PROGRAMACIÓN

ECONOMÍA

PRIMERO BACHILLERATO HUMANIDADES

CURSO 2024-2025

Profesor: Guillermo Guerrero Hernández

ECONOMÍA

PRIMERO BACHILLERATO

- **OBJETIVOS GENERALES DE LA ETAPA**
- **OBJETIVOS DE LA MATERIA DE ECONOMÍA**
- **CONTRIBUCIÓN DEL ÁREA AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS CLAVE**
- **SECUENCIACIÓN DE LOS CONTENIDOS**
- **METODOLOGÍA**
- **TEMPORALIZACIÓN**
- **TRATAMIENTO DE LOS ELEMENTOS TRANSVERSALES**
- **INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y RECUPERACIÓN**
- **EVALUACIÓN DE LOS ALUMNOS QUE HAN PERDIDO EL DERECHO A LA EVALUACIÓN CONTINUA**
- **EVALUACION EXTRAORDINARIA**
- **SISTEMA DE RECUPERACIÓN DE PENDIENTES**
- **INDICADORES DE LOGRO**
- **ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD**
- **MATERIAL DIDÁCTICO**

OBJETIVOS GENERALES DE LA ETAPA

De acuerdo con el artículo 3 del Decreto 52/2015 El Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos las capacidades que les permitan

a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.

b) Consolidar una madurez personal y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales.

c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades y discriminaciones existentes, y en particular la violencia contra la mujer e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas por cualquier condición o circunstancia personal o social, con atención especial a las personas con discapacidad.

d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.

e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana.

f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.

g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.

h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.

i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.

j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.

k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.

l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.

m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social.

n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

OBJETIVOS DE LA MATERIA DE ECONOMÍA

1. Identificar el ciclo de la actividad económica. Distinguir sistemas económicos y formar un juicio personal acerca de las ventajas e inconvenientes de cada uno de ellos.

2. Manifestar interés por conocer e interpretar con sentido crítico y solidario los grandes problemas económicos actuales, en especial las desigualdades económicas y la sobreexplotación de recursos naturales y los derivados de la globalización de la actividad económica.

3. Relacionar hechos económicos significativos con el contexto social, político, cultural y natural en que tienen lugar. Trasladar esta reflexión a las situaciones cotidianas.

4. Describir el funcionamiento del mercado, así como sus límites, formulando un juicio crítico del sistema y del papel regulador del sector público.

5. Conocer y comprender los rasgos característicos de la situación y perspectivas de la economía española y europea en el contexto económico internacional.

6. Formular juicios personales acerca de problemas económicos de actualidad. Comunicar sus opiniones argumentando con precisión y rigor, aceptar la discrepancia y los puntos de vista distintos como vía de enriquecimiento personal.

7. Interpretar los mensajes, datos e informaciones que aparecen en los medios de comunicación y/o Internet sobre problemas económicos actuales, y contrastar las medidas correctoras de política económica que se proponen.

8. Analizar y valorar críticamente las repercusiones del crecimiento económico sobre el medio ambiente y la calidad de vida de las personas.

9. Abordar de forma autónoma y razonada problemas económicos del entorno utilizando los procedimientos de indagación de las ciencias sociales y diversas fuentes y medios de información, entre ellas las tecnologías de la información y comunicación.

10. Conocer y comprender el uso y significado de las principales magnitudes macroeconómicas como indicadores de la situación económica de un país.

SECUENCIACIÓN DE LOS CONTENIDOS

GENERALIDADES

El desarrollo de los contenidos en el presente proyecto de Economía de 1º de Bachillerato sigue las directrices establecidas en la actualidad por las administraciones educativas. Los contenidos se adaptan a las capacidades del alumnado que inicia esta etapa, y la profundidad con la que se han tratado permite desarrollarlos en su totalidad durante el curso académico.

Los contenidos de cada unidad aportan al alumnado los conceptos generales de la ciencia económica, y los introducen en el método científico a través de los procedimientos propuestos.

En la Economía de 1º de Bachillerato, para la secuenciación y el desarrollo de los distintos contenidos se han tenido en cuenta los siguientes criterios:

- Se ha seguido un desarrollo de complejidad creciente.
- Se sientan las bases de una manera paulatina para entender la importancia y funciones que cumplen las empresas en nuestra sociedad, introduciendo de este modo la materia de Economía de la Empresa de 2º de bachillerato.
- Se estructuran las unidades didácticas en bloques de contenidos homogéneos. Los cuatro primeros corresponderían al primer trimestre del curso escolar y se aborda la explicación del funcionamiento y características de los diferentes sistemas económicos, prestando especial atención al funcionamiento del elemento básico de nuestro sistema actual: los mercados.

  Una vez afianzados los conceptos básicos, en el segundo trimestre del curso, se trabajan las cuatro siguientes unidades que abordan el funcionamiento del sistema financiero y problemas económicos básicos como son la inflación y el desempleo.

  En el último trimestre se trabajan las cuatro últimas unidades, que estudian la intervención del sector público en la economía, la globalización de la economía y los aspectos relativos al desarrollo económico, el bienestar y la pobreza

Unidad 1: Iniciación a la economía

A qué llamamos economía

A qué responde la economía

A qué llamamos escasez

Los límites de la economía como ciencia

El método científico en la economía

Las ramas de la economía

Unidad 2: Los sistemas económicos

Los problemas económicos básicos

¿Cómo tomar las decisiones económicas?

Los sistemas económicos

Unidad 3: La dinámica de los mercados

- Trueque y economía de subsistencia
- El mercado y sus elementos
- La demanda
- La oferta
- El equilibrio de mercado
- La elasticidad

Unidad 4: Clases de mercados

- Los mercados según sus participantes
- El mercado de competencia perfecta
- El monopolio
- El oligopolio
- La competencia monopolística
- Los fallos del mercado
- Proceso de concentración empresarial

Unidad 5: El dinero y los mercados financieros

- La historia del dinero
- Las funciones del dinero
- El precio del dinero
- El dinero en la actualidad
- Proceso de creación de dinero bancario
- La oferta monetaria
- El sistema financiero

Unidad 6: La inflación

- El concepto de inflación
- El índice de precios de consumo (IPC)
- La tasa de inflación
- Clases de inflación
- Casos relacionados con la inflación
- Causas de la inflación
- Consecuencias y efectos de la inflación
- Métodos de reducción de la inflación
- El control de la inflación

Unidad 7: La población

- La población como factor productivo
- El papel de la población en la economía
- La medición del factor trabajo
- Población y crecimiento económico
- El mercado de trabajo
- El desempleo y su medición
- Relación entre crecimiento y desempleo

Unidad 8: La producción y la empresa

- El funcionamiento de las empresas
- Funciones y objetivos de las empresas
- Los factores productivos en la empresa
- La producción
- La determinación del beneficio
- La amortización
- El trabajo bien hecho: la productividad
- Clases de procesos productivos

Unidad 9: El sector público en la economía

- Intervención del estado en la economía
- Clasificación del sector público
- Las funciones del sector público
- Objetivos económicos del sector público
- El proceso de construcción de la Unión Europea
- Las políticas económicas

Unidad 10: La medición de la actividad económica

- El producto interior bruto
- Métodos para calcular el PIB
- El PIB real y el PIB nominal
- El deflactor del PIB
- Del PIB a la renta disponible
- El PIB no es útil para medir el bienestar
- El crecimiento y sus fluctuaciones
- La curva de Lorenz

Unidad 11: El contexto internacional de la economía

El comercio internacional

El proteccionismo

La balanza de pagos

El mercado de divisas

Unidad 12: Desarrollo, bienestar y pobreza

Otra manera de medir el desarrollo

Costes y beneficios del desarrollo

Condicionantes del subdesarrollo

Ayudas a los países subdesarrollados

Alternativas comerciales entre países

Economía y medio ambiente

UNIDAD 1

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
- A qué llamamos economía. - A qué responde la economía. - A qué llamamos escasez. - Los límites de la economía como ciencia. - El método científico en la economía. - Las ramas de la economía.	1. Identifica el problema económico básico, la razón de la pertenencia de la economía a las ciencias sociales, y diferencia las actividades económicas de las que no lo son.	1.1. Reconoce la escasez, la necesidad de elegir y de tomar decisiones como los elementos más determinantes que afrontar en la economía, diferenciando las actividades económicas de las que no lo son.	CCL, CMCT, CAA, SIEP,
	2. Clasifica y describe las necesidades humanas. Conoce qué prioridades existen para su satisfacción.	2.1. Identifica las necesidades humanas y su relación con el problema de la escasez.	CCL, CD, CAA, CSYC, SIEP

	3. A través del modelo económico de la frontera de posibilidades de producción, explica los conceptos de *eficiencia económica, coste de oportunidad* y *crecimiento de la economía.*	3.1. Reconoce la escasez, la necesidad de elegir y de tomar decisiones como los elementos más determinantes que afrontar en la economía, teniendo en cuenta el coste de oportunidad que ello supone.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP
	4. Identifica los problemas que se presentan en cualquier investigación sobre temas económicos. Describe las dificultades que se presentan para realizar predicciones económicas.	4.1. Reconoce los límites de la economía como ciencia y el método científico que utiliza.	CCL, CMCT, CAA, SIEP
	5. Diferencia el método inductivo del método deductivo en economía, identificando las limitaciones de ambos métodos.	5.1. Reconoce el método científico que utiliza la economía.	CCL, CMCT, CAA, SIEP
	6. Identifica las diferentes ramas de la economía, diferenciando entre economía normativa y economía positiva.	6.1. Distingue las proposiciones económicas positivas de las proposiciones económicas normativas.	CCL, CMCT, CAA, SIEP

UNIDAD 2

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
- Los problemas económicos básicos. - ¿Cómo tomar las decisiones económicas? - Los sistemas económicos.	1. Identifica los problemas económicos básicos.	1.1. Identifica los problemas económicos básicos y los factores a tener en cuenta en su resolución.	CAA, SIEP,
	2. Explica cuál es el valor para nuestras economías de la división del trabajo.	2.1. Valora la división del trabajo como elemento fundamental en el desarrollo económico.	CAA, SIEP
	3. Identifica cuáles son factores productivos que favorecen el crecimiento económico.	3.1. Partiendo del reconocimiento de los factores disponibles en la economía, identifica y analiza aquellos que facilitan el crecimiento económico.	CAA, SIEP,
	4. Explica la forma en la que a través de la tradición, la autoridad y el mercado, la humanidad ha respondido a las cuestiones económicas básicas.	4.1. Identifica y valora las diferentes respuestas que las sociedades han dado a los problemas económicos.	SIEP
	5. Identifica los elementos que caracterizan cada sistema económico, explicando las ventajas e inconvenientes da cada uno de ellos.	5.1. Identifica los diferentes sistemas económicos y la manera en que han abordado los problemas económicos.	CCL, CAA, CSYC, SIEP

		5.2. Identifica sociedades actuales o del pasado, que hubieran aplicado los sistemas económicos explicados en esta unidad. Valora sus aciertos o errores, especialmente en lo que se refiere a sus actuaciones relativas a: reparto de la riqueza, medioambiente, calidad de vida de los ciudadanos; mediante políticas estabilizadoras, redistributivas, reguladoras y proveedoras de bienes y servicios públicos.	CCL, CAA, CSYC, SIEP

UNIDAD 3

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
- Trueque y economía de subsistencia. - El mercado y sus elementos, - La demanda. - La oferta. - El equilibrio de mercado. - La elasticidad.	1. Identifica la división del trabajo y la especialización como causantes del alto grado de interdependencia entre las empresas, del aumento de la producción, de la productividad y de la existencia misma del mercado y el dinero.	1.1. Reconoce la importancia de la especialización y la división del trabajo como causante de la existencia misma del mercado.	CCL, CMCT, SIEP
	2. Identifica las diferentes tipologías de mercados, los elementos básicos que los caracterizan, realizando diferentes clasificaciones de los mismos.	2.1. Reconoce las diferentes clases de mercado y sus elementos.	CCL

	3. Identifica las diferentes clases de demanda, explica y ejemplifica los principales factores que influyen en la demanda agregada, utilizando representaciones gráficas para ello.	3.1. Expresa el funcionamiento de la demanda en los mercados.	CCL, CMCT, SIEP
	4. Identifica las diferentes clases de oferta, explica y ejemplifica los principales factores que influyen en la oferta agregada, utilizando representaciones gráficas.	4.1. Expresa el funcionamiento de la oferta en los mercados.	CCL, CMCT, SIEP
	5. Determina el punto de equilibrio de un mercado a partir de las funciones de oferta y demanda, explicando las consecuencias de los desplazamientos de las funciones de oferta y demanda, y del establecimiento de precios máximos y mínimos diferentes al precio de equilibrio de mercado.	5.1. Expresa el funcionamiento de los mercados utilizando conjuntamente la demanda y la oferta agregados.	CCL, CMCT, SIEP
	6. Determina la elasticidad de la demanda, y la elasticidad de la oferta, identificando los efectos que se producen en la demanda ante variaciones en los precios, en función de las diferentes elasticidades.	6.1. Analiza las elasticidades de demanda y de oferta, así como sus efectos en la demanda y la oferta en los mercados.	CCL, CMCT, SIEP

UNIDAD 4

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
- Los mercados según sus participantes. - El mercado de competencia perfecta. - El monopolio. - El oligopolio. - La competencia monopolística. - Los fallos del mercado. - Proceso de concentración empresarial.	1. Identifica cada una de las situaciones de mercado clasificando cada una de ellas en función de la existencia de muchos, pocos o un solo oferente o demandante.	1.1. Reconoce las claves que determinan la oferta y la demanda, comparando las diferencias de los diferentes tipos de mercados.	CCL
	2. Identifica, ejemplifica y explica cada una de las condiciones necesarias para la existencia de un mercado de competencia perfecta.	2.1. Analiza el funcionamiento del mercado de competencia perfecta, ejemplificándolo con casos reales del entorno más inmediato.	CCL, CD, CAA
	3. Explica las principales características de los monopolios.	3.1. Analiza el funcionamiento del monopolio, ejemplificándolo con casos reales del entorno más inmediato.	
	4. Identifica cual será el comportamiento del monopolista, y los límites que se le han puesto desde las administraciones públicas.	4.1. Valora, de forma crítica, los efectos que se derivan del monopolio, especialmente para ellos que participan en este tipo de mercados.	CCL, CAA, SIEP
	5. Explica las principales características de los oligopolios: requisitos para su existencia y perjuicios para los consumidores ante su existencia.	5.1. Analiza el funcionamiento del mercado oligopolista, ejemplificándolo con casos reales del entorno más inmediato. 5.2. Valora, de forma crítica, los efectos que se derivan sobre aquellos que participan en este tipo de mercados.	CCL, CD, CAA, CSYC, SIEP

	6. Explica las principales características de los mercados de competencia monopolística, y los requisitos para su existencia.	6.1. Analiza el funcionamiento del mercado de competencia monopolística, ejemplificándolo con casos reales del entorno más inmediato. 6.2. Valora, de forma crítica, los efectos que se derivan sobre aquellos que participan en este tipo de mercados.	CCL, CAA, SIEP
	7. Explica las principales causas por las que se producen fallos del mercado, incluyendo el monopsonio y la existencia de los bienes públicos; así como las intervenciones públicas que se realizan para corregirlos.	7.1. Identifica los principales fallos del mercado, sus causas y efectos para los agentes intervinientes en la Economía y las diferentes intervenciones públicas que se realizan para corregirlos.	CEC
	8. Explica las principales razones por las que se produce procesos de concentración empresarial.	8.1. Analiza las razones por las que se produce procesos de concentración empresarial.	CEC
	9. Explica cada una de las formas más habituales por las que se realizan los procesos de concentración empresarial.	9.1. Expresa cada una de las formas más habituales por las que se realizan los procesos de concentración empresarial.	CEC

UNIDAD 5

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
- La historia del dinero. - Las funciones del dinero. - El precio del dinero. - El dinero en la actualidad. - Proceso de creación de dinero bancario. - La oferta monetaria. - El sistema financiero.	1. Explica cuál ha sido la historia del dinero hasta la aparición del papel moneda.	1.1. Describe la historia del dinero en la antigüedad.	CCL, CAA
	2. Explica cuál ha sido la historia del dinero desde la aparición del papel moneda hasta la actualidad.	2.1. Describe la historia reciente del dinero.	CCL, CAA
	3. Explica cada una de las diferentes funciones del dinero actual.	3.1. Reconoce cuales son las funciones del dinero.	CCL, CD, CAA, SIEP
	4. Explica qué son los intereses, los factores que determinan su valor y detalla los tipos de interés que más afectan a las economías domésticas.	4.1. Describe las causas de las variaciones de los tipos de interés en la Economía.	CCL, CD, CAA, SIEP
	5. Explica cuál es el verdadero valor del dinero actual, distinguiendo el dinero legal del bancario, así como los principales medios de pago existentes.	5.1. Describe y analiza el funcionamiento del dinero en la actualidad.	CCL, CD, CAA, SIEP

	6. Explica qué son las divisas, distinguiendo aquellas que son convertibles.	6.1. Describe la importancia de las diferentes monedas a nivel internacional.	CCL, CD CAA, SIEP
	7. Explica cómo los intermediarios financieros bancarios crean dinero bancario.	7.1. Describe el proceso de creación del dinero bancario.	CMCT, CAA
	8. Resuelve correctamente ejercicios en los que se muestre el dinero bancario creado a partir de los depósitos realizados en las entidades financieras, teniendo en cuenta el coeficiente de reservas obligatorio.	8.1. A analiza de forma numérica el proceso de creación del dinero bancario.	CMCT, CAA
	9. Explica qué es la oferta monetaria, cual es la importancia de su control, y describe cada una de sus definiciones.	9.1. Describe la oferta monetaria y valora la importancia de su control.	CCL, CD, CAA, CSYC, SIEP
	10. Explica qué es el sistema financiero como canalizador del ahorro a la inversión, distinguiendo los intermediarios más importantes que en él actúan, prestando especial atención al Banco Central Europeo y la bolsa de valores.	10.1. Valora el papel del sistema financiero, distinguiendo los intermediarios más importantes que en él actúan, prestando especial atención al Banco Central Europeo y la bolsa de valores.	CCL, CD, CAA, SIEP
	11. Explica qué son los mercados financieros y la función que cumplen en la economía.	11.1. Analiza el papel de los mercados financieros en la economía.	CCL, CD, CAA, SIEP

UNIDAD 6

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
- El concepto de inflación. - El índice de precios de consumo (IPC). - La tasa de inflación. - Clases de inflación. - Casos relacionados con la inflación. - Causas de la inflación. - Consecuencias y efectos de la inflación. - Métodos de reducción de la inflación. - El control de la inflación.	1. Describe qué es el poder adquisitivo y las medidas utilizadas para registrar las subidas de precios de un país.	1.1. Reconoce el concepto de poder adquisitivo y de inflación.	CCL, CD, CAA, CSYC, SIEP
	2. Describe qué es el IPC y cómo se realiza su cálculo, utilizando ejemplos numéricos sencillos.	2.1. Reconoce qué es el IPC y realiza los cálculos precisos para determinarlo.	CMCT, CAA
	3. Describe qué es el IPC armonizado.	3.1. Reconoce qué es el IPC armonizado.	CMCT, CAA
	4. Describe y realiza el cálculo de la inflación.	4.1. Reconoce qué es la inflación y realiza los cálculos precisos para determinarla.	CMCT, CCL, CD, CAA, SIEP
	5. Describe el concepto de diferencial de inflación entre diferentes países, así como el problema económico que supone la existencia de un diferencial elevado.	5.1. Reconoce el concepto de diferencial de inflación entre distintos países, y su importancia como dato económico.	CMCT, CCL, CD, CAA, SIEP

	6. Describe las críticas que habitualmente se hacen al cálculo del IPC.	6.1. Analiza de forma crítica el cálculo de la inflación.	CMCT, CCL, CD, CAA, SIEP
	7. Realiza y explica diferentes clasificaciones de inflación, atendiendo al periodo de tiempo considerado, al nivel que puede esta llegar a alcanzar, o a otras situaciones relacionadas con la inflación.	7.1. Reconoce los diferentes tipos de inflación.	CCL, CAA
	8. Describe qué es la deflación y la estanflación, y sus efectos en la economía.	8.1. Reconoce qué es la deflación y la estanflación, y sus efectos en la economía.	CCL, CD, CAA, CSYC, SIEP
	9. Describe las causas de la inflación de demanda según las teorías monetarista y keynesiana, las causas de la inflación de costes y de la estructural.	9.1. Reconoce las causas de la inflación y valora sus repercusiones económicas y sociales.	CCL, CAA, CSYC, SIEP,
	10. Describe y explica cada una de las consecuencias y efectos más importantes de la inflación	10.1. Reconoce y valora las repercusiones más importantes de la inflación.	CCL, CAA, CSYC, SIEP
	11. Describe, analizando pros y contras de las siguientes medidas de lucha contra la inflación: referenciar la moneda nacional a un determinado bien tangible y las políticas de control de precios.	11.1. Analiza diferentes medidas para luchar contra la inflación.	CCL, CD, CAA, CSYC, SIEP

	12. Describe las principales medidas que pueden aplicar las autoridades económicas ante la aparición de inflación por cada una de las siguientes causas: por exceso de demanda, por exceso de dinero en circulación, por incremento en los costes, o por causas estructurales.	12.1. Analiza alternativas para luchar contra la inflación, atendiendo a sus causas.	CCL, CD, CAA, CSYC, SIEP

UNIDAD 7

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
- La población como factor productivo. - El papel de la población en la economía. - La medición del factor trabajo. - Población y crecimiento económico. - El mercado de trabajo. - El desempleo y su medición. - Relación entre crecimiento y desempleo.	1. Explica el papel que juega la población en la economía, como consumidor de bienes y servicios, y como oferente de factores productivos.	1.1. Reconoce la población tanto como oferente de factores productivos como demandante de bienes y servicios.	CCL, CD, CAA, CSYC
	2. Explica cómo obtiene la población sus ingresos y cómo los gasta.	2.1. Identifica los ingresos de la población y cómo los utilizan.	CCL, CD, CAA, CSYC
	3. Explica cómo se clasifica la población desde el punto de vista económico.	3.1. Realiza la clasificación de la población utilizando datos estadísticos, desde el punto de vista económico; para utilizarla como indicador de la situación económica de un país.	CMCT, CCL, CD, CAA, CSYC
	4. Resuelve ejercicios numéricos de las principales tasas poblacionales estudiadas.	4.1. Realiza el cálculo de tasas poblacionales utilizando hojas de cálculo.	CMCT, CCL, CD, CAA,

			CSYC
	5. Describe las diferentes posturas económicas sobre la relación existente entre el crecimiento de la población y el crecimiento económico.	5.1. Identifica las diferentes teorías sobre la relación que existe entre el crecimiento de la población y el crecimiento económico.	CCL, CD, CSYC
	6. Describe el problema económico al que se enfrenta Europa a causa del envejecimiento de su población, y el problema causado por la superpoblación mundial.	6.1. Identifica el problema económico causado por el envejecimiento de la población, y el causado por la superpoblación.	CCL, CD, CSYC
	7. Identifica los elementos del mercado de trabajo y describe los factores que influyen en la demanda y en la oferta de trabajo	7.1. Identifica los elementos del mercado de trabajo, y los factores que influyen en cada uno de ellos	CCL, CD
	8. Describe las imperfecciones que presenta el mercado de trabajo	8.1. Reconoce las imperfecciones del mercado de trabajo.	CCL, CD
	9. Describe las diferentes clases de desempleo que existen.	9.1. Identifica las diferentes clases de desempleo.	CMCT, CCL, CD,CAA, CSYC, SIEP
	10. Describe las causas del desempleo diferenciando la postura neoclásica de la keynesiana.	10.1. Reconoce las causas del desempleo según las diferentes teorías económicas.	CMCT, CCL, CD, CAA, CSYC, SIEP
	11. Identifica las fuentes oficiales que recogen el desempleo en España y los colectivos que se encuentran más directamente afectados por el.	11.1. Identifica los organismos encargados de registrar el desempleo, así como las mediciones que realizan.	CMCT, CCL, CD, CAA, CSYC, SIEP
	12. Identifica, describe y valora las diferentes políticas de lucha con-	12.1. Valora las diferentes políticas de lucha contra el desempleo.	CMCT, CCL, CD,

	tra el desempleo que llevan adelante las administraciones públicas.		CAA, CSYC, SIEP
	13. Describe la relación que existe entre el crecimiento económico y la creación de empleo, basándose en los estudios empíricos descritos en la llamada «ley de Okun».	13.1. Relaciona el crecimiento económico con la creación de empleo a través de estudios empíricos. Valora la validez de estos estudios	CCL, CD, CAA, CSYC, SIEP

UNIDAD 8

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
- El funcionamiento de las empresas. - Funciones y objetivos de las empresas. - Los factores productivos en la empresa. - La producción. - La determinación del beneficio. - La mortización. - El trabajo bien hecho: la productividad. - Clases de procesos productivos.	1. Explica los elementos de coordinación que existen en la economía y el papel juegan las empresas.	1.1. Expresa una visión global del funcionamiento del sistema productivo partiendo del estudio de la empresa.	CCL, CAA,
	2. Describe los conceptos de valor añadido y período medio de maduración.	2.1. Expresa una visión de la empresa como creadora de valor añadido, así como su funcionamiento partiendo de periodo de maduración.	CCL, CAA
	3. Explica las funciones de las empresas, distinguiendo las repercusiones de su actividad en la sociedad.	3.1. Expresa y analiza las repercusiones de la actividad de las empresas en la sociedad.	CCL, CD, CAA, CSYC, SIEP
	4. Clasifica y explica los objetivos de las empresas, distinguiendo entre los económicos de los que no lo son.	4.1. Expresa y analiza los objetivos de las empresas.	CCL, CD, CAA, CSYC,

			SIEP
	5. Explica los conceptos de tecnología y matriz tecnológica, valorando la importancia de la inversión en I+D+i para las empresas.	5.1. Determina el concepto de tecnología en economía, y la importancia de la inversión en I+D+I.	CMCT, CAA, CSYC
	6. Explica el concepto de sustitución técnica de factores y de eficiencia; realizando ejercicios numéricos de determinación de la eficiencia técnica y económica.	6.1. Determina e interpreta la eficiencia técnica y económica de una empresa a partir de casos planteados.	CMCT, CAA, CSYC
	7. Describe qué es la función de producción y el producto marginal, determinando cómo pueden ser los rendimientos a escala de una empresa	7.1. Determina e interpreta la función de producción.	CMCT, CAA, CSYC
	8. Describe los conceptos de punto muerto, coste total, coste medio, coste marginal y la determinación del beneficio en una empresa, realizando ejercicios prácticos en los que se determinen los conceptos anteriores	8.1. Analiza e interpreta los beneficios de una empresa a partir de supuestos de ingresos y costes de un periodo.	CMCT, CAA
		8.2. Comprende y utiliza diferentes tipos de costes, tanto fijos como variables, totales, medios y marginales, así como representa e interpreta gráficos de costes	CMCT, CAA
	9. Diferencia entre el capital fijo y circulante, y los utiliza para describir los diferentes tipos de depreciación y el concepto de amortización, elaborando ejercicios prácticos en los que se determine la amortización con el método constante.	9.1. Comprende y utiliza la amortización como un coste más.	CMCT, CAA
	10. Describe el concepto de productividad en la	10.1. Comprende y utiliza el concepto de productividad	CMCT, CAA

	empresa, elaborando ejercicios prácticos en los que se determine la productividad y la evolución de la misma	y su relación con la eficiencia y la tecnología	
	11. Clasifica los procesos productivos de las industrias en función de diferentes criterios	11.1. Indica las diferentes categorías de procesos productivos.	CCL, CD, CAA

UNIDAD 9

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
- Intervención del estado en la economía. - Clasificación del sector público. - Las funciones del sector público. - Objetivos económicos del sector público. - El proceso de construcción de la Unión Europea. - Las políticas económicas.	1. Describe la intervención pública del estado en la economía desde el mercantilismo, pasando por las diferentes etapas del capitalismo.	1.1. Identifica los cambios producidos en el escenario económico mundial, desde la época del mercantilismo hasta nuestros días.	CCL, CD, CAA, CSYC, SIEP
	2. Describe los actuales modelos de intervención del estado en la economía.	2.1. Identifica las dos posturas enfrentadas sobre la intervención o no del estado en la economía.	CCL, CD, CAA, CSYC, SIEP

	3. Clasifica el sector público atendiendo a un criterio espacial y también atendiendo a la función económica principal.	3.1. Comprende y realiza diferentes clasificaciones del sector público.	CCL, CD, CAA, CSYC
	4. Describe las funciones llevadas a cabo por el sector público a nivel económico, como es la determinación de normas, la corrección de los fallos del mercado, y la distribución de la renta y la riqueza.	4.1. Identifica y comprende las diferentes funciones del sector público.	CCL, CD, CAA, CSYC, SIEP
	5. Describe los principales objetivos económicos del sector público.	5.1. Identifica y comprende los diferentes objetivos del sector público.	CCL, CD, CAA, CSYC, SIEP
	6. Describe el proceso de construcción de la Unión Europea, desde sus orígenes hasta la actualidad.	6.1. Analiza el proceso de construcción de Unión Europea, y de las implicaciones para España.	CCL, CD, CAA, CSYC, SIEP
	7. Describe las diferentes políticas micro y macroeconómicas que se pueden llevar a cabo, desde el punto de vista keynesiano; y las críticas que la corriente neoclásica hace a las mismas.	7.1. Valora, interpreta y comprende las diferentes políticas micro y macroeconómicas, y el papel del Banco Central Europeo, en lo que se refiere a política monetaria.	CCL, CD, CAA, CSYC, SIEP

UNIDAD 10

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
- El producto interior bruto. - Métodos para calcular el PIB. - El PIB real y el PIB nominal. - El deflactor del PIB. - Del PIB a la renta disponible. - El PIB no es útil para medir el bienestar. - El crecimiento y sus fluctuaciones. - La curva de Lorenz.	1. Define qué es el PIB, y describe cada uno de los elementos que lo integran. Interpreta la información del PIB expresada en gráficos temporales.	1.1. Identifica el PIB y cada uno de los elementos que lo integran, siendo capaz de interpretar esta información contenida en gráficos que muestran su evolución en el tiempo.	CCL, CMCT, CD, CAA, SIEP
	2. Describe la capacidad del PIB como el medidor del crecimiento económico, como indicador de la creación de empleo y del nivel de vida de los ciudadanos. Describe la capacidad del PIB como elemento de comparación de diferentes economías.	2.1 Identifica el PIB como una de las variables que nos indican la situación económica de un país, el grado de crecimiento de una economía, de la renta y del empleo.	CCL, CMCT, CD, CAA, SIEP
		2.2 Valora el PIB como una macromagnitud útil para establecer comparaciones entre diferentes economías.	CCL, CMCT, CD, CAA, SIEP
	3. Determina el PIB por el método del valor añadido, por el método del gasto y por el método del ingreso o renta, realizando ejercicios prácticos de cada uno de los tres métodos.	3.1. Valora e interpreta los la información aportada por el PIB, calculado desde diferentes puntos de vista.	CCL, CMCT, CAA
	4. Describe la diferencia que existe al medir los datos a precios de mercado y a coste de factores, y la importancia de la formación bruta de capital	4.1. Identifica las diferencias que existen entre las diferentes formas de expresar el PIB. Analiza la formación bruta de capital como un factor que influye en el crecimiento y el desarrollo económico.	CCL, CMCT, CAA
	5. Describe la diferencia existente entre expresar los datos del PIB en términos nominales y reales, realizando ejercicios	5.1. Valora, interpreta y comprende los datos del PIB expresados en términos nominales y reales.	CCL, CMCT, CAA

	prácticos donde se transformen los datos nominales del PIB a datos reales.		
	6. Describe el deflactor del PIB como sistema para medir el nivel general de precios, realizando ejercicios prácticos donde se transformen los datos del PIB de nominales a reales, utilizando el deflactor del PIB.	6.1. Utiliza el PIB para determinar otra medición de la inflación y analizar de forma crítica los datos del Producto Interior Bruto, al estar influenciados por el efecto de la inflación.	CCL, CMCT, CAA
	7. Define y determina, el Producto Nacional Bruto, el Producto Nacional Neto, la Renta Nacional y la Renta Nacional Disponible.	7.1. Analiza la relación entre la renta disponible de los ciudadanos de una economía y su PIB.	CCL, CMCT, CD, CAA, SIEP
	8. Identifica y describe las diferentes críticas que se hacen al PIB como medidor del bienestar de un país, diferenciando entre un crecimiento del PIB y el desarrollo de una economía.	8.1. Valora, interpreta y comprende las limitaciones del PIB para medir la situación económica y la calidad de vida de un país.	CCL, CD, CAA, CSYC, SIEP
	9. Describe las diferentes fases que se diferencian en los ciclos económicos, a partir de los datos obtenidos del PIB.	9.1. Utiliza e interpreta la información del PIB en gráficos para analizar su evolución en el tiempo.	CCL, CMCT, CD, CAA
	10. Describe qué representa la Curva de Lorenz, además de identificar posibles situaciones que se pueden presentar en ella.	10.1. Analiza la renta nacional en gráficos, para determinar su distribución entre la población y medir así su validez como indicadora de la situación económica de un país.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP

UNIDAD 11

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
- El comercio internacional. - El proteccionismo. - La balanza de pagos. - El mercado de divisas.	1. Identifica qué es el comercio internacional, describiendo los factores que han favorecido el fenómeno de la globalización.	1.1. Valora los cambios más recientes en el escenario económico mundial causados por el desarrollo del comercio internacional, identificando las circunstancias técnicas, económicas, sociales y políticas que los explican.	CCL, CD, CAA, CSYC, SIEP
	2. Describe en qué se especializan los países, así como la naturaleza del comercio internacional entre los estados de la Unión Europea.	2.1. Identifica razones que justifican la especialización de algunos países, así como la naturaleza del comercio en el seno de la Unión Europea.	CCL, CD, CAA, CSYC, SIEP
	3. Diferencia y valora las posturas actuales a favor y en contra del comercio internacional, valorando su capacidad para solucionar problemas económicos; describiendo además las diferentes medidas proteccionistas que se están aplicando en la actualidad y su justificación.	3.1. Diferencia y valora, las medidas proteccionistas o librecambistas como herramientas para solucionar problemas económicos, expresando las razones que justifican el intercambio económico entre países.	CCL, CD, CAA, CSYC, SIEP
	4. Describe cómo han sido las relaciones económicas internacionales en nuestra historia reciente, y su contribución al desarrollo económico mundial, valorando su necesaria regulación.	4.1. Identifica las causas históricas del desarrollo del comercio internacional y la globalización, y cómo el desarrollo del mismo ha contribuido al crecimiento económico mundial, reflexionando sobre la necesidad de su regulación.	CCL, CD, CAA, CSYC, SIEP
	5. Explica los diferentes	5.1. Explica y reflexiona sobre	CCL,

	niveles de integración económica, identificando el producido en el seno de la Unión Europea y las repercusiones para España.	el proceso de cooperación e integración económica producido en la Unión Europea, valorando las repercusiones e implicaciones para España en un contexto global.	CD, CAA, CSYC, SIEP
	6. Describe qué son las balanzas de pagos y la información que nos aportan, diferenciando y describiendo las operaciones que se registran en cada una de ellas. Realiza ejercicios prácticos de elaboración de las diferentes balanzas de pagos en aplicaciones informáticas	6.1. Valora, interpreta y comprende las balanzas de pagos como indicadores de la situación económica de un país, y como medidores de los flujos comerciales internacionales. Maneja datos de las balanzas de pagos en aplicaciones informáticas.	CCL, CMCT, CD, CAA
	7. Describe los elementos básicos de los mercados de divisas y los diferentes sistemas de tipos de cambio que existen y su historia reciente; identificando las causas que pueden llevar a la apreciación o depreciación de una moneda	7.1. Analiza y explica el funcionamiento de las divisas y de los mercados en los cuales cotizan.	CCL, CMCT, CD, CAA

UNIDAD 12

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
- Otra manera de medir el desarrollo. - Costes y beneficios del desarrollo. - Condicionantes del subdesarrollo. - Ayudas a los países subdesarrollados. - Alternativas comerciales entre países. - Economía y medio ambiente.	1. Identifica y distingue entre crecimiento económico, desarrollo económico y crecimiento humano.	1.1. Diferencia entre los conceptos de crecimiento y de desarrollo.	CCL, CD, CAA, CSYC, SIEP
	2. Describe qué es y qué mide el IDH. Valora el IDH como alternativa al PIB.	2.1. Comprende la capacidad y las limitaciones de las principales magnitudes macroeconómicas para mostrar la situación económica de un país y la calidad de vida.	CCL, CD, CAA, CSYC, SIEP
	3. Describe los rasgos básicos que caracterizan a los países pobres.	3.1. Identifica los rasgos que caracterizan a los países pobres.	CCL, CD, CAA, CSYC, SIEP
	4. Identifica, valora y describe los costes y beneficios del desarrollo económico para la población en general	4.1. Identifica los factores que influyen en el desarrollo económico, y los beneficios que este supone, reconociendo también las consecuencias negativas del desarrollo económico.	CCL, CD, CAA, CSYC
	5. Explica las causas del subdesarrollo desde el punto de la oferta y de la demanda y explica los problemas derivados de la dependencia económica del sector primario que tienen los países pobres, además de su problemática con	5.1. Describe y reflexiona sobre las implicaciones y efectos de la globalización económica en los países subdesarrollados, identificando los factores que dificultan el crecimiento económico de los países pobres.	CCL, CD, CAA, CSYC

	la deuda externa.		
	6. Describe los principales organismos e instrumentos de ayuda al desarrollo..	6.1. Describe los programas y actuaciones que la comunidad internacional realiza para que los países en vías de desarrollo puedan resolver sus problemas económicos y así poder crecer y progresar.	CCL, CD, CAA, CSYC
	7. Describe las principales características del comercio justo.	7.1. Identifica alternativas para abordar la resolución de problemas económicos en los países pobres, utilizando ejemplos actuales en el entorno.	CCL, CD, CAA, CSYC
	8. Identifica los efectos medioambientales de la actividad económica y la limitación de los recursos naturales	8.1. Reflexiona sobre las consecuencias del crecimiento económico y de la actividad de las empresas en general en el medioambiente y la calidad de vida, desarrollando actitudes positivas.	CCL, CD, CAA, CSYC, SIEP
	9. Describe las principales actuaciones gubernamentales para evitar o reducir los problemas medioambientales, además de las actuaciones de empresas tendentes a evitarlas	9.1. Identifica actuaciones gubernamentales en pro de los problemas medioambientales.	CCL, CD, CAA, CSYC, SIEP

METODOLOGÍA

La metodología didáctica en el Bachillerato debe favorecer la capacidad del alumnado para aprender por sí mismo, para trabajar en equipo y para aplicar los métodos apropiados de investigación y también debe subrayar la relación de los aspectos teóricos de las materias con sus aplicaciones prácticas.

En Bachillerato, la relativa especialización de las materias determina que la metodología didáctica esté fuertemente condicionada por el componente epistemológico de cada materia y por las exigencias del tipo de conocimiento propio de cada una.

Además, la finalidad propedéutica y orientadora de la etapa exige el trabajo con metodologías específicas y que estas comporten un importante grado de rigor científico y de desarrollo de capacidades intelectuales de cierto nivel (analíticas, explicativas e interpretativas).

1. CRITERIOS METODOLÓGICOS

En relación con lo expuesto anteriormente, la propuesta didáctica de Economía se ha elaborado de acuerdo con los criterios metodológicos siguientes:

- Adaptación a las características del alumnado de Bachillerato, ofreciendo actividades diversificadas de acuerdo con las capacidades intelectuales propias de la etapa.
- Autonomía: facilitar la capacidad del alumnado para aprender por sí mismo.
- Actividad: fomentar la participación del alumnado en la dinámica general del aula, combinando estrategias que propicien la individualización con otras que fomenten la socialización.
- Motivación: procurar despertar el interés del alumnado por el aprendizaje que se le propone.
- Integración e interdisciplinariedad: presentar los contenidos con una estructura clara, planteando las interrelaciones entre los contenidos de la Economía los de otras disciplinas afines, como por ejemplo, la historia, las matemáticas, etc..
- Rigor científico y desarrollo de capacidades intelectuales de cierto nivel (analíticas, explicativas e interpretativas).
- Funcionalidad: fomentar la proyección práctica de los contenidos y su aplicación al entorno, con el fin de asegurar la funcionalidad de los aprendizajes en dos sentidos: el desarrollo de capacidades para ulteriores adquisiciones y su aplicación en la vida cotidiana.
- Variedad en la metodología, dado que el alumnado aprende a partir de fórmulas muy diversas.

2. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

La forma de conseguir estos objetivos queda, en cada caso, a juicio del profesorado, en consonancia con el propio carácter, la concepción de la enseñanza y las características de su alumnado.

No obstante, resulta conveniente utilizar estrategias didácticas variadas, que combinen, de la manera en que cada uno considere más apropiada, las estrategias expositivas, acompañadas de actividades de aplicación y las estrategias de indagación.

Las estrategias expositivas

Presentan al alumnado, oralmente o mediante textos, un conocimiento ya elaborado que debe asimilar. Resultan adecuadas para los planteamientos introductorios y panorámicos y para enseñar hechos y conceptos; especialmente aquellos más abstractos y teóricos, que difícilmente el alumnado puede alcanzar solo con ayudas indirectas.

No obstante, resulta muy conveniente que esta estrategia se acompañe de la realización por el alumnado de actividades o trabajos complementarios de aplicación o indagación, que posibiliten el engarce de los nuevos conocimientos con los que ya posee.

Se estructurará el aprendizaje de los contenidos desde lo general a lo particular, desde la teoría a la práctica; y desde los conceptos y hechos a los procedimientos y actitudes.

Las estrategias de indagación

Presentan al alumnado una serie de materiales en bruto que debe estructurar, siguiendo unas pautas de actuación. Se trata de enfrentarlo a situaciones problemáticas en las que debe poner en práctica y utilizar reflexivamente conceptos, procedimientos y actitudes para así adquirirlos de forma consistente.

El empleo de estas estrategias está más relacionado con el aprendizaje de procedimientos, aunque estos conllevan a su vez la adquisición de conceptos, dado que tratan de poner al alumnado en situaciones que fomenten su reflexión y pongan en juego sus ideas y conceptos. También son muy útiles para el aprendizaje y el desarrollo de hábitos, actitudes y valores.

Las técnicas didácticas en que pueden traducirse estas estrategias son muy diversas. Entre ellas destacamos por su interés las tres siguientes:

- Las tareas sin una solución clara y cerrada, en las que las distintas opciones son igualmente posibles y válidas, para hacer reflexionar al alumnado sobre la complejidad de los problemas humanos y sociales, sobre el carácter relativo e imperfecto de las soluciones aportadas para ellos y sobre la naturaleza provisional del conocimiento humano.
- El estudio de casos o hechos y situaciones concretas como instrumento para motivar y hacer más significativo el estudio de los fenómenos generales y para abordar los procedimientos de causalidad múltiple.
- Los proyectos de investigación, estudios o trabajos habitúan al alumnado a afrontar y a resolver problemas con cierta autonomía, a plantearse preguntas, y a adquirir experiencia en la búsqueda y la consulta autónoma. Además, le facilitan una experiencia valiosa sobre el trabajo de los especialistas en la materia y el conocimiento científico.

El aprendizaje significativo requiere sin embargo crear en el aula un clima que favorezca la autonomía del alumnado en la toma de decisiones, la participación en la organización del proceso de enseñanza-aprendizaje, la responsabilidad como persona perteneciente a un grupo, la coordinación de intereses y la superación de cualquier tipo de discriminación, entre otras cuestiones.

3. LAS ACTIVIDADES DIDÁCTICAS

En cualquiera de las estrategias didácticas adoptadas es esencial la realización de actividades por parte del alumnado, puesto que cumplen los objetivos siguientes:

- Afianzan la comprensión de los conceptos y permiten al profesorado comprobarlo.
- Son la base para el trabajo con los procedimientos característicos del método científico.
- Permiten dar una dimensión práctica a los conceptos.
- Fomentan actitudes que ayudan a la formación humana del alumnado.

Criterios para la selección de las actividades

Tanto en el libro de texto como en la web, se plantean actividades de diverso tipo para cuya selección se han seguido los criterios siguientes:

- Que desarrollen la capacidad del alumnado para aprender por sí mismo, utilizando diversas estrategias.
- Que proporcionen situaciones de aprendizaje que exijan una intensa actividad mental y lleven a reflexionar y a justificar las afirmaciones o las actuaciones.
- Que estén perfectamente interrelacionadas con los contenidos teóricos.
- Que tengan una formulación clara, para que el alumnado entienda sin dificultad lo que debe hacer.
- Que sean variadas y permitan afianzar los conceptos; trabajar los procedimientos (textos, imágenes, gráficos, mapas), desarrollar actitudes que colaboren a la formación humana y atender a la diversidad en el aula (tienen distinto grado de dificultad).
- Que den una proyección práctica a los contenidos, aplicando los conocimientos a la realidad.
- Que sean motivadoras y conecten con los intereses del alumnado, por referirse a temas actuales o relacionados con su entorno.

Tipos de actividades

Sobre la base de estos criterios, las actividades programadas responden a una tipología variada que se encuadra dentro de las categorías siguientes:

Actividades de enseñanza-aprendizaje. A esta tipología responde una parte importante de las actividades planteadas en el libro de texto. Se encuentran en los apartados siguientes:

- En cada uno de los grandes subapartados en que se estructuran las unidades didácticas se proponen actividades al hilo de los contenidos estudiados. Son, generalmente, de localización, afianzamiento, análisis, interpretación y ampliación de conceptos.
- Al final de cada unidad didáctica se proponen actividades de definición, afianzamiento y síntesis de contenidos.

Actividades de aplicación de los contenidos teóricos a la realidad y al entorno del alumnado. Este tipo de actividades, en unos casos, se refieren a un apartado concreto del tema y, por tanto, se incluyen entre las actividades planteadas al hilo de la exposición teórica; en otros casos, se presentan como interpretación de experiencias, o bien como trabajos de campo o de indaga-

ción.

Actividades encaminadas a fomentar la concienciación, el debate, el juicio crítico, la tolerancia, la solidaridad...

Por otra parte, las actividades programadas presentan diversos niveles de dificultad. De esta forma permiten dar respuesta a la diversidad del alumnado, puesto que pueden seleccionarse aquellas más acordes con su estilo de aprendizaje y con sus intereses.

El nivel de dificultad puede apreciarse en el propio enunciado de la actividad: localiza, define, analiza, compara, comenta, consulta, averigua, recoge información, sintetiza, aplica, etc. La mayoría corresponden a un nivel de dificultad medio o medio-alto, el más apropiado para un curso de Bachillerato.

La corrección de las actividades fomenta la participación del alumnado en clase, aclara dudas y permite al profesorado conocer, de forma casi inmediata, el grado de asimilación de los conceptos teóricos, el nivel con el que se manejan los procedimientos y los hábitos de trabajo.

TEMPORALIZACIÓN GLOBAL

La temporalización de cada unidad es meramente indicativa, ya que la norma vigente señala que las atribuciones sobre programación dependen del departamento didáctico; además, los profesores responsables, previa justificación y aprobación, pueden variar las directrices generales adaptándose a las necesidades de sus alumnos.

La propuesta que se hace para las diferentes unidades didácticas, del total de 120 horas, es la siguiente:

1ª EVALUACIÓN

Unidad 1:

Unidad 2:

Unidad 3:

Unidad 4:

2ª EVALUACIÓN

Unidad 5

Unidad 6

Unidad 7

Unidad 8

3ª EVALUACIÓN

Unidad 9

Unidad 10

Unidad 11

Unidad 12

TRATAMIENTO DE LOS ELEMENTOS TRANSVERSALES

En el artículo 10 del Decreto 52/2015, establece que los elementos transversales a todas las materias. A pesar de que desaparecen en la redacción del articulado de forma explícita "la Comprensión lectora .Expresión oral y escrita. Comunicación audiovisual Tecnología de la información y la comunicación, se mantienen como en la ESO

Pautas de incorporación y trabajo en el aula

1. **Comprensión lectora .Expresión oral y escrita**

Se agrupan ambos elementos porque es preferible un tratamiento integrado como desarrollo de la competencia lingüística.

La asignatura de Economía exige al alumno comprensión de conceptos complejos, en muchas ocasiones el alumno cree que domina conceptos económicos porque los usa en la vida cotidiana, pero el usa erróneamente, por ello el profesores debe desmontar las concepciones previas para alcanzar una comprensión científica". Por tanto la primera pauta será

a) Comparar el concepto vulgar y el científico. Sus consecuencias será a.1) el cuidado en la precisión de los términos: a.2) el dominio de la terminología especifica. Se evaluara incluyendo en todas las pruebas: alguna pregunta de conceptos económicos

La Comprensión de teorías económicas y procesos económicos exigen el manejo de técnicas como el análisis de textos, la capacidad de inferencia, de distinguir lo importante de lo accesorio, la capacidad crítica de distinguir los hechos de las hipótesis. Por ello, la segunda pauta será:

b) Analizar y resumir textos de información económica. Sus consecuencias serán b.1) Desarrollo de la capacidad para sintetizar información económica; b.) Desarrollo de la capacidad crítica para distinguir o importante de lo accesorio; y los hechos de las hipótesis. Se evaluara incluyendo en todas las pruebas algún análisis de textos.

El alumno no solo debe comprender, sino también expresar lo aprendido tanto oralmente como por escrito. Ello obliga a adoptar determinadas pautas en el desarrollo de las clases:

c) A partir de la lectura del enunciado de las actividades a desarrollar, obtener la idea principal y parafrasear la cuestión que se propone, para poder dar la respuesta adecuada; esto es particularmente importante en la lectura de los enunciados de los ejercicios escritos.

d) A partir de la lectura de un texto determinado (periódico, revista, etc.), indicar qué cuadro, qué representación, qué gráfico o qué título, entre diversos posibles, es el más adecuado para el conjunto del texto o para alguna parte del mismo, y extraer conclusiones; comprender y establecer relaciones cronológicas o de causa-efecto entre una serie de acciones; considerar alternativas; elaborar hipótesis; diferenciar hechos de opiniones y suposiciones, etc.

e) Desarrollar temas en público de forma argumentada, con o sin esquema previo.

f) Participar de forma ordenada, respetando turnos y opiniones distintas en debates.

g) Elaborar todo tipo de producciones escritas: Componer un texto libre sobre un tema determinado, a partir de alguna razón que lo haga necesario. A partir de la lectura de un texto determinado,

elaborar resúmenes, esquemas o informes.

Su consecuencia será la mejora de la capacidad de expresión tanto oral como escrita. Que será objeto de observación del profesor, si se trata de intervenciones orales con efecto en las calificaciones y obviamente en las pruebas escritas se tendrá en cuenta la claridad en la redacción, la ordenación de las ideas, la coherencia expositiva, la profundidad argumentativa, la originalidad y la capacidad crítica.

2. Comunicación audiovisual

Pauta: se hará un uso moderado y crítico a las fuentes de información audiovisuales. Se ilustrará teorías económicas y procesos económicos mediante visionado de documentales y películas.

3. Tecnología de la información y la comunicación

Pauta: se usarán los TICs para acceder a bases de datos, se valorará la capacidad del alumno para seleccionar la fuentes de información por su relevancia y veracidad.

4. El emprendimiento.

Pauta: El emprendimiento es un cajón de sastre la capacidad de autogestión de las personas. Obviamente en una asignatura como economía es un concepto que se desarrolla específicamente en el currículo, por ello no se establecen pautas específicas

5. Educación cívica y constitucional

Pauta: la educación cívica implica la educación en valores que se desarrollarán fomentando actitudes positivas en relación con la igualdad efectiva entre hombres y mujeres y la prevención de la violencia de género, y de los valores inherentes al principio de igualdad de trato y no discriminación por cualquier condición o circunstancia personal o social.

Se fomentará el aprendizaje de la prevención y resolución pacífica de conflicto en todos los ámbitos de la vida personal, familiar y social, así como de los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, el pluralismo político, la paz, la democracia, el respeto a los derechos humanos y el rechazo a la violencia terrorista, la pluralidad, el respeto al Estado de derecho, el respeto y consideración a las víctimas del terrorismo y la prevención del terrorismo y de cualquier tipo de violencia.

Se tendrá especial cuidado con los comportamientos y contenidos sexistas y estereotipos que supongan discriminación

A lo largo de los diferentes contenidos de la materia se tendrá en cuenta los efectos sobre desarrollo sostenible y el medio ambiente, los riesgos de explotación y abuso sexual, las situaciones de riesgo derivadas de la utilización de las tecnologías de la información.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

– Exploración inicial

– Tablet del profesor para tomar anotaciones de los alumnos

– Pruebas escritas de estructura similar a las utilizadas en las PAUs (condicionado a las nuevas evaluación final): conceptos, temas de desarrollo, problemas, manejo de fuentes económicas

- Trabajos individuales y colectivos .

– Fichas de observación de actitudes del grupo-clase

– Cuaderno de trabajo/seguimiento del alumno: Valoración de las distintas actividades trabajadas en la evaluación, así como la organización, limpieza y adecuada presentación del mismo.

– Observación diaria: valoración del trabajo de cada día, hábitos y comportamientos.

- Realización de esquemas, resúmenes, recensiones, síntesis, mapas conceptuales.

- Lectura e interpretación de documentación económica.

- Realización de trabajos monográficos.

- Elaboración de un dossier periodístico; evolución y seguimiento de un hecho o proceso economico

- Exposiciones en el aula.

- Coloquios, debates, mesas redondas, juegos de rol (documentación recogida y tratamiento de información, preparación, participación).

- Confección y exposición de un audiovisual. PowerPoint**.**

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Se realizarán controles de cada uno de los temas que integran la unidad didáctica. Se calificarán los distintos aspectos evaluables de la asignatura, expresándolos porcentualmente de mayor a menor importancia:

- Pruebas objetivas comentadas de definición de conceptos, y aquellas basadas en el estudio de un caso concreto ➔ 80%.
- Revisión de los trabajos de clase ➔ 10%.
- Participación y actitud en clase ➔ 10%

EVALUACIONES

Una vez terminado cada tema se hará un examen del mismo.

La nota mínima que podrá tener cada examen para ser tenido en cuenta será de **3,5**

La nota de evaluación será la media aritmética de los controles de los temas que entren en la misma. La nota mínima para aprobar la evaluación será de cinco (**5**)

Si la nota media de los exámenes es menor de cinco (**5**), se hará un **único** examen de recuperación al final de la evaluación entrando los temas suspensos.

La nota final del curso será la media aritmética de las evaluaciones, es necesario aprobar individualmente cada evaluación. El alumno/a que no obtenga con la media de las evaluaciones como mínimo un cinco (**5**), deberá examinarse de la evaluación suspensa.

Si en junio queda alguna evaluación suspensa, y aunque le dé aprobada la media, es necesario que el alumno se presente a la citada evaluación suspensa.

El alumno/a con más de una evaluación suspensa irá a un examen **global** de la asignatura. Las notas de las evaluaciones aprobadas se guardarán para septiembre.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA ALUMNOS QUE PIERDEN EL DERECHO A LA EVALUACIÓN CONTINUA

Los alumnos que se encuentren en las circunstancias del epígrafe, podrán realizar una prueba ordinaria y otra extraordinaria

Las pruebas estarán compuestas por cuatro tipos de cuestiones relativas a los temas más significativos recogidos en la programación:

a) Dos cuestiones TEÓRICAS consistentes en definiciones y/o clasificaciones.
b) Dos cuestiones TEORICO-PRÁCTICAS.
c) Dos cuestiones PRÁCTICAS.
d) Dos cuestiones DE RAZONAMIENTO.

En cuanto a la evaluación, sólo se tendrán en cuenta los conocimientos, ya que es imposible (debido a sus circunstancias) evaluar los procedimientos, actitudes y trabajo en el aula.

EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

En la convocatoria extraordinaria los alumnos solo se examinarán de las evaluaciones suspensas en la evaluación ordinaria. Se hará un examen por cada evaluación suspensa de las mismas características que los exámenes de junio.

SISTEMA DE RECUPERACIÓN DE PENDIENTES:

Los alumnos que hayan suspendido 1º de Bachillerato y quieran aprobar la asignatura deberán presentarse en mayo a un examen en el que se les evaluará de 10 preguntas que contendrán materia de toda la asignatura de economía de 1º de Bachillerato

ADAPTACION DE ACTIVIDADES DE FORMACION, CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACION PARA ALUMNADO CON DISCAPACIDAD.

De acuerdo con el artículo 11 del Decreto 53/ 2015 que indica que: *Se establecerán las medidas más adecuadas para que las condiciones de realización de las evaluaciones, incluida la evaluación final de etapa, se adapten a las necesidades de los alumnos con necesidad específica de apoyo educativo; estas adaptaciones en ningún caso se tendrán en cuenta para minorar las calificaciones obtenidas,* adoptan las siguientes pautas para aplicar cuando existan alumnos con las discapacidades señaladas

- **Alumn@s con discapacidad motriz**.

En nuestro Centro, no tenemos alumnado con discapacidad motora, debido al tipo de instalaciones, las cuales, no están adaptadas para las personas con esta discapacidad. Que serían casi los casos más problemáticos a la hora de garantizar su accesibilidad a las pruebas de evaluación. No obstante si el alumno por alguna circunstancia no pudiera acceder al lugar previsto, se intentaría:

1) Un cambio de aula, en la que el alumn@ pudiera acceder sin dificultad y el resto del grupo también.

2) Realización de la prueba en la biblioteca, bien con el profesor de guardia, o bien con el profesor del grupo; aunque en este último caso no se examinaría al mismo tiempo que el resto del grupo, obviamente tendría que plantearse otro horario que determinaría el profesor.

Alumn@ con otro tipo de discapacidad.

Dependiendo de la discapacidad del alumn@ se intentara que este pueda acceder a las pruebas de evaluación dentro del Centro, siempre, pese a no tenerlas previstas debido a la dificultad que esto supone por lo heterogéneo de las discapacidades y por que en algunas ocasiones el derecho a la intimidad del paciente-alumno nos hace desconocedores de tales discapacidades. No obstante intentaremos analizar las más usuales:

Alumn@s con D.V.G. (Dificultad visual grave),

para ellos además de facilitarles el acceso a los contenidos y objetivos con la provisión de recursos tanto humanos como materiales que la Administración educativa les suministra. Tendremos en cuenta las condiciones físicas de acceso y de movilidad.

1) Dedicándole un tiempo para mostrar al alumn@ a la orientación en el espacio, la localización de sonidos, la movilidad tanto en exteriores como en interiores, la corrección de posturas, etc.

2) Dentro del aula hay que tener presente que para un alumno con D.V.G. es muy importante su ubicación, para facilitar el uso del resto visual, en caso de que lo tenga, o para encontrarse perfectamente orientado, en caso de ceguera.

No hemos encontrado reglas fijas, sin embargo creemos que el alumno D.V.G. debería situarse en una zona cercana al profesor, en las primeras bancas, habilitando un espacio próximo con el fin de facilitarle el acceso a su material específico que se encontrará en un mobiliario colocado para tal fin.

El alumno ciego deberá disponer de espacio suficiente para la realización de sus tareas escolares (mesa ampliada, dos mesas juntas), esto le facilitará la labor a la hora de tener que utilizar simultáneamente varios instrumentos específicos (máquina Perkins, libro de texto, material de dibujo, etc.).

Alumn@s con discapacidad auditiva.

Tendremos en cuenta que la entrada de información principalmente será por vía visual por lo que debería situarse en una zona cercana al profesor, en las primeras bancas, y las explicaciones intentaríamos darlas vocalizando y gesticulando para facilitar al máximo el entendimiento por parte del alumn@.

Posiblemente alguno de ellos necesitara un sistema auxiliar de audición, un sistema de transcripción auxiliada por computadora o un(a) intérprete de lenguaje por señas.

Si el alumno no sabe a quién dirigirse, además de ponernos en contacto con la Administración Educativa, también podríamos solicitar ayudas a diversas organizaciones como son, la pagina web de discapacitados sin fronteras, Cruz Roja, Once, etc….

En la medida en que se notifiquen al departamento las características del alumnado, que hagan precisas medidas de atención a la diversidad, se adoptarán las medidas oportunas, que irán desde los espacios físicos y los materiales curriculares, hasta posibles modificaciones de los contenidos y criterios de evaluación y competencias comunicativas.

Adaptaciones de pruebas y examenes: los alumnos con necesidades educativas especiales tendrán la posibilidad, si lo solicitan, de realizar los exámenes adaptados a sus características (más tiempo de ejecución, exámenes orales etc) en todo caso, estos alumnos para aprobar deberán alcanzar las capacidades mínimas del módulo.

INDICADORES DE LOGRO

1. Cumplimiento de la secuenciación. Los profesores se reunirán trimestralmente para revisar este punto y las conclusiones quedarán reflejadas en el acta de la sesión de evaluación.

2. Porcentaje de aprobados en junio. El porcentaje se recogerá en la Memoria de final de curso.

3. Encuestas llevadas a cabo por el profesor o por el alumnado anónimamente acerca de la marcha de la materia. Estas encuestas pretenden ser instrumentos de ayuda para reflexionar sobre cuatro aspectos fundamentales en la práctica docente:

    1. Planificación.
    2. Motivación del alumnado.
    3. Desarrollo de la enseñanza.
    4. Seguimiento y evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje.

1. PLANIFICACIÓN

	INDICADORES	VALORACIÓN	PROPUESTAS DE MEJORA
PLANIFICACIÓN	1. Programa la asignatura teniendo en cuenta los estándares de aprendizaje previstos en las leyes educativas.		
	2. Programa la asignatura teniendo en cuenta el tiempo disponible para su desarrollo.		
	3. Selecciona y secuencia de forma progresiva los contenidos de la programación de aula teniendo en cuenta las particularidades de cada uno de los grupos de estudiantes.		
	4. Programa actividades y estrategias en función de los estándares de aprendizaje.		
	5. Planifica las clases de modo flexible, preparando actividades y recursos ajustados a la programación de aula y a las necesidades y a los intereses del alumnado.		
	6. Establece los criterios, procedimientos y los instrumentos de evaluación y autoevaluación que permiten hacer el seguimiento del progreso de aprendizaje de sus alumnos y alumnas.		
	7. Se coordina con el profesorado de otros departamentos que puedan tener contenidos afines a su asignatura.		

2. MOTIVACIÓN DEL ALUMNADO

	INDICADORES	VALORACIÓN	PROPUESTAS DE MEJORA
MOTIVACIÓN DEL ALUMNADO	1. Proporciona un plan de trabajo al principio de cada unidad.		
	2. Plantea situaciones que introduzcan la unidad (lecturas, debates, diálogos…).		
	3. Relaciona los aprendizajes con aplicaciones reales o con su funcionalidad.		
	4. Informa sobre los progresos conseguidos y las dificultades encontradas.		
	5. Relaciona los contenidos y las actividades con los intereses del alumnado.		
	6. Estimula la participación activa de los estudiantes en clase.		
	7. Promueve la reflexión de los temas tratados.		

3. DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA

	INDICADORES	VALORACIÓN	PROPUESTAS DE MEJORA
DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA	1. Resume las ideas fundamentales discutidas antes de pasar a una nueva unidad o tema con mapas conceptuales, esquemas…		
	2. Cuando introduce conceptos nuevos, los relaciona, si es posible, con los ya conocidos; intercala preguntas aclaratorias; pone ejemplos...		
	3. Tiene predisposición para aclarar dudas y ofrecer asesorías dentro y fuera de las clases.		
	4. Optimiza el tiempo disponible para el desarrollo de cada unidad didáctica.		
	5. Utiliza ayuda audiovisual o de otro tipo para apoyar los contenidos en el aula.		
	6. Promueve el trabajo cooperativo y mantiene una comunicación fluida con los estudiantes.		
	7. Desarrolla los contenidos de una forma ordenada y comprensible para los alumnos y las alumnas.		
	8. Plantea actividades que permitan la adquisición de los estándares de aprendizaje y las destrezas propias de la etapa educativa.		
	9. Plantea actividades grupales e individuales.		

4. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANAZA APRENDIZAJE

	INDICADORES	VALORACIÓN	PROPUESTAS DE MEJORA
SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE	1. Realiza la evaluación inicial al principio de curso para ajustar la programación al nivel de los estudiantes.		
	2. Detecta los conocimientos previos de cada unidad didáctica.		
	3. Revisa, con frecuencia, los trabajos propuestos en el aula y fuera de ella.		
	4. Proporciona la información necesaria sobre la resolución de las tareas y cómo puede mejorarlas.		
	5. Corrige y explica de forma habitual los trabajos y las actividades de los alumnos y las alumnas, y da pautas para la mejora de sus aprendizajes.		
	6. Utiliza suficientes criterios de evaluación que atiendan de manera equilibrada la evaluación de los diferentes contenidos.		
	7. Favorece los procesos de autoevaluación y coevaluación.		
	8. Propone nuevas actividades que faciliten la adquisición de objetivos cuando estos no han sido alcanzados suficientemente.		
	9. Propone nuevas actividades de mayor nivel cuando los objetivos han sido alcanzados con suficiencia.		
	10. Utiliza diferentes técnicas de evaluación en función de los contenidos, el nivel de los estudiantes, etc.		
	11. Emplea diferentes medios para informar de los resultados a los estudiantes y a los padres.		

ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Se atenderá la diversidad de niveles, estilos y ritmos de aprendizaje, de intereses y capacidades de los alumnos contemplando las distintas necesidades educativas.

La realidad del aula es que en ella hay alumnos con dificultades para conseguir los objetivos propuestos y alumnos que no presentan dificultades en la consecución de los objetivos y que pueden seguir avanzando en la construcción de su aprendizaje. Abordamos el aprendizaje desde distintos instrumentos para atender a la diversidad de alumnos:

– Variedad metodológica.

– Variedad de actividades de refuerzo y profundización.

– Multiplicidad de procedimientos en la evaluación del aprendizaje.

– Diversidad de mecanismos de recuperación.

– Trabajo cooperativo. Trabajo en equipo.

– Trabajos voluntarios.

Como material esencial se utilizará el libro de texto. Utilizamos el uso de materiales de refuerzo o de ampliación, tales como fichas didácticas de refuerzo, consolidación y profundización.

Se utilizara alguna de las siguientes estrategias, atendiendo a las características individuales de los alumnos, es decir se condiciona a la existencia de un alumno o varios alumnos que lo necesiten:

• Adaptación curriculares significativas o no significativas.

• Competencias e inteligencias múltiples se contempla la diversidad de estilos cognitivos y de inteligencias en aprendizajes.

• Planes individuales dirigidos a alumnos que lo requieren (distintas nacionalidades, incorporación tardía, necesidades educativas especiales)

• Trabajos de investigación: trabajos que permiten la profundización en la temática.

• Lecturas y consultas: La aproximación a diversos temas mediante la lectura de temas sociales, novela histórica, curiosidades y acontecimientos significativos, atendiendo a necesidades y habilidades.

MATERIAL DIDÁCTICO

- Apuntes facilitados por el profesor.
- Prensa diaria
- Documentales y películas

PROGRAMACIÓN

ECONOMÍA Y EMPRENDIMIENTO

4º E.S.O.

CURSO 2024-2025

Profesor: Guillermo Guerrero Hernández

ÍNDICE

- **1- NORMATIVA Y JUSTIFICACIÓN LEGAL**
- **2- PROFESORES QUE IMPARTEN LA ASIGNATURA**
- **3-OBJETIVOS GENERALES DE LA ETAPA**
- **4- PRESENTACIÓN DE LA MATERIA O ÁREA**
- **5- COMPETENCIAS BÁSICAS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SABERES BÁSICOS**
- **6- TRATAMIENTO DE LOS ELEMENTOS TRANSVERSALES**
- **7- INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE CALIFICACION Y RECUPERACIÓN**
- **8- METODOLOGÍA, MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS**
- **9- ATENCION A LA DIVERSIDAD**
- **10- EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE**
- **11- DOCENCIA "ON LINE"**

1- NORMATIVA Y JUSTIFICACIÓN LEGAL

Esta programación ha sido elaborada atendiendo a la normativa vigente en materia de educación:

- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Real Decreto 984/2021, de 16 de noviembre, por el que se regulan la evaluación y la promoción en la Educación Primaria, así como la evaluación, la promoción y la titulación en la Educación Secundaria Obligatoria, el Bachillerato y la Formación Profesional.
- Decreto 29/2022, de 18 de mayo, del Consejo de Gobierno, por el que se regulan determinados aspectos sobre la evaluación, la promoción y la titulación en la Educación Secundaria Obligatoria, el Bachillerato y la Formación Profesional, así como en las enseñanzas de personas adultas que conduzcan a la obtención de los títulos de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria y de Bachiller.
- Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.
- DECRETO 65/2022, de 20 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se establecen para la Comunidad de Madrid la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria.

2- PROFESORES QUE IMPARTEN LA ASIGNATURA

D. Guillermo Guerrero Hernández

3- OBJETIVOS GENERALES DE LA EDUCACION SECUNDARIA

De acuerdo con el Artículo 3 del Decreto 48/2015:
Objetivos de la etapa

La Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos las capacidades que les permitan:

a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.

b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.

c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer.

d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.

e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.

f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.

j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.

k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social.
Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad.
Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

4-PRESENTACIÓN DE LA MATERIA O ÁREA

En la actualidad, la economía y las finanzas, además de dar a conocer los elementos y las reglas que explican los acontecimientos económicos y las consecuencias que se derivan de las decisiones financieras, proyectan valores relacionados con, entre otros, la solidaridad entre personas, la importancia de la sostenibilidad, la desigualdad y la gestión de los recursos. Por ello, l**a materia de Economía y Emprendimiento integra, por un lado, una formación económica y financiera y, por otro, una visión que anima a buscar oportunidades e ideas que contribuyan a satisfacer las necesidades detectadas en el entorno,** desarrollando estrategias para llevar esas ideas a la acción. De este modo, se genera valor para los demás, se innova y se contribuye a mejorar el bienestar personal, social y cultural.

La finalidad educativa de la materia de Economía y Emprendimiento está en consonancia con la Recomendación del Consejo de 22 de mayo de 2018 relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente, que refiere la **necesidad de introducir en la educación herramientas que permitan lograr que lo aprendido se pueda aplicar en tiempo real y que genere nuevas ideas, nuevas teorías, nuevos productos y nuevos conocimientos.** En este sentido, esta materia contribuye a que el alumnado adquiera los conocimientos económicos y financieros que le permitan estar informado y realizar una adecuada gestión de los recursos individuales y colectivos, contribuyendo a fomentar la mejora de su calidad de vida, del progreso y de su bienestar social.

Economía y Emprendimiento está planteada como materia de opción en cuarto curso de la Educación Secundaria Obligatoria y persigue **dos objetivos: que el alumnado cuente con una educación económica y financiera para desenvolverse, asumir riegos de manera responsable en su vida cotidiana y gestionar y llevar a la acción de manera viable proyectos, así como que busque soluciones innovadoras y valiosas para afrontar los retos propuestos**, a través de estrategias de gestión del conocimiento, del autoconocimiento y de la cooperación con los demás.

El currículo de Economía y Emprendimiento está diseñado tomando como referentes los descriptores operativos que concretan el desarrollo competencial establecido en el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica. Asimismo, se ha desarrollado con la vista puesta en los objetivos fijados para la etapa de Enseñanza Secundaria Obligatoria, **contribuyendo a desarrollar en el alumnado «el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación y el sentido crítico, la iniciativa personal, y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades**».

Esta materia supone una continuación de los principios pedagógicos de la Educación Primaria, en los que se explicita la potenciación del aprendizaje significativo para el desarrollo de las competencias que promuevan la autonomía y la reflexión. Economía y

Emprendimiento parte de la adquisición de todas las competencias clave por parte del alumnado, en la etapa de Educación Primaria y en los tres primeros cursos de la Educación Secundaria Obligatoria, pero, de forma particular, de la competencia emprendedora y de la competencia personal, social y de aprender a aprender. Ambas se complementan aportando elementos que permiten definir el carácter de la persona emprendedora, favoreciendo, por un lado, **la adquisición de conocimientos relacionados con la planificación y ejecución de proyectos emprendedores** y por otro, **potenciando el desarrollo de destrezas y actitudes para afrontar la incertidumbre, gestionar los conflictos, reflexionar de forma crítica, adoptar decisiones éticas, cooperar en equipo y negociar**.

El currículo, que aborda aprendizajes significativos, funcionales y de interés para el alumnado, está organizado en torno a la adquisición de unas competencias específicas que desarrollan diversos aspectos.

En primer lugar, **las competencias específicas de la materia tratan de promover el espíritu proactivo que ha de cristalizar en una cultura de emprendimiento personal, social y empresarial más ágil e innovadora.** Para ello, es necesario que el alumnado realice un análisis preciso de sí mismo y, con base en este autoconocimiento, adquiera formación y desarrolle habilidades personales y sociales, así como estrategias necesarias para afrontar retos, gestionar la incertidumbre y tomar decisiones adecuadas para llevar el proyecto a la realidad. En segundo lugar, ayudan a que el alumnado comprenda que la persona emprendedora debe abrirse camino en un contexto global cuyos elementos se relacionan entre sí. Esto requiere explorar el entorno, analizando distintos ámbitos, entre otros, el social, el ambiental, el cultural, el artístico y el empresarial, desde una perspectiva económica, para identificar necesidades y oportunidades que puedan surgir, encontrar los recursos humanos, materiales, inmateriales y digitales necesarios y aplicarlos a la realización de un proyecto personal o profesional con visión emprendedora. En tercer lugar, las competencias específicas contribuyen a que el alumnado transfiera los aprendizajes a un plano práctico, desarrollando un proyecto que abarque todo el proceso, desde la ideación hasta la elaboración de un prototipo final y la presentación de este en el entorno, entendiendo que el prototipo puede ser cualquier resultado que suponga una solución innovadora y de valor.

Los criterios de evaluación establecidos van dirigidos a comprobar el grado de adquisición de las competencias específicas, esto es, el nivel de **desempeño cognitivo, instrumental y actitudinal** que pueda ser aplicado en situaciones o actividades de los ámbitos personal, social y educativo con una futura proyección profesional

Los saberes básicos, que contribuyen a adquirir las competencias específicas, se organizan en cuatro bloques.

El primero se relaciona con el análisis y desarrollo del perfil de la persona emprendedora **haciendo hincapié en el conocimiento de uno mismo, el desarrollo de habilidades personales y sociales y de estrategias de gestión para hacer frente a entornos cambiantes e inciertos en los que emprender**. El segundo se liga al **análisis de los distintos ámbitos –económico, empresarial, social, ambiental, cultural y artístico–, así como al desarrollo de estrategias de exploración** de los mismos que permitan al alumnado identificar necesidades y buscar las oportunidades que surjan en

ellos, haciéndolo consciente de que el entorno va a condicionar la realización de sus proyectos personales y profesionales. El tercero se vincula con la captación y gestión de recursos humanos, materiales, inmateriales y digitales como elementos necesarios para que un proyecto se lleve a la realidad. De este modo, se abordan cuestiones como las fuentes de financiación, los recursos financieros y la formación y funcionamiento ágil de los equipos de trabajo. El cuarto y último bloque trata de dar a conocer el método de realización de un proyecto emprendedor desde la fase de ideación hasta las de ejecución y validación del prototipo final. En este proceso el alumnado se familiarizará en el aula con las metodologías ágiles que podría utilizar a la hora de realizar su propio proyecto innovador.

Finalmente, se plantea el enfoque de esta materia desde una perspectiva teórico-práctica, aplicando los saberes al desarrollo de un proyecto emprendedor en cada una de sus fases. De este modo, los aprendizajes se construirán en y desde la acción. **El alumnado ideará, gestionará recursos, desarrollará prototipos, participará en la validación iterativa de los mismos y tomará decisiones en un ambiente flexible y abierto** que le permita desplegar sus aptitudes y potenciar sus destrezas y actitudes emprendedoras trabajando en equipo. Esta dinámica de trabajo generará una cultura creativa, colaborativa y de participación dirigida a crear valor para los demás.

SECUENCIACIÓN DE LOS CONTENIDOS

Bloque 1. Ideas económicas básicas
Unidad 1. La economía como ciencia

Bloque 2. Economía y empresa
Unidad 2. La empresa I
Unidad 3. La empresa II

Bloque 3. Economía personal
Unidad 4. Economía personal

Bloque 4. Economía e ingresos y gastos del Estado
Unidad 5. Dinero, seguros y crédito
Unidad 6. El sector público

Bloque 5. Economía y tipos de interés, inflación y desempleo
Unidad 7. Interés e inflación
Unidad 8. El desempleo

Bloque 6. Economía internacional
Unidad 9. Economía internacional

5- COMPETENCIAS BÁSICAS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SABERES BÁSICOS

Competencia específica 1: Analizar y valorar las fortalezas y debilidades propias y de los demás, reflexionando sobre las aptitudes y gestionando de forma eficaz las emociones y las destrezas necesarias, para adaptarse a entornos cambiantes y diseñar un proyecto personal que genere valor para los demás.

Criterios de evaluación

- 1.1. Adaptarse a entornos complejos y crear un proyecto personal original y generador de valor, partiendo de la valoración crítica sobre las propias aptitudes y las posibilidades creativas, haciendo hincapié en las fortalezas y debilidades y logrando progresivamente el control consciente de las emociones.
- 1.2. Utilizar estrategias de análisis razonado de las fortalezas y debilidades personales y de la iniciativa y creatividad propia y de los demás.
- 1.3. Gestionar de forma eficaz las emociones y destrezas personales, promoviendo y desarrollando actitudes creativas.

Competencia específica 2: Utilizar estrategias de conformación de equipos, así como habilidades sociales, de comunicación e innovación ágil, aplicándolas con autonomía y motivación a las dinámicas de trabajo en distintos contextos, para constituir equipos eficaces y descubrir el valor de cooperar con otras personas durante el proceso de ideación y desarrollo de soluciones emprendedoras.

Criterios de evaluación

- 2.1. Constituir equipos de trabajo basados en principios de equidad, coeducación e igualdad entre hombres y mujeres, actitud participativa y visualización de metas comunes, utilizando estrategias que faciliten la identificación y optimización de los recursos humanos necesarios que conduzcan a la consecución del reto propuesto.
- 2.2. Poner en práctica habilidades sociales, de comunicación abierta, de motivación, de liderazgo y de cooperación e innovación ágil tanto de manera presencial como a distancia en distintos contextos de trabajo en equipo.
- 2.3. Valorar y respetar las aportaciones de los demás en las distintas dinámicas de trabajo y fases del proceso llevado a cabo, respetando las decisiones tomadas de forma colectiva.

Competencia específica 3: Elaborar, con sentido ético y solidario, ideas y soluciones innovadoras y sostenibles que den respuesta a las necesidades locales y globales detectadas, utilizando metodologías ágiles de ideación y analizando tanto sus puntos fuertes y débiles como el impacto que puedan generar esas ideas en el entorno, para lograr la superación de retos relacionados con la preservación y cuidado del medio natural, social, cultural y artístico.

Criterios de evaluación

- 3.1. Preservar y cuidar el medio natural, social, cultural y artístico a partir de propuestas y actuaciones locales y globales que promuevan el desarrollo sostenible con visión creativa, emprendedora y comprometida.
- 3.2. Superar los retos propuestos a partir de ideas y soluciones innovadoras y sostenibles, evaluando sus ventajas e inconvenientes, así como el impacto que pudieran generar a nivel personal y en el contexto al que van dirigidas.
- 3.3. Aplicar metodologías ágiles siguiendo los criterios y pautas establecidos en el proceso de construcción de ideas creativas y sostenibles que faciliten la superación de los retos planteados y la obtención de soluciones a las necesidades detectadas con sentido ético y solidario.

Competencia específica 4: Seleccionar y reunir los recursos disponibles en el proceso de desarrollo de la idea o solución creativa propuesta, conociendo los medios de producción y las fuentes financieras que proporcionan dichos recursos y aplicando estrategias de captación de los mismos, para poner en marcha el proyecto que lleve a la realidad la solución emprendedora.

Criterios de evaluación

- 4.1. Poner en marcha un proyecto que lleve a la realidad una solución emprendedora, seleccionando y reuniendo los recursos materiales, inmateriales y digitales disponibles en el proceso de ideación creativa.
- 4.2. Utilizar con autonomía estrategias de captación y gestión de recursos conociendo sus características y aplicándolas al proceso de conversión de las ideas y soluciones en acciones.
- 4.3. Reunir, analizar y seleccionar con criterios propios los recursos disponibles, planificando con coherencia su organización, distribución, uso y optimización.

Competencia específica 5: Presentar y exponer ideas y soluciones creativas, utilizando estrategias comunicativas ágiles y valorando la importancia de una comunicación efectiva y respetuosa, para transmitir mensajes convincentes adecuados al contexto y a los objetivos concretos de cada situación y validar las ideas y soluciones presentadas.

Criterios de evaluación

- 5.1. Validar las ideas y soluciones presentadas mediante mensajes convincentes y adecuados al contexto y a objetivos concretos, utilizando estrategias comunicativas ágiles adecuadas a cada situación comunicativa.
- 5.2. Presentar y exponer con claridad y coherencia las ideas y soluciones creativas, valorando la importancia de mantener una comunicación eficaz y respetuosa a lo largo de todo el proceso.

Competencia específica 6: Comprender aspectos básicos de la economía y las finanzas, valorando críticamente el problema de la escasez de recursos y la necesidad de elegir, así como los principios de interacción social desde el punto de vista económico, para relacionar dichos aspectos con la búsqueda y planificación de los recursos necesarios en el desarrollo de la idea o solución emprendedora que afronte el reto planteado de manera eficiente, equitativa y sostenible.

Criterios de evaluación

- 6.1. Desarrollar una idea o solución emprendedora a partir de los conocimientos, destrezas y actitudes adquiridos desde el ámbito de la economía y las finanzas, viendo la relación entre estos y los recursos necesarios y disponibles que permiten su desarrollo.
- 6.2. Conocer de manera amplia y comprender con precisión los conocimientos, destrezas y actitudes necesarios del ámbito económico y financiero, aplicándolos con coherencia a situaciones, actividades o proyectos concretos.
- 6.3. Afrontar los retos de manera eficaz, equitativa y sostenible, en distintos contextos y situaciones, reales o simuladas, transfiriendo los saberes económicos y financieros necesarios.

- 6.4. Valorar críticamente el problema económico de la escasez de recursos y la necesidad de elegir, así como los principios de interacción social desde el punto de vista económico, aprovechando este conocimiento en el afrontamiento eficaz de retos.

Competencia específica 7: Construir y analizar de manera cooperativa, autónoma y ágil prototipos innovadores y sostenibles, aplicando estrategias eficaces de diseño y ejecución, evaluando todas las fases del proceso de manera crítica y ética y validando los resultados obtenidos, para mejorar y perfeccionar los prototipos creados y para contribuir al aprendizaje y el desarrollo personal y colectivo.

Criterios de evaluación

- 7.1. Valorar la contribución del prototipo final tanto al aprendizaje como al desarrollo personal y colectivo evaluando de manera crítica y ética todas las fases del proceso llevado a cabo, así como la adecuación de las estrategias empleadas en la construcción del mismo.
- 7.2. Analizar de manera crítica el proceso de diseño y ejecución llevado a cabo en la realización de los prototipos creados, estableciendo comparaciones entre la efectividad, la viabilidad y la adecuación lograda en los procesos y los resultados obtenidos.
- 7.3. Utilizar estrategias eficaces de diseño y ejecución seleccionando aquellas que faciliten la construcción del prototipo final de manera ágil, cooperativa y autónoma

SABERES BÁSICOS

A. El perfil de la persona emprendedora, iniciativa y creatividad

- El perfil de la persona emprendedora. Autoconfianza, autoconocimiento, empatía, perseverancia, iniciativa y resiliencia. Técnicas de diagnóstico de debilidades y fortalezas.
- Creatividad, ideas y soluciones. Pensamiento de diseño o Design thinking y otras metodologías de innovación ágil.
- Comunicación, motivación, negociación y liderazgo. Habilidades sociales.
- Gestión de emociones. Estrategias de gestión de la incertidumbre y toma de decisiones en contextos cambiantes. El error y la validación como oportunidades para aprender.

B. El entorno como fuente de ideas y oportunidades

- La perspectiva económica del entorno. El problema económico: la escasez de recursos y la necesidad de elegir. La elección en economía: costes, análisis marginal,

incentivos. El comportamiento de las personas en las decisiones. Comercio, bienestar y desigualdades.

- El entorno económico-empresarial. Los agentes económicos y el flujo circular de la renta. El funcionamiento de los mercados. El mercado y las oportunidades de negocio: análisis del entorno general o macroentorno; análisis del entorno específico o microentorno. El sistema financiero. La empresa y su responsabilidad social. La decisión empresarial y la innovación como fuente de transformación social.
- El entorno social, cultural y ambiental desde una perspectiva económica. La economía colaborativa. La huella ecológica y la economía circular. La economía social y solidaria. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y el desarrollo local. Sectores productivos y géneros del entorno cultural y artístico. Agentes que apoyan la creación de proyectos culturales emprendedores.
- Estrategias de exploración del entorno. Búsqueda y gestión de la información. Métodos de análisis de la competencia.
- La visión emprendedora.

C. Recursos para llevar a cabo un proyecto emprendedor

- Misión, visión y valores de la empresa o entidad. La organización y gestión de las entidades emprendedoras. Funciones de la empresa.
- Los equipos en las empresas y organizaciones. Estrategias ágiles de trabajo en equipo. Formación y funcionamiento de equipos de trabajo
- Las finanzas personales y del proyecto emprendedor: control y gestión del dinero. Fuentes y control de ingresos y gastos. Recursos financieros a corto y largo plazo y su relación con el bienestar financiero. El endeudamiento. Fuentes de financiación y captación de recursos financieros. La gestión del riesgo financiero y los seguros**.**

D. La realización del proyecto emprendedor

- El reto o desafío como objetivo.
- Planificación, gestión y ejecución de un proyecto emprendedor. Del reto al prototipo.
- Desarrollo ágil de producto.
- Técnicas y herramientas de prototipado rápido.
- Presentación e introducción del prototipo en el entorno. Estrategias de difusión.
- Validación y testado de prototipos. Valoración del proceso de trabajo. Innovación ágil.
- El usuario como destinatario final del prototipo. La toma de decisiones de los usuarios. El usuario como consumidor. Derechos y obligaciones de los consumidores.
- Derechos sobre el prototipo: la propiedad intelectual e industrial.

6- SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS

Bloque 1. Ideas económicas básicas

Contenido

- La Economía y su impacto en la vida de los ciudadanos.
- La escasez, la elección y la asignación de recursos. El coste de oportunidad.
- Cómo se estudia en Economía. Un acercamiento a los modelos económicos.
- Las relaciones económicas básicas y su representación.

Criterios de evaluación

- Explicar la Economía como ciencia social valorando el impacto permanente de las decisiones económicas en la vida de los ciudadanos.
- Conocer y familiarizarse con la terminología económica básica y con el uso de los modelos económicos.
- Tomar conciencia de los principios básicos de la Economía a aplicar en las relaciones económicas básicas con los condicionantes de recursos y necesidades

Estándares de aprendizaje evaluables

- Reconoce la escasez de recursos y la necesidad de elegir y tomar decisiones como las claves de los problemas básicos de toda Economía y comprende que toda elección supone renunciar a otras alternativas y que toda decisión tiene consecuencias.
- Diferencia formas diversas de abordar y resolver problemas económicos e identifica sus ventajas e inconvenientes, así como sus limitaciones.
- Comprende y utiliza correctamente diferentes términos del área de la Economía.
- Diferencia entre Economía positiva y Economía normativa.
- Representa y analiza gráficamente el coste de oportunidad mediante la Frontera de Posibilidades de Producción.
- Representa las relaciones que se establecen entre las economías domésticas y las empresas.
- Aplica razonamientos básicos para interpretar problemas económicos provenientes de las relaciones económicas de su entorno

Competencias que se desarrollan:

a) Comunicación lingüística.
b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

d) Aprender a aprender.
e) Competencias sociales y cívicas.

Bloque 2. Economía y empresa

Contenido

- La empresa y el empresario.
- Tipos de empresa. Criterios de clasificación, forma jurídica, funciones y objetivos.
- Proceso productivo y factores productivos.
- Fuentes de financiación de las empresas. Ingresos, costes y beneficios.
- Obligaciones fiscales de las empresas

Criterios de evaluación

- Describir los diferentes tipos de empresas y formas jurídicas de las empresas relacionando con cada una de ellas sus exigencias de capital y las responsabilidades legales de sus propietarios y gestores así como las interrelaciones de las empresas su entorno inmediato.
- Analizar las características principales del proceso productivo.
- Identificar las fuentes de financiación de las empresas.
- Determinar para un caso sencillo la estructura de ingresos y costes de una empresa, calculando su beneficio.
- Diferenciar los impuestos que afectan a las empresas y la importancia del cumplimiento de las obligaciones fiscales.

Estándares de aprendizaje evaluables

- Distingue las diferentes formas jurídicas de las empresas y las relaciona con las exigencias requeridas de capital para su constitución y responsabilidades legales para cada tipo.
- Valora las formas jurídicas de empresas más apropiadas en cada caso en función de las características concretas aplicando el razonamiento sobre clasificación de las empresas.
- Identifica los diferentes tipos de empresas y empresarios que actúan en su entorno así cómo la forma de interrelacionar con su ámbito más cercano y los efectos sociales y medioambientales, positivos y negativos, que se observan.
- Indica los distintos tipos de factores productivos y las relaciones entre productividad, eficiencia y tecnología.

- Identifica los diferentes sectores económicos, así como sus retos y oportunidades.
- Explica las posibilidades de financiación del día a día de las empresas diferenciando la financiación externa e interna, a corto y a largo plazo, así como el coste de cada una y las implicaciones en la marcha de la empresa.
- Diferencia los ingresos y costes generales de una empresa e identifica su beneficio o pérdida, aplicando razonamientos matemáticos para la interpretación de resultados.
- Identifica las obligaciones fiscales de las empresas según la actividad señalando el funcionamiento básico de los impuestos y las principales diferencias entre ellos.
- Valora la aportación que supone la carga impositiva a la riqueza nacional.

Competencias que se desarrollan

a) Comunicación lingüística.
b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
d) Aprender a aprender.
e) Competencias sociales y cívicas.
f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

Bloque 3. Economía personal

Contenido

- Ingresos y gastos. Identificación y control.
- Gestión del presupuesto. Objetivos y prioridades.
- Ahorro y endeudamiento. Los planes de pensiones
- Riesgo y diversificación.
- Planificación el futuro. Necesidades económicas en las etapas de la vida.
- El dinero. Relaciones bancarias. La primera cuenta bancaria. Información.
- Tarjetas de débito y crédito.
- Implicaciones de los contratos financieros. Derechos y responsabilidades de los consumidores en el mercado financiero.
- El seguro como medio para la cobertura de riesgos. Tipología de seguros

Criterios de evaluación

- Realizar un presupuesto personal distinguiendo entre los diferentes tipos de ingresos y gastos, controlar su grado de cumplimiento y las posibles necesidades de adaptación.
- Decidir con racionalidad ante las alternativas económicas de la vida personal relacionando éstas con el bienestar propio y social.
- Expresar una actitud positiva hacia el ahorro y manejar el ahorro como medio para alcanzar diferentes objetivos.

- Reconocer el funcionamiento básico del dinero y diferenciar las diferentes tipos de cuentas bancarias y de tarjetas emitidas como medios de pago valorando la oportunidad de su uso con garantías y responsabilidad.
- Conocer el concepto de seguro y su finalidad.

Estándares de aprendizaje evaluables

- Elabora y realiza un seguimiento a un presupuesto o plan financiero personalizado, identificando cada uno de los ingresos y gastos.
- Utiliza herramientas informáticas en la preparación y desarrollo de un presupuesto o plan financiero personalizado.
- Maneja gráficos de análisis que le permiten comparar una realidad personalizada con las previsiones establecidas.
- Comprende las necesidades de planificación y de manejo de los asuntos financieros a lo largo de la vida. Dicha planificación se vincula a la previsión realizada en cada una de las etapas de acuerdo con las decisiones tomadas y la marcha de la actividad económica nacional.
- Conoce y explica la relevancia del ahorro y del control del gasto.
- Analiza las ventajas e inconvenientes del endeudamiento valorando el riesgo y seleccionando la decisión más adecuada para cada momento.
- Comprende los términos fundamentales y describe el funcionamiento en la operativa con las cuentas bancarias.

- Valora y comprueba la necesidad de leer detenidamente los documentos que presentan los bancos, así como la importancia de la seguridad cuando la relación se produce por internet.
- Reconoce el hecho de que se pueden negociar las condiciones que presentan las entidades financieras y analiza el procedimiento de reclamación ante las mismas.
- Identifica y explica las distintas modalidades de tarjetas que existen, así como lo esencial de la seguridad cuando se opera con tarjetas.
- Identifica y diferencia los diferentes tipos de seguros según los riesgos o situaciones adversas en las diferentes etapas de la vida

Competencias que se desarrollan:

a) Comunicación lingüística.
b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
c) Competencia digital.
d) Aprender a aprender.
e) Competencias sociales y cívicas.
f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.
.

Bloque 4. Economía e ingresos y gastos del Estado

Contenidos

- Los ingresos y gastos del Estado.
- La deuda pública y el déficit público.
- Desigualdades económicas y distribución de la renta.

Criterios de evaluación

- Reconocer y analizar la procedencia de las principales fuentes de ingresos y gastos del Estado así como interpretar gráficos donde se muestre dicha distribución.
- Diferenciar y explicar los conceptos de deuda pública y déficit público.
- Determinar el impacto para la sociedad de la desigualdad de la renta y estudiar las herramientas de redistribución de la renta.

Estándares de aprendizaje evaluables

- Identifica las vías de donde proceden los ingresos del Estado así como las principales áreas de los gastos del Estado y comenta sus relaciones.
- Analiza e interpreta datos y gráficos de contenido económico relacionados con los ingresos y gastos del Estado.
- Distingue en los diferentes ciclos económicos el comportamiento de los ingresos y gastos públicos así como los efectos que se pueden producir a lo largo del tiempo.
- Comprende y expresa las diferencias entre los conceptos de deuda pública y déficit público, así como la relación que se produce entre ellos.
- Conoce y describe los efectos de la desigualdad de la renta y los instrumentos de redistribución de la misma.

Competencias que se desarrollan

a) Comunicación lingüística.
b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
d) Aprender a aprender.
e) Competencias sociales y cívicas.
f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Bloque 5. Economía y tipos de interés, inflación y desempleo

Contenido

- Tipos de interés.
- La inflación.
- Consecuencias de los cambios en los tipos de interés e inflación.
- El desempleo y las políticas contra el desempleo.

Criterios de evaluación

- Diferenciar las magnitudes de tipos de interés, inflación y desempleo, así como analizar las relaciones existentes entre ellas.
- Interpretar datos y gráficos vinculados con los conceptos de tipos de interés, inflación y desempleo.
- Valorar diferentes opciones de políticas macroeconómicas para hacer frente al desempleo

Estándares de aprendizaje

- Describe las causas de la inflación y valora sus principales repercusiones económicas y sociales.
- Explica el funcionamiento de los tipos de interés y las consecuencias de su variación para la marcha de la Economía.
- Valora e interpreta datos y gráficos de contenido económico relacionados con los tipos de interés, inflación y desempleo.
- Describe las causas del desempleo y valora sus principales repercusiones económicas y sociales.
- Analiza los datos de desempleo en España y las políticas contra el desempleo.
- Investiga y reconoce ámbitos de oportunidades y tendencias de empleo.

Competencias que se desarrollan

a) Comunicación lingüística.
b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

d) Aprender a aprender.
e) Competencias sociales y cívicas.
f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Bloque 6. Economía internacional

Contenido

- La globalización económica.
- El comercio internacional.
- El mercado común europeo y la unión económica y monetaria europea.
- La consideración económica del medioambiente: la sostenibilidad.

Criterios de evaluación

- Valorar el impacto de la globalización económica, del comercio internacional y de los procesos de integración económica en la calidad de vida de las personas y el medio ambiente.

Estándares de aprendizaje

- Valora el grado de interconexión de las diferentes Economías de todos los países del mundo y aplica la perspectiva global para emitir juicios críticos.
- Explica las razones que justifican e influyen en el intercambio económico entre países.
- Analiza acontecimientos económicos contemporáneos en el contexto de la globalización y el comercio internacional.
- Conoce y enumera ventajas e inconvenientes del proceso de integración económica y monetaria de la Unión Europea.
- Reflexiona sobre los problemas medioambientales y su relación con el impacto económico internacional analizando las posibilidades de un desarrollo sostenible.

Competencias que se desarrollan

a) Comunicación lingüística.
b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
e) Competencias sociales y cívicas.

TEMPORALIZACIÓN GLOBAL

Con objeto de abordar el curriculo de forma completa se distribuyen las unidades didacticas en las tres evaluaciones. Sin embargo, hay que advertir que se trata de una propuesta revisable de acuerdo con la dinámica y características del grupo.

1ª EVALUACIÓN

Unidad 1
Unidad 2
Unidad 3

2ª EVALUACIÓN

Unidad 4
Unidad 5
Unidad 6

3ª EVALUACIÓN

Unidad 7
Unidad 8
Unidad 9

7- TRATAMIENTO DE LOS ELEMENTOS TRANSVERSALES

En el artículo 9 del Decreto 48/2015, establece que "*sin perjuicio de su tratamiento específico en algunas de las materias de la etapa, la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, las tecnologías de la información y la comunicación, el emprendimiento y la educación cívica y constitucional se trabajarán en todas las materias*". Por ello se incorporan a esta programación de economía, las pautas que aseguren su incorporación en el trabajo de diario de las clases.

Pautas de incorporación y trabajo en el aula

1. **Comprensión lectora .Expresión oral y escrita**

   Se agrupan ambos elementos porque es preferible un tratamiento integrado como desarrollo de la competencia lingüística.

   La asignatura de Economía exige al alumno comprensión de conceptos complejos, en muchas ocasiones el alumno cree que domina conceptos económicos porque los usa en la vida cotidiana, pero los usa erróneamente, por ello el profesores debe desmontar las concepciones previas para alcanzar una comprensión científica". Por tanto la primera pauta será

   a) Comparar el concepto vulgar y el científico. Sus consecuencias será a.1) el cuidado en la precisión de los términos: a.2) el dominio de la terminología especifica. Se evaluara incluyendo en todas las pruebas: alguna pregunta de conceptos económicos

   La Comprensión de teorías económicas y procesos económicos exigen el manejo de técnicas como el análisis de textos, la capacidad de inferencia, de distinguir lo importante de lo accesorio, la capacidad crítica de distinguir los hechos de las hipótesis. Por ello, la segunda pauta será:

   b) Analizar y resumir textos de información económica. Sus consecuencias serán b.1) Desarrollo de la capacidad para sintetizar información económica; b.) Desarrollo de la capacidad crítica para distinguir o importante de lo accesorio; y los hechos de las hipótesis. Se evaluara incluyendo en todas las pruebas algún análisis de textos.

   El alumno no solo debe comprender, sino también expresar lo aprendido tanto oralmente como por escrito. Además ha de tenerse en cuenta que en el artículo 15 de Decreto 48/ 2015 establece que: *A fin de promover el hábito de la lectura, se dedicará un tiempo a la misma en la práctica docente de todas las materias* Ello obliga a adoptar determinadas pautas en el desarrollo de las clases:

   c) Lectura en voz alta y en silencio.
   d) A partir de la lectura del enunciado de las actividades a desarrollar, obtener la idea principal y parafrasear la cuestión que se propone, para poder dar la

respuesta adecuada; esto es particularmente importante en la lectura de los enunciados de los ejercicios escritos.

e) A partir de la lectura de un texto determinado (periódico, revista, etc.), indicar qué cuadro, qué representación, qué gráfico o qué título, entre diversos posibles, es el más adecuado para el conjunto del texto o para alguna parte del mismo, y extraer conclusiones; comprender y establecer relaciones cronológicas o de causa-efecto entre una serie de acciones; considerar alternativas; elaborar hipótesis; diferenciar hechos de opiniones y suposiciones, etc.

f) Desarrollar temas en público de forma argumentada, con o sin esquema previo.

g) Participar de forma ordenada, respetando turnos y opiniones distintas en debates.

h) Elaborar todo tipo de producciones escritas: Componer un texto libre sobre un tema determinado, a partir de alguna razón que lo haga necesario. A partir de la lectura de un texto determinado, elaborar resúmenes, esquemas o informes.

Su consecuencia será la mejora de la capacidad de expresión tanto oral como escrita. Que será objeto de observación del profesor, si se trata de intervenciones orales con efecto en las calificaciones y obviamente en las pruebas escritas se tendrá en cuenta la claridad en la redacción, la ordenación de las ideas, la coherencia expositiva, la profundidad argumentativa, la originalidad y la capacidad crítica.

2. **Comunicación audiovisual**

   Pauta: se hará un uso moderado y crítico a las fuentes de información audiovisuales. Se ilustrará teorías económicas y procesos económicos mediante visionado de documentales y películas.

3. **Tecnología de la información y la comunicación**

   Pauta: se usarán los TICs para acceder a bases de datos, se valorará la capacidad del alumno para seleccionar las fuentes de información por su relevancia y veracidad.

4. **El emprendimiento.**

   Pauta: El emprendimiento es un cajón de sastre la capacidad de autogestión de las personas. Obviamente en una asignatura como economía es un concepto que se desarrolla específicamente en el currículo, por ello no se establecen pautas específicas

5. **Educación cívica y constitucional**

   Pauta: la educación cívica implica la educación en valores que se desarrollarán fomentando actitudes positivas en relación con la igualdad efectiva entre hombres y mujeres y la prevención de la violencia de género, y de los valores inherentes al principio de igualdad de trato y no discriminación por cualquier condición o circunstancia personal o social.

   Se fomentará el aprendizaje de la prevención y resolución pacífica de conflictos en todos los ámbitos de la vida personal, familiar y social, así como de los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, el pluralismo político, la paz, la democracia, el respeto a los derechos humanos y el rechazo a la violencia terrorista, la pluralidad, el respeto al Estado de derecho, el respeto y consideración a las víctimas del terrorismo y la prevención del terrorismo y de cualquier tipo de violencia.

Se tendrá especial cuidado con los comportamientos y contenidos sexistas y estereotipos que supongan discriminación. A lo largo de los diferentes contenidos de la materia se tendrá en cuenta los efectos sobre desarrollo sostenible y el medio ambiente, los riesgos de explotación y abuso sexual, las situaciones de riesgo derivadas de la utilización de las tecnologías de la información.

8- INSTRUMENTOS DE EVALUACION, CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y RECUPERACIÓN

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

- Exploración inicial

- Tablet del profesor para tomar anotaciones de los alumnos

- Pruebas escritas

    - De información: medición del aprendizaje de conceptos, la memorización de datos importantes, etc.
    - De elaboración: evalúan la capacidad del alumno para estructurar con coherencia la información, establecer interrelaciones entre factores diversos, argumentar lógicamente, etc
    - De investigación: aprendizajes basados en problemas (PBL).
    - Trabajos individuales y colectivos .

- Fichas de observación de actitudes del grupo-clase

- Cuaderno de trabajo/seguimiento del alumno**:** Valoración de las distintas actividades trabajadas en la evaluación, así como la organización, limpieza y adecuada presentación del mismo.

- Observación diaria**:** valoración del trabajo de cada día, hábitos y comportamientos.

- Realización de esquemas, resúmenes, recensiones, síntesis, mapas conceptuales.

- Lectura e interpretación de documentación económica.

- Realización de trabajos monográficos.

- Elaboración de un dossier periodístico; evolución y seguimiento de un hecho o proceso económico
- Exposiciones en el aula.

- Coloquios, debates, mesas redondas, juegos de rol (documentación recogida y tratamiento de información, preparación, participación).

- Confección y exposición de un audiovisual. PowerPoint.
- Ficha técnica (inventos...).

- Fichas didácticas de vídeos (documental, investigación, películas).

CRITERIOS DE CALIFICACION

Se realizarán exámenes de cada uno de los temas que integran la unidad didáctica. Se calificarán los distintos aspectos evaluables de la asignatura, expresándolos porcentualmente de mayor a menor importancia:

- Exámenes de cada tema ➔ 70%
- Proyecto de Empresa➔ 20%
- Trabajos y actividades➔ 10%.

EVALUACIONES

Una vez terminado cada tema se hará un examen del mismo.

La nota mínima que podrá tener cada examen para ser tenido en cuenta será de **3,5**

La nota de evaluación será la media aritmética de los controles de los temas que entren en la misma. La nota mínima para aprobar la evaluación será de cinco (**5**)

Si la nota media de los exámenes es menor de cinco (**5**), se hará un **único** examen de recuperación al final de la evaluación entrando los temas suspensos.

La nota final del curso será la media aritmética de las evaluaciones, es necesario aprobar individualmente cada evaluación. El alumno/a que no obtenga con la media de las evaluaciones como mínimo un cinco (**5**), deberá examinarse de la evaluación suspensa.

Si en la ordinaria queda alguna evaluación suspensa, y aunque le dé aprobada la media, es necesario que el alumno se presente a la citada evaluación suspensa.

El alumno/a con más de una evaluación suspensa irá a un examen **global** de la asignatura. Las notas de las evaluaciones aprobadas se guardarán para la evaluación extraordinaria.

PÉRDIDA DE LA EVALUACIÓN CONTINUA

Los alumnos que hayan perdido el derecho a la evaluación continua deberán realizar el examen global de toda la materia.

EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

En la convocatoria extraordinaria los alumnos solo se examinarán de las evaluaciones suspensas en la evaluación ordinaria. Se hará un examen por cada evaluación suspensa de las mismas características que los exámenes de la convocatoria ordinaria.

9- METODOLOGÍA Y RECURSOS DIDÁCTICOS

METODOLOGÍA

La metodología propuesta será activa procurando fomentar al máximo la participación de los alumnos al considerar que de esta manera se enriquece el aprendizaje. El profesor actuará como orientador, proporcionando a los alumnos la información y bibliografía necesaria que les facilite la comprensión y asimilación de los contenidos imprescindibles para la consecución de los objetivos.

La actividad constructiva de los alumnos es el factor decisivo en la realización de los aprendizajes escolares. Considerando al alumno capaz en el último término de modificar y elaborar sus esquemas de conocimiento, construyendo su propio aprendizaje. En este proceso el profesor actúa como guía y mediador para facilitar la construcción de aprendizajes significativos.

La explicación magistral de los contenidos teóricos debe utilizarse lo menos posible y reducirse a la precisión de los conceptos más básicos para ser explicados y no memorizados, completándose con comentarios de artículos de prensa y revista especializada. En cualquier caso, no debemos olvidar que los alumnos de secundaria no

han recibido una formación anterior en estos conceptos, algo que sería muy deseable incluir como materia en la enseñanza obligatoria por cuanto les afecta a su vida activa de forma cotidiana, de tal forma que la exposición de los contenidos deberá amoldarse al ritmo del grupo clase en cuanto a comprensión y asimilación de los diferentes conceptos.

Se procurará que la actitud del profesor no sea excesivamente directiva, sino que el desarrollo de la clase esté abierto a posibles sugerencias del alumnado, siempre que éstas se basen en un interés real.

Las principales estrategias a utilizar en este sentido serán: el estudio de casos particulares ,resolución de problemas ,trabajos en pequeños grupos, investigación y debates sobre algún tema específico ,etcétera. Con ellas se trata de enfrentar al alumno con problemas y cuestiones en los que debe aplicar reflexivamente conceptos, procedimientos y actitudes, y favorecer así su incorporación significativa y funcional.

Es evidente que el alumno no entenderá inicialmente todo lo que se le expone pues ese es un objetivo a conseguir al finalizar el curso pero con ello se pretende que el alumno se familiarice desde el principio con un determinado lenguaje, que se moleste en buscar los conceptos que aparecen como muy nuevos y que eche mano tanto de sus conocimientos previos sobre la materia como de los apoyos familiares y de su entorno que puedan tener. Es importante y necesario que el alumno relacione significativamente el contenido del nuevo aprendizaje con los conceptos que ya posee; es decir, es preciso que se establezca algún vínculo o enlace entre los conocimientos del alumno y los nuevos contenidos. A medida que el alumno relaciona lo que aprende con lo que sabe, va atribuyendo significado a la materia que es objeto de aprendizaje, con lo que va reelaborando sus esquemas de conocimiento.

El profesor planteará el desarrollo de debates sobre temas de interés a partir de noticias aparecidas en prensa o cualquier otro tipo de documento que tenga que ver directamente con la materia impartida en cada momento.

La potenciación de la aplicación práctica de los nuevos contenidos hará que el alumno compruebe el interés y utilidad de lo que va aprendiendo. Las referencias continuas al entorno social, laboral ,cultural etc, hará que el alumno utilice lo aprendido en circunstancias reales de su vida cotidiana..

Al mismo tiempo se intentará atender a la diversidad de intereses y ritmos de aprendizaje de los diferentes alumnos según vayan decantándose los mismos. Mediante actividades de refuerzo para aquellos alumnos con problemas de aprendizaje y mediante actividades de ampliación y profundización para aquellos alumnos que superen sobradamente la asignatura y manifiesten su interés por conocer mejor determinados aspectos del mundo económico.

También se tendrán en cuenta los conocimientos obtenidos en otras materias con el fin de ser utilizados de la mejor manera posible en la asignatura

RECURSOS DIDÁCTICOS

- Apuntes facilitados por el profesor.
- Prensa diaria
- Documentales (temáticas)
  -Obsolescencia programa
  -Los robots en el entorno laboral
  -Cambio Climático
  -Movimientos migratorios
  -Criptomonedas
  -Crisis financiera

10- ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Se atenderá la diversidad de niveles, estilos y ritmos de aprendizaje, de intereses y capacidades de los alumnos contemplando las distintas necesidades educativas.

La realidad del aula es que en ella hay alumnos con dificultades para conseguir los objetivos propuestos y alumnos que no presentan dificultades en la consecución de los objetivos y que pueden seguir avanzando en la construcción de su aprendizaje. Abordamos el aprendizaje desde distintos instrumentos para atender a la diversidad de alumnos:

– Variedad metodológica.

– Variedad de actividades de refuerzo y profundización.

– Multiplicidad de procedimientos en la evaluación del aprendizaje.

– Diversidad de mecanismos de recuperación.

– Trabajo cooperativo. Trabajo en equipo.

– Trabajos voluntarios.

Como material esencial se utilizará el libro de texto. Utilizamos el uso de materiales de refuerzo o de ampliación, tales como fichas didácticas de refuerzo, consolidación y profundización.

Se utilizara alguna de las siguientes estrategias, atendiendo a las características individuales de los alumnos, es decir se condiciona a la existencia de un alumno o varios alumnos que lo necesiten:

• Adaptación curriculares significativas o no significativas.

• Competencias e inteligencias múltiples se contempla la diversidad de estilos cognitivos y de inteligencias en aprendizajes.

• Planes individuales dirigidos a alumnos que lo requieren (distintas nacionalidades, incorporación tardía, necesidades educativas especiales)

• Trabajos de investigación: trabajos que permiten la profundización en la temática.

• Lecturas y consultas: La aproximación a diversos temas mediante la lectura de temas sociales, novela histórica, curiosidades y acontecimientos significativos, atendiendo a necesidades y habilidades.

11- EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

1. Cumplimiento de la secuenciación. Los profesores se reunirán trimestralmente para revisar este punto y las conclusiones quedarán reflejadas en el acta de la sesión de evaluación.

2. Porcentaje de aprobados en junio. El porcentaje se recogerá en la Memoria de final de curso.

3. Encuestas llevadas a cabo por el profesor o por el alumnado anónimamente acerca de la marcha de la materia. Estas encuestas pretenden ser instrumentos de ayuda para reflexionar sobre cuatro aspectos fundamentales en la práctica docente:

    1. Planificación.
    2. Motivación del alumnado.
    3. Desarrollo de la enseñanza.
    4. Seguimiento y evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje.

1. PLANIFICACIÓN

	INDICADORES	VALORACIÓN	PROPUESTAS DE MEJORA
PLANIFICACIÓN	1. Programa la asignatura teniendo en cuenta los estándares de aprendizaje previstos en las leyes educativas.		
	2. Programa la asignatura teniendo en cuenta el tiempo disponible para su desarrollo.		
	3. Selecciona y secuencia de forma progresiva los contenidos de la programación de aula teniendo en cuenta las particularidades de cada uno de los grupos de estudiantes.		
	4. Programa actividades y estrategias en función de los estándares de aprendizaje.		
	5. Planifica las clases de modo flexible, preparando actividades y recursos ajustados a la programación de aula y a las necesidades y a los intereses del alumnado.		
	6. Establece los criterios, procedimientos y los instrumentos de evaluación y autoevaluación que permiten hacer el seguimiento del progreso de aprendizaje de sus alumnos y alumnas.		
	7. Se coordina con el profesorado de otros departamentos que puedan tener contenidos afines a su asignatura.		

2. MOTIVACIÓN DEL ALUMNADO

	INDICADORES	VALORACIÓN	PROPUESTAS DE MEJORA
MOTIVACIÓN DEL ALUMNADO	1. Proporciona un plan de trabajo al principio de cada unidad.		
	2. Plantea situaciones que introduzcan la unidad (lecturas, debates, diálogos…).		
	3. Relaciona los aprendizajes con aplicaciones reales o con su funcionalidad.		
	4. Informa sobre los progresos conseguidos y las dificultades encontradas.		
	5. Relaciona los contenidos y las actividades con los intereses del alumnado.		
	6. Estimula la participación activa de los estudiantes en clase.		
	7. Promueve la reflexión de los temas tratados.		

3. DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA

	INDICADORES	VALORACIÓN	PROPUESTAS DE MEJORA
DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA	1. Resume las ideas fundamentales discutidas antes de pasar a una nueva unidad o tema con mapas conceptuales, esquemas…		
	2. Cuando introduce conceptos nuevos, los relaciona, si es posible, con los ya conocidos; intercala preguntas aclaratorias; pone ejemplos...		
	3. Tiene predisposición para aclarar dudas y ofrecer asesorías dentro y fuera de las clases.		
	4. Optimiza el tiempo disponible para el desarrollo de cada unidad didáctica.		
	5. Utiliza ayuda audiovisual o de otro tipo para apoyar los contenidos en el aula.		
	6. Promueve el trabajo cooperativo y mantiene una comunicación fluida con los estudiantes.		
	7. Desarrolla los contenidos de una forma ordenada y comprensible para los alumnos y las alumnas.		
	8. Plantea actividades que permitan la adquisición de los estándares de aprendizaje y las destrezas propias de la etapa educativa.		
	9. Plantea actividades grupales e individuales.		

4. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANAZA APRENDIZAJE

	INDICADORES	VALORACIÓN	PROPUESTAS DE MEJORA
SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE	1. Realiza la evaluación inicial al principio de curso para ajustar la programación al nivel de los estudiantes.		
	2. Detecta los conocimientos previos de cada unidad didáctica.		
	3. Revisa, con frecuencia, los trabajos propuestos en el aula y fuera de ella.		
	4. Proporciona la información necesaria sobre la resolución de las tareas y cómo puede mejorarlas.		
	5. Corrige y explica de forma habitual los trabajos y las actividades de los alumnos y las alumnas, y da pautas para la mejora de sus aprendizajes.		
	6. Utiliza suficientes criterios de evaluación que atiendan de manera equilibrada la evaluación de los diferentes contenidos.		
	7. Favorece los procesos de autoevaluación y coevaluación.		
	8. Propone nuevas actividades que faciliten la adquisición de objetivos cuando estos no han sido alcanzados suficientemente.		
	9. Propone nuevas actividades de mayor nivel cuando los objetivos han sido alcanzados con suficiencia.		
	10. Utiliza diferentes técnicas de evaluación en función de los contenidos, el nivel de los estudiantes, etc.		
	11. Emplea diferentes medios para informar de los resultados a los estudiantes y a los padres.		

12- DOCENCIA “ON LINE”

Google Classroom, además de ser una herramienta que permite el seguimiento diario del alumnado a través de actividades, es la plataforma a través de la cual se comparten materiales y recursos para el alumnado.

En un escenario de no presencialidad las clases se podrían impartir a través de Google Meet (integrado en classroom).

Además se utilizarán las herramientas de Google Drive Workspace: archivos de texto, presentaciones, hojas de cálculo, cuestionarios, dibujos y Jamboard.

La versión digital del libro de texto también podría ser empleado en la docencia on-line

MÓDULO PROFESIONAL

1341. Empresa e iniciativa emprendedora

CICLO FORMATIVO

CICLO FORMATIVO DE GRADO MEDIO DE

TÉCNICO GUÍA EN EL MEDIO NATURAL Y DE TIEMPO LIBRE

CES SANTA BÁRBARA

CURSO 2024-2025

RESPONSABLE
GRUPO 2ºA / GRUPO 2ºB / GRUPO 2ºC: Gema González Velázquez

Contenido

1. IDENTIFICACIÓN DEL MÓDULO PROFESIONAL 3
2. INTRODUCCIÓN 4
3. OBJETIVOS DEL CICLO FORMATIVO A ALCANZAR CON EL MÓDULO 4
3. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES A ADQUIRIR CON EL MÓDULO 5
4. CONTENIDOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN 6
5. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN 8
6. CONTENIDOS Y TEMPORALIZACIÓN 12
DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LAS UU.TT. 15
7. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN 16
8. METODOLOGÍA DIDÁCTICA 22
8.1 PRINCIPIOS METODOLÓGICOS 22
8.2 ORGANIZACIÓN DE LOS DESDOBLES Y APOYOS 24
8.3 ESPACIOS, MATERIALES, TEXTOS Y RECURSOS 24
8.4 MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD PARA ALUMNOS CON NECESIDADES 24
9. EVALUACIÓN 25
9.1 CARACTERÍSTICAS DE LA EVALUACIÓN 25
9.2 EVALUACIÓN ORDINARIA: PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN CONTINUA Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN 26
9.3 EVALUACIÓN ORDINARIA: PROCESO DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN EN LA EVALUACIÓN ORDINARIA 27
9.4 EVALUACIÓN ORDINARIA: PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN PARA ALUMNOS A LOS QUE NO SE PUEDE APLICAR LA EVALUACIÓN CONTINUA (pérdida del derecho a la evaluación continua) 28
9.5 EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA: PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN EN CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA 29
9.6. PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN PARA ALUMNOS CON EL MÓDULO PENDIENTE 29
9.7 MEDIDAS PARA ALUMNOS CON NECESIDAD ESPECÍFICA DE APOYO EDUCATIVO 30
9.8. CALENDARIO DE EVALUACIONES PARCIALES, FINAL ORDINARIA Y FINAL EXTRAORDINARIA. 31
9.9. EVALUACIÓN DE LA FUNCIÓN DOCENTE. 31
10. ANEXO 32

1. IDENTIFICACIÓN DEL MÓDULO PROFESIONAL

Título	Técnico en Guía en el Medio Natural y de Tiempo Libre
Familia Profesional	Actividades físicas y deportivas
Módulo Profesional	Empresa e Iniciativa Emprendedora (Código 1341).
Título Grado Medio	Real Decreto 402/2020, de 25 de febrero.
Currículo	Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, según establece el art. 7 del Real Decreto 499/2024, de 21 de mayo. Ref. BOE-A-2024-10684 Decreto 67/2021, de 28 de abril, modificado por Decreto 57/2023, de 24 de mayo (BOCM 30.05.2023)
Duración	65 horas.
Equivalencia en Créditos ECTS	5
Especialidad del profesorado	Licenciatura / Grado de Derecho
Unidad de competencia asociada	—

2. INTRODUCCIÓN

Esta programación está elaborada para impartir el Módulo de Empresa e Iniciativa Emprendedora del Ciclo Formativo de Técnico de Guía en el Medio Natural y Tiempo Libre.

Este módulo tiene como objetivo potenciar la creatividad, la innovación y la iniciativa emprendedora entre el alumnado de Formación Profesional para que sea capaz de desarrollar el emprendimiento tanto en el ámbito empresarial con el foco en el autoempleo, como la actitud intraemprendedora hacia la asunción de responsabilidades y funciones en el empleo por cuenta ajena.

Para el desarrollo de la siguiente programación se tendrán en cuenta dos condicionantes: por un lado, el currículo oficial y, por otro, la programación vendrá condicionada por las características del grupo de alumnos.

Asimismo, la acción educativa estará orientada a que el alumno sea el protagonista en su propio aprendizaje. En esta programación se incluye todo el desarrollo del proceso enseñanza aprendizaje que se llevará a cabo durante un curso académico y se pretende proporcionar los conocimientos necesarios para la adecuada inserción y desenvolvimiento del alumnado en el mundo laboral más cercano a su perfil profesional.

Marco Legislativo de referencia es:

- Real Decreto 402/2020, de 25 de febrero, por el que se establece el título de Técnico en Guía en el medio natural y de tiempo libre y se fijan los aspectos básicos del currículo.

- DECRETO 67/2021, de 28 de abril, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el plan de estudios del ciclo formativo de grado medio correspondiente al título de Técnico en Guía en el Medio Natural y de Tiempo Libre.

3. OBJETIVOS DEL CICLO FORMATIVO A ALCANZAR CON EL MÓDULO

La formación en este módulo contribuirá a alcanzar los siguientes objetivos generales establecidos en el artículo del Real Decreto 402/2020, de 25 de febrero, por el que se establece el título de Técnico en Guía en el medio natural y de tiempo libre y se fijan los aspectos básicos del currículo:

r) Analizar y utilizar los recursos existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida y las tecnologías de la información y la comunicación para aprender y actualizar sus conocimientos, reconociendo las posibilidades de mejora profesional y personal, para adaptarse a diferentes situaciones profesionales y laborales.

s) Desarrollar trabajos en equipo y valorar su organización, participando con tolerancia y respeto, y tomar decisiones colectivas o individuales para actuar con responsabilidad y autonomía.

t) Adoptar y valorar soluciones creativas ante problemas y contingencias que se presentan en el desarrollo de los procesos de trabajo, para resolver de forma responsable las incidencias de su actividad.

u) Aplicar técnicas de comunicación, adaptándose a los contenidos que se van a transmitir, a su finalidad y a las características de los receptores, para asegurar la eficacia del proceso.

x) Aplicar y analizar las técnicas necesarias para mejorar los procedimientos de calidad del trabajo en el proceso de aprendizaje y del sector productivo de referencia.

y) Utilizar procedimientos relacionados con la cultura emprendedora, empresarial y de iniciativa profesional, para realizar la gestión básica de una pequeña empresa o emprender un trabajo.

z) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.

3. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES A ADQUIRIR CON EL MÓDULO

El Real Decreto 402/2020, de 25 de febrero, por el que se establece el título de Técnico en Guía en el medio natural y de tiempo libre, establece unas competencias generales enfocadas en el perfil profesional de la titulación, pero también encontramos unas competencias denominadas profesionales, personales y sociales que podemos aplicar al módulo que nos afecta, es decir a Empresa e Iniciativa Emprendedora, y que son las siguientes:

c) Realizar el mantenimiento de los materiales y equipos necesarios para llevar a cabo la actividad, utilizando las técnicas más adecuadas y siguiendo los protocolos establecidos.

q) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos, actualizando sus conocimientos, utilizando los recursos existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida y las tecnologías de la información y la comunicación.

r) Actuar con responsabilidad y autonomía en el ámbito de su competencia, organizando y desarrollando el trabajo asignado, cooperando o trabajando en equipo con otros profesionales en el entorno de trabajo.

s) Resolver de forma responsable las incidencias relativas a su actividad, identificando las causas que las provocan, dentro del ámbito de su competencia y autonomía.

t) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las distintas personas que intervienen en el ámbito de su trabajo.

v) Aplicar procedimientos de calidad, de accesibilidad universal y de «diseño para todas las personas» en las actividades profesionales incluidas en los procesos de producción o prestación de servicios.

w) Realizar la gestión básica para la creación y funcionamiento de una pequeña empresa y tener iniciativa en su actividad profesional.

x) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

4. CONTENIDOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

De acuerdo con el DECRETO 67/2021, de 28 de abril, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el plan de estudios del ciclo formativo de grado medio correspondiente al título de Técnico en Guía en el Medio Natural y de Tiempo Libre. El módulo de Empresa e Iniciativa Emprendedora, con el código asignado 1341, se imparte en el segundo curso del ciclo formativo, y tiene una duración total de 65 horas, a razón de 3 horas / semana durante 2 trimestres.

Los contenidos son los siguientes:

1. Iniciativa emprendedora:

- Innovación y desarrollo económico. Principales características de la innovación en el sector del ciclo formativo.
- Factores claves de los emprendedores: iniciativa, creatividad y formación.
- La actuación de los emprendedores como empresarios y empleados de una pyme del sector en que se enmarca el ciclo formativo.
- El empresario. Requisitos para el ejercicio de la actividad empresarial.
- La estrategia de la empresa, los objetivos y la ventaja competitiva.
- Plan de empresa: la idea de negocio en el ámbito del sector del ciclo formativo.

- Buenas prácticas de cultura emprendedora en la actividad del sector del ciclo formativo.

2. La empresa y su entorno:
- Funciones básicas de la empresa.
- La empresa como sistema.
- Análisis del entorno general y específico de una pyme del sector del ciclo formativo.
- Relaciones de una pyme del sector del ciclo formativo con su entorno y con el conjunto de la sociedad.
- Cultura empresarial e imagen corporativa.
- Responsabilidad social y ética empresarial.
- Concepto y elementos del balance social de la empresa: empleo, remuneraciones, medio ambiente y programa de acción social.
- Responsabilidad social y ética de las empresas del sector del ciclo formativo.

3. Creación y puesta en marcha de una empresa:
- Tipos de empresa.
- La fiscalidad en las empresas.
- Elección de la forma jurídica.
- Trámites administrativos para la constitución de una empresa: en Hacienda, en la Seguridad Social, en los ayuntamientos, en el notario, en el Registro Mercantil y en otros organismos.
- Viabilidad económica y financiera de una empresa del sector del ciclo formativo.
- Análisis de las fuentes de financiación y elaboración del presupuesto de una empresa del sector del ciclo formativo.
- Ayudas, subvenciones e incentivos fiscales para las pymes relacionadas con las empresas del sector del ciclo formativo.
- Apartados del plan de empresa:
• Presentación de los promotores.
• Estrategia, ventaja competitiva y análisis de las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades (DAFO) en la creación de una empresa.
• Forma jurídica.
• Análisis del mercado.
• Organización de la producción de los bienes y servicios.
• Organización de los recursos humanos.
• Plan de marketing.
• Análisis económico y financiero de la viabilidad de la empresa.
• Gestión de ayuda y subvenciones.
• Documentación de apertura y puesta en marcha.

4. Función administrativa:
- Concepto de contabilidad y nociones básicas. Las cuentas anuales.
- Análisis de la información contable.
- Obligaciones fiscales de las empresas. El calendario fiscal.
- Gestión administrativa de una empresa del sector del ciclo formativo.

5. Función Comercial:
- Concepto de Mercado. Oferta. Demanda.
- Análisis del mercado en el sector en que se enmarca el ciclo formativo.
- Marketing mix: precio, producto, promoción y distribución.
6. Los recursos humanos en la empresa:
- Categorías profesionales en las pymes del sector del ciclo formativo de acuerdo con lo establecido en el convenio colectivo correspondiente.
- Necesidades de personal en las pymes del sector del ciclo formativo. Organigrama.
- El coste del personal de acuerdo con los salarios de mercado en el sector en que se enmarca el ciclo formativo.
- Liderazgo y motivación. La comunicación en las empresas del sector.

5. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Estos criterios de evaluación se han fundamentado en el Real Decreto 402/2020, de 25 de febrero, por el que se establece el título de Técnico en Guía en el medio natural y de tiempo libre que establece lo siguiente:

RA1. Reconoce las capacidades asociadas a la iniciativa emprendedora, analizando los requerimientos derivados de los puestos de trabajo y de las actividades empresariales
a) Se ha identificado el concepto de innovación y su relación con el progreso de la sociedad y el aumento en el bienestar de los individuos
b) Se ha analizado el concepto de cultura emprendedora y su importancia como fuente de creación de empleo y bienestar social.
c) Se ha valorado la importancia de la iniciativa individual, la creatividad, la formación y la colaboración como requisitos indispensables para tener éxito en la actividad emprendedora.
d) Se ha analizado la capacidad de iniciativa en el trabajo de una persona empleada en una pequeña y mediana empresa relacionada con las actividades físico-deportivas en el medio natural y de tiempo libre.
e) Se ha analizado el desarrollo de la actividad emprendedora de un empresario que se inicie en el sector del turismo activo y de la educación no formal.
f) Se ha analizado el concepto de riesgo como elemento inevitable de toda actividad emprendedora.
g) Se ha analizado el concepto de empresario y los requisitos y actitudes necesarios para desarrollar la actividad empresarial.
h) Se ha descrito la estrategia empresarial, relacionándola con los objetivos de la empresa.

i) Se ha definido una determinada idea de negocio, en el ámbito recreativo, que sirva de punto de partida para la elaboración de un plan de empresa.

RA2. Define la oportunidad de creación de una pequeña empresa, valorando el impacto sobre el entorno de actuación e incorporando valores éticos
a) Se han descrito las funciones básicas que se realizan en una empresa y se ha analizado el concepto de sistema aplicado a la empresa.
b) Se han identificado los principales componentes del entorno general que rodea a la empresa, en especial el entorno económico, social, demográfico y cultural.
c) Se ha analizado la influencia en la actividad empresarial de las relaciones con los clientes, con los proveedores y con la competencia, como principales integrantes del entorno específico.
d) Se han identificado los elementos del entorno de una pyme de actividades físico-deportivas en el medio natural y de tiempo libre.
e) Se han analizado los conceptos de cultura empresarial e imagen corporativa y su relación con los objetivos empresariales.
f) Se ha analizado el fenómeno de la responsabilidad social de las empresas y su importancia como un elemento de la estrategia empresarial.
g) Se ha elaborado el balance social de una empresa relacionada con las actividades físico-deportivas en el medio natural y de tiempo libre y se han descrito los principales costes sociales en que incurren estas empresas, así como los beneficios sociales que producen.
h) Se han identificado, en empresas relacionadas con actividades físico- deportivas en el medio natural y de tiempo libre, prácticas que incorporan valores éticos y sociales.
i) Se ha llevado a cabo un estudio de viabilidad económica y financiera de una pyme relacionada con actividades físico-deportivas en el medio natural y de tiempo libre.

RA3. Realiza actividades para la constitución y puesta en marcha de una empresa, seleccionando la forma jurídica e identificando las obligaciones legales asociadas
a) Se han analizado las diferentes formas jurídicas de la empresa.
b) Se ha especificado el grado de responsabilidad legal de los propietarios de la empresa, en función de la forma jurídica elegida.
c) Se ha diferenciado el tratamiento fiscal establecido para las diferentes formas jurídicas de la empresa.
d) Se han analizado los trámites exigidos por la legislación vigente para la constitución de una empresa.
e) Se ha realizado una búsqueda exhaustiva de las diferentes ayudas para la creación de empresas relacionadas con actividades físico-deportivas en el medio natural y de tiempo libre, en la localidad de referencia.
f) Se ha incluido en el plan de empresa todo lo relativo a la elección de la forma jurídica, estudio de viabilidad económico-financiera, trámites administrativos, ayudas y subvenciones.
g) Se han identificado las vías de asesoramiento y gestión administrativa externas existentes a la hora de poner en marcha una pyme

RA4. Realiza actividades de gestión administrativa y financiera de una pyme, identificando las principales obligaciones contables y fiscales y cumplimentando la documentación
a) Se han analizado los conceptos básicos de contabilidad, así como las técnicas de registro de la información contable.
b) Se han descrito las técnicas básicas de análisis de la información contable, en especial en lo referente a la solvencia, liquidez y rentabilidad de la empresa.
c) Se han definido las obligaciones fiscales de una empresa relacionada con actividades físico-deportivas en el medio natural y de tiempo libre.
d) Se han diferenciado los tipos de impuestos en el calendario fiscal.
e) Se ha cumplimentado la documentación básica de carácter comercial y contable (facturas, albaranes, notas de pedido, letras de cambio y cheques, entre otros) para una pyme de actividades físico-deportivas en el medio natural y de tiempo libre, y se han descrito los circuitos que dicha documentación recorre en la empresa.
f) Se han identificado los principales instrumentos de financiación bancaria.
g) Se ha incluido toda la documentación citada en el plan de empresa.

.

6. CONTENIDOS Y TEMPORALIZACIÓN

Primer Trimestre		
Unidades de Trabajo	**Contenidos**	**RA y CE**
UT 1 Emprendedor/a. Crear una Empresa. 1ª Evaluación	- Innovación y desarrollo económico. Principales características de la innovación en el sector del ciclo formativo. - Factores claves de los emprendedores: iniciativa, creatividad y formación. - La actuación de los emprendedores como empresarios y empleados de una pyme del sector en que se enmarca el ciclo formativo. - El empresario. Requisitos para el ejercicio de la actividad empresarial. - La estrategia de la empresa, los objetivos y la ventaja competitiva. - Plan de empresa: la idea de negocio en el ámbito del sector del ciclo formativo. - Buenas prácticas de cultura emprendedora en la actividad del sector del ciclo formativo	**RA1:** **Reconoce las capacidades asociadas a la iniciativa emprendedora, analizando los requerimientos derivados de los puestos de trabajo y de las actividades empresariales** **CE:** a) , b), c), d), e), f), g), h) e i)
UT 2 La empresa y su entorno 1ª Evaluación	- Funciones básicas de la empresa. - La empresa como sistema. - Análisis del entorno general y específico de una pyme del sector del ciclo formativo.	**RA2:** **Define la oportunidad de creación de una pequeña empresa, valorando el impacto sobre el entorno de actuación e incorporando valores éticos** **CE:**

	- Relaciones de una pyme del sector del ciclo formativo con su entorno y con el conjunto de la sociedad. - Cultura empresarial e imagen corporativa. - Responsabilidad social y ética empresarial. - Concepto y elementos del balance social de la empresa: empleo, remuneraciones, medio ambiente y programa de acción social. - Responsabilidad social y ética de las empresas del sector del ciclo formativo.	a) , b), c), d), e), f), g), h) e i)
UT 3 Creación de una Empresa y Puesta en Marcha 1ª Evaluación	- Tipos de empresa. - La fiscalidad en las empresas. - Elección de la forma jurídica. - Trámites administrativos para la constitución de una empresa: en Hacienda, en la Seguridad Social, en los ayuntamientos, en el notario, en el Registro Mercantil y en otros organismos. - Viabilidad económica y financiera de una empresa del sector del ciclo formativo. - Análisis de las fuentes de financiación y elaboración del presupuesto de una empresa del sector del ciclo formativo. - Ayudas, subvenciones e incentivos fiscales para las pymes relacionadas con las empresas del sector del ciclo formativo. - Apartados del plan de empresa: • Presentación de los promotores.	**RA3:** **Realiza actividades para la constitución y puesta en marcha de una empresa, seleccionando la forma jurídica e identificando las obligaciones legales asociadas** **CE:** a) , b), c), d), e), f) y g)

	• Estrategia, ventaja competitiva y análisis de las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades (DAFO) en la creación de una empresa. • Forma jurídica. • Análisis del mercado. • Organización de la producción de los bienes y servicios. • Organización de los recursos humanos. • Plan de marketing. • Análisis económico y financiero de la viabilidad de la empresa. • Gestión de ayuda y subvenciones. • Documentación de apertura y puesta en marcha.	

Segundo Trimestre		
Unidades de Trabajo	**Contenidos**	**RA y CE**
UT 4 Función administrativa: 2ª Evaluación	- Concepto de contabilidad y nociones básicas. Las cuentas anuales. - Análisis de la información contable. - Obligaciones fiscales de las empresas. El calendario fiscal. - Gestión administrativa de una empresa del sector del ciclo formativo	**RA4.** **Realiza actividades de gestión administrativa y financiera de una pyme, identificando las principales obligaciones contables y fiscales y cumplimentando la documentación** CE: a, c, e, j y k
UT 5 Función Comercial 2ª Evaluación	- Concepto de Mercado. Oferta. Demanda.	**Analiza el mercado dentro del sector y identifica y aplica los conceptos del Marketing Mix.**

	- Análisis del mercado en el sector en que se enmarca el ciclo formativo. - Marketing mix: precio, producto, promoción y distribución .	
UT 6 Los recursos humanos en la empresa:	- Categorías profesionales en las pymes del sector del ciclo formativo de acuerdo con lo establecido en el convenio colectivo correspondiente. - Necesidades de personal en las pymes del sector del ciclo formativo. Organigrama. El coste del personal de acuerdo con los salarios de mercado en el sector en que se enmarca el ciclo formativo. - Liderazgo y motivación. La comunicación en las empresas del sector.	**Analiza las categorías profesionales en relación al convenio del sector. Calcula nómina de empleados. Técnicas de liderazgo.**

DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LAS UU.TT.

Durante el curso 2024-2025, según el calendario escolar establecido por la Comunidad de Madrid, el DECRETO 67/2021, de 28 de abril, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el plan de estudios del ciclo formativo de grado medio correspondiente al título de Técnico en Guía en el Medio Natural y de Tiempo Libre y el horario semanal asignado en el centro educativo, el módulo profesional de “Empresa e Iniciativa Emprendedora” se impartirá en 3 sesiones de 50 minutos cada una de ellas por semana durante 2 trimestres. En total, se cumplirán 65 horas lectivas, previstas en el currículo.

En la siguiente tabla quedan distribuidas las unidades didácticas por evaluación y horas:

UNIDADES DE TRABAJO		ASIGNACIÓN HORARIA
1º EVALUACIÓN	UT1 - RA1	10 horas
	UT2 – RA2	10 horas
	UT3 – RA3	15 horas
2ª EVALUACIÓN	UT4 – RA4	10 horas
	UT5 – RA3	10 horas
	UT6 - RA3	10 horas
		65 horas

7. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

UNIDAD 1.			
Contenidos	**Actividades**	**Procedimientos de evaluación**	**Instrumentos de calificación**
- Innovación y desarrollo económico. Principales características de la innovación en el sector del ciclo formativo. - Factores claves de los emprendedores: iniciativa, creatividad y formación. - La actuación de los emprendedores como empresarios y empleados de una pyme del	- Actividades iniciales y de reflexión sobre el emprendimiento vs autonómo/a. - Actividades grupales ejemplos tipos de emprendedores. - Práctica DAFO emprendedor/a. - Práctica inicio de un Plan de Empresa: ideas de negocio	-Observación participación/Práctica en el aula. -Trabajo en grupo. - Cuaderno de Trabajo	-Ficha de observación. - Se evalúa mediante una rúbrica.

sector en que se enmarca el ciclo formativo. - El empresario. Requisitos para el ejercicio de la actividad empresarial. - La estrategia de la empresa, los objetivos y la ventaja competitiva. - Plan de empresa: la idea de negocio en el ámbito del sector del ciclo formativo. - Buenas prácticas de cultura emprendedora en la actividad del sector del ciclo formativo			

UNIDAD 2			
Contenidos	**Actividades**	**Procedimientos de evaluación**	**Instrumentos de calificación**
- Funciones básicas de la empresa. - La empresa como sistema. - Análisis del entorno general y específico de una pyme del sector del ciclo formativo. - Relaciones de una pyme del sector del ciclo formativo con su entorno y con el conjunto de la sociedad. - Cultura empresarial e imagen corporativa. - Responsabilidad social y ética empresarial. - Concepto y elementos del balance social de la	-Debate grupal sobre las funciones básicas de la empresa. -Práctica Investigación Macroentorno / Microentorno y sus factores. - Dinámica grupal de una pyme del sector y su entorno. Brainstorming. -Práctica Concurso Logotipo / Briefing	-Práctica en el aula. -Trabajo en grupo.	- Ficha de observación. - Se evalúa mediante una rúbrica.

empresa: empleo, remuneraciones, medio ambiente y programa de acción social. - Responsabilidad social y ética de las empresas del sector del ciclo formativo.			

UNIDAD 3			
Contenidos	**Actividades**	**Procedimientos de evaluación**	**Instrumentos de calificación**
- Tipos de empresa. - La fiscalidad en las empresas. - Elección de la forma jurídica. - Trámites administrativos para la constitución de una empresa: en Hacienda, en la Seguridad Social, en los ayuntamientos, en el notario, en el Registro Mercantil y en otros organismos. - Viabilidad económica y financiera de una empresa del sector del ciclo formativo. - Análisis de las fuentes de financiación y elaboración del presupuesto de una empresa del sector del ciclo formativo. - Ayudas, subvenciones e incentivos fiscales para las pymes relacionadas con las empresas del sector del ciclo formativo.	-Presentación del tema con propuesta de casos prácticos de la Plataformapyme.es -Propuesta de práctica de línea del tiempo de los pasos para constituir una empresa con la utilización de TICs. -Cumplimentación del Plan de Empresa Iniciado. -Prueba escrita.	-Práctica en el aula. - Prueba práctica. -Prueba teórica	- Ficha de observación. - Checklist. - Escala numérica.

- Apartados del plan de empresa: • Presentación de los promotores. • Estrategia, ventaja competitiva y análisis de las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades (DAFO) en la creación de una empresa. • Forma jurídica. • Análisis del mercado. • Organización de la producción de los bienes y servicios. • Organización de los recursos humanos. • Plan de marketing. • Análisis económico y financiero de la viabilidad de la empresa. • Gestión de ayuda y subvenciones. • Documentación de apertura y puesta en marcha.			

UNIDAD 4			
Contenidos	**Actividades**	**Procedimientos de evaluación**	**Instrumentos de calificación**
- Concepto de contabilidad y nociones básicas. Las cuentas anuales. - Análisis de la información contable.	- Explicación de la materia + video explicativo. - Práctica básica sobre un balance. -Línea del tiempo de las obligaciones	-Trabajo en grupo. - Cuaderno de trabajo.	- Se evalúa mediante una rúbrica

- Obligaciones fiscales de las empresas. El calendario fiscal. - Gestión administrativa de una empresa del sector del ciclo formativo	fiscales de una empresa del sector.		

UNIDAD 5			
Contenidos	**Actividades**	**Procedimientos de evaluación**	**Instrumentos de calificación**
- Concepto de Mercado. Oferta. Demanda. - Análisis del mercado en el sector en que se enmarca el ciclo formativo. - Marketing mix: precio, producto, promoción y distribución	- Debate sobre la oferta y demanda / ¿qué es Marketing? -Video explicativo sobre el tema. -Trabajo de investigación del mercado en el sector: tipo de empresa / actividad / CNAE que aplica. - Práctica expositiva Marketing Mix en la empresa de elección en el Plan de Empresa	-Trabajo en grupo. - Práctica en el aula.	- Se evalúa mediante una rúbrica. - Ficha de observación.

UNIDAD 6			
Contenidos	**Actividades**	**Procedimientos de evaluación**	**Instrumentos de calificación**
- Categorías profesionales en las pymes del sector del ciclo formativo de acuerdo con lo establecido en el convenio colectivo correspondiente. - Necesidades de personal en las pymes del sector del ciclo formativo. Organigrama. El coste del personal de acuerdo con los salarios de mercado en el sector en que se enmarca el ciclo formativo. - Liderazgo y motivación. La comunicación en las empresas del sector	- Recordatorio sobre la diferencia entre Estatuto de los Trabajadores vs Convenio Colectivos. - Práctica análisis de varios Convenios del sector y las categorías profesionales referenciadas. - Explicación coste salarial desde el punto de vista del empresario. - Práctica nómina desde el punto de vista del empresario/a. - Teatro en grupos sobre técnicas de liderazgo / motivación.	- Prueba práctica. - Práctica en el aula. - Trabajo en grupo.	- Ficha de observación. - Checklist. - Se evalúa mediante una rúbrica.

8. METODOLOGÍA DIDÁCTICA

8.1 PRINCIPIOS METODOLÓGICOS

La metodología se caracteriza por ser:

- Interactiva y contextualizada, considerando los conocimientos previos del alumnado como punto de partida para la adquisición de nuevos aprendizajes y adecuación del lenguaje a las características del alumnado.

- Basada en la comunicación y retroalimentación profesorado-alumnado.

- Capaz de atender a la diversidad. Tendrá en cuenta las circunstancias concretas del grupo (procedencia, edad, intereses...).

- Integrará los aspectos científicos, tecnológicos y organizativos que en cada caso corresponda, con el fin de que el alumno adquiera una visión global de los procesos productivos propios de la actividad profesional.

- Los contenidos se impartirán de manera secuenciada, intercalando las exposiciones teóricas con la realización de actividades y prácticas individuales o en grupos, con el fin de que el alumno adquiera una visión lógica y adecuada de los contenidos.

- Fomentará la autonomía y responsabilidad del alumnado.

- Tratará de motivar al alumno.

- Permitirá relacionar los contenidos teóricos con la práctica.

- Favorecerá el trabajo en equipo.

- Fomentará el hábito de lectura y escritura.

- Intentará mejorar la ortografía.

- De utilizarse, se incluirán las metodologías como ABP (aprendizaje basado en proyectos) y otras metodologías ágiles.

En el proceso de enseñanza – aprendizaje, se llevarán a cabo diversos tipos de actividades:

•Actividades de iniciación y de motivación: para recordar y asentar conocimientos previos de los alumnos en relación con la unidad a introducir. Sirven para incentivar al alumno y ponerlo en una situación activa ante los nuevos aprendizajes.

•Actividades de desarrollo y aprendizaje: sirven para que el alumno adquiera nuevos conceptos, procedimientos y actitudes y desarrolle habilidades y destrezas técnicas propias de su profesión. Dentro de estas actividades se incluye:

- Una explicación teórica por parte del profesor que podrá emplear medios audiovisuales como complemento. Se intentará que la explicación no dure más de 15 minutos para retener la atención del alumno pasando, a continuación, a un trabajo práctico que vincule la teoría a la realidad del sector.

- Realización de trabajos específicos que estén relacionados con los contenidos del módulo, para que el alumno se acostumbre a la búsqueda, elaboración y tratamiento de la información de distintas fuentes. Estos trabajos se realizarán individualmente o en pequeños grupos para favorecer el trabajo en equipo.

•Actividades procedimentales: Realización de actividades prácticas, donde se desarrollarán y realizarán los aspectos procedimentales de las unidades. Se llevarán a cabo de forma individual, en pareja o en grupo, dependiendo del grado de dificultad de éstas y de los medios materiales disponibles en el aula.

•Actividades de consolidación: Al inicio de cada sesión se realizará un breve resumen de lo trabajado en la sesión anterior y se harán preguntas para que el alumnado participe y muestre el grado de aprendizaje alcanzado.

Se fomentará todo lo posible la lectura, el uso de diferente bibliografía y de diferentes páginas de internet de organismos oficiales para la realización de trabajos que sirvan como base o iniciación al aprendizaje.

Asimismo, se propondrá la lectura voluntaria de algún libro didáctico relacionado con la asignatura y fácil lectura que ayudará al desarrollo del aprendizaje y afianzar conocimientos.

El fomento de las TIC aplicadas a este módulo lo realizaremos en varias vertientes:

- Mediante la utilización, por parte del profesor, de presentaciones en Powerpoint de los temas que componen las Unidades Didácticas.

- A través de la preparación y exposición, por parte de los alumnos, de presentaciones de algunos de sus trabajos en Word, Powerpoint, Canva, Genially, etc.

- Búsqueda en Internet de noticias e información relacionada con la materia, facilitándoles las direcciones de páginas que puedan serles de utilidad. En los trabajos que realicen con búsqueda de información se tendrán que referenciar las páginas webs de organismos oficiales consultadas.

El objetivo es llegar a un equilibrio entre la utilización de nuevas tecnologías de información y el sistema más tradicional de estudio fomentando la escritura, papel vs pantalla y la supervisión del plagio.

8.2 ORGANIZACIÓN DE LOS DESDOBLES Y APOYOS

Para este módulo profesional no se contemplan desdobles, aunque sí apoyos con el siguiente formato:

- Aquellos alumnos que no alcancen los mínimos en de cada contenido o con dificultades para seguir el ritmo de aprendizaje, se harán sesiones de refuerzo, repaso y apoyo donde se puedan resolver dudas, aclarar conceptos, entregar prácticas para conseguir los objetivos de cada unidad de trabajo.

8.3 ESPACIOS, MATERIALES, TEXTOS Y RECURSOS

Los materiales y recursos que pueden ser de utilidad para impartir cada unidad son:

•Temas desarrollados en apuntes, facilitados por la profesora en la plataforma Classroom.

•Recursos TIC: vídeo, películas, páginas web de carácter didáctico, proyector y pizarra digital.

•Documentos de consulta: libros, revistas especializadas, artículos de prensa/investigación, bibliografía de la profesora, etc.

Los espacios utilizados serán:

•Aulas del centro educativo y zonas al aire libre para realizar alguna actividad complementaria (encuestas, búsqueda de información, visitas a entes públicos, etc.).

8.4 MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD PARA ALUMNOS CON NECESIDADES

Las medidas de atención a la diversidad para alumnos ACNEAE estarán enmarcadas dentro de lo previsto en el artículo 41 de la Orden 893/2022, de 21 de abril, de la Consejería de Educación, Universidades, Ciencia y Portavocía, que indica:

1. Las medidas metodológicas irán encaminadas a facilitar que el alumnado pueda alcanzar las citadas competencias y podrán incluir, dentro de las posibilidades organizativas del centro, las siguientes:

a) Utilización de medios técnicos e informáticos para facilitar el desarrollo de las actividades formativas en casos de dificultad en la motricidad fina o déficit visual.

b) Utilización de los recursos técnicos para los casos de déficit auditivo.

c) Adaptación de los accesos, espacios y mobiliario en los casos de presentar dificultades de movilidad.

d) Otras medidas que permitan la realización de las actividades formativas y que a juicio del equipo docente resulten de aplicación.

2. Estas medidas en ningún caso impedirán la adquisición de la competencia general y las competencias profesionales, personales y sociales que capacitan para la obtención del título de formación profesional o, en su caso, acreditación académica.

Se ajustarán al alumnado, modificando esta programación inicial al concretar las medidas que se adoptarán con cada alumno ACNEAE matriculado.

Desde la Programación se responde a la diversidad de capacidades, intereses, motivaciones y estilos particulares de aprender del alumnado adoptando las siguientes medidas (que en ningún caso supondrán la realización de adaptaciones curriculares significativas):

- Dirigidas al respeto por la diversidad de opiniones, creencias y manifestaciones sociales, culturales, técnicas y artísticas, que se concretan en los contenidos y se desarrollarán a través de las propuestas de actividad.

- Dirigidas a la detección de las necesidades de aprendizaje. En este sentido las técnicas de evaluación inicial determinarán el nivel del alumno al comenzar cada unidad de trabajo. Nos permitirá conocer los distintos niveles entre el alumnado, y por tanto podremos actuar reforzando o ampliando en cada caso concreto, así como la adaptación de las actividades propuestas en función de las necesidades.

- Se recoge una gran variedad de actividades, de modo que puedan responder a las aptitudes individuales (elaboración de esquemas, resolución de casos prácticos, realización de trabajos en grupo e individuales, pruebas de desarrollo, cuestionarios, análisis de caos, entre otras).

- Seguimiento del progreso del estudiante de un modo continuado para detectar las dificultades antes de que surjan problemas.

- Motivadoras: Las distintas técnicas de motivación ayudan al alumnado a ir asumiendo más responsabilidades en su aprendizaje y comportamiento. Comunicarles qué se espera de ellos, animarlos a la autodisciplina y cooperación.

- La observación de cada estudiante permitirá recoger tanto los progresos como las posibles dificultades.

- Cooperar con los servicios de apoyo y los recursos humanos para planificar las tareas que salen al paso de las necesidades del alumnado.

9. EVALUACIÓN

9.1 CARACTERÍSTICAS DE LA EVALUACIÓN

Según lo dispuesto en el artículo 30 de la Orden 893/2022, de 21 de abril, de la Consejería de Educación, Universidades, Ciencia y Portavocía, se establece, con carácter general, lo siguiente:

•La evaluación de los alumnos será CRITERIAL: se realizará según los criterios de evaluación establecidos para los resultados de aprendizaje del módulo.

•La evaluación será de carácter teórico-práctica.

•Los alumnos disponen de dos convocatorias por curso: ordinaria y extraordinaria.

- La evaluación durante el periodo lectivo se llevará a cabo mediante la evaluación continua que conducirán a la calificación final del módulo en convocatoria ordinaria.
- Para la aplicación de la evaluación continua es imprescindible la asistencia regular. Dadas las horas asignadas al módulo, a los alumnos que superen el 15% de horas del módulo, en aplicación de lo dispuesto en el Plan de Convivencia del centro, no se les podrá aplicar la

evaluación continua y será calificado como “No evaluado” (NE) en la evaluación parcial y posteriores a la pérdida de la evaluación continua. Aquellos resultados de aprendizaje que hubiera superado y aquellos trabajos realizados antes de la pérdida de la evaluación continua, le serán tenidos en cuenta.

Se tendrán en cuenta tanto las **faltas injustificadas como las justificadas**, puesto que la pérdida del derecho a la evaluación continua se establece ante la dificultad que supone para el profesorado la evaluación cuando la ausencia del alumno en las actividades formativas impide determinar si este ha alcanzado o no los resultados de aprendizaje. No obstante, aunque esto ocurriera, el alumno sigue manteniendo la obligación de asistir a todas las actividades del módulo.

Para su evaluación, el alumno seguirá el procedimiento establecido en esta Programación para alumnos a los que no se les puede aplicar la evaluación continua.

El alumnado que se encuentre en esta situación será evaluado y calificado en las sesiones finales de evaluación ordinaria a partir de los resultados que obtenga en los procedimientos de evaluación.

- Cuando un alumno no supere alguno de los RA se le entregará un informe que oriente sobre la mejora de su aprendizaje y le permita su superación.
- Los alumnos que no superen el módulo en la convocatoria ordinaria deberán presentarse a la convocatoria extraordinaria.
- Cuando un alumno no supere el módulo, se le entregará un informe que le oriente sobre la mejora de su aprendizaje y le permita su superación.
- En cualquier caso, las decisiones sobre la evaluación ordinaria y extraordinaria tendrán que estar en consonancia con las decisiones que se hayan incorporado sobre evaluación en la programación del ciclo formativo.

9.2 EVALUACIÓN ORDINARIA: PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN CONTINUA Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Los procedimientos de evaluación y los instrumentos de calificación que van a utilizarse a lo largo del curso son:

- Prueba teórica ..... Escala numérica

- Prueba práctica .....Checklist.

- Práctica en el aula ..... Ficha de observación

- Cuaderno de trabajo ..... Rúbrica

- Trabajo en grupo .....Rúbrica

En cada Unidad Didáctica se incluyen los criterios de calificación para cada RA.

En cada Unidad Didáctica se definen los procedimientos de evaluación y los instrumentos de calificación para la evaluación de los RA, según los criterios de evaluación que comprenden.

Los instrumentos utilizados incluyen los CRITERIOS DE CALIFICACIÓN acordados en el departamento, según consta en la programación del ciclo formativo:

- Respeto a las normas, compañeros y profesorado, material, higiene y seguridad.

- Colaboración, iniciativa personal y predisposición al trabajo.

- Trabajo responsable e interés profesional.

- Corrección ortográfica y calidad en las presentaciones y trabajos.

- Cumplimiento de fechas en la entrega de trabajos.

9.3 EVALUACIÓN ORDINARIA: PROCESO DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN EN LA EVALUACIÓN ORDINARIA

Se realizarán cuatro evaluaciones parciales.

Calificación de cada evaluación: La calificación de cada evaluación será, la calculada según los RA y CE trabajados en cada evaluación.

Para superar una evaluación, todos los RA deben estar superados. Debido a esto, aunque la media de las calificaciones de los RA fuera 5 o superior, si no se han superado todos los RA, la calificación en la evaluación será 4. El alumno deberá superar el o los RA no superados. Cada uno de los RA se aprobarán con una nota media mínima de un 5.

A los alumnos que suspendan una evaluación y a aquellos con necesidad de apoyo educativo se les proporcionará un informe que les oriente sobre la mejora de su aprendizaje y su itinerario formativo y profesional.

RECUPERACIONES:

Para aquellos estudiantes que deban recuperar algún RA no superado durante el curso, se realizará una prueba de recuperación en cada evaluación. Si no consiguieran alcanzar los RA en estas recuperaciones, deberán ser evaluados nuevamente de esos RA pendientes en las pruebas de la convocatoria final ordinaria. Cada uno de los RA se aprobarán con una nota media mínima de un 5.

El alumno que no supere las pruebas de la convocatoria final ordinaria accederá a la convocatoria extraordinaria (mes de junio) únicamente con aquellos RA no superados.

Las pruebas de recuperación se calificarán de 0-10. La calificación obtenida en la recuperación/prueba final para cada RA sustituirá a la anterior obtenida en ese RA y será tenida en cuenta para el cálculo de la nota final.

Los procedimientos que se aplicarán en la evaluación extraordinaria serán los mismos que se utilizaron en la evaluación ordinaria. Para estos alumnos habrá disponibles actividades de refuerzo para resolver aquellas cuestiones que no hayan quedado claras en el aula.

CALIFICACIÓN FINAL DEL MÓDULO:

•Para superar el módulo: todos los resultados de aprendizaje deben estar superados.

•Para los alumnos con todos los resultados de aprendizaje superados: La calificación final será la suma ponderada de las calificaciones obtenidas en los resultados de aprendizaje, de acuerdo con los criterios de evaluación, trabajados durante todo el curso, concretados en las UNIDADES DE TRABAJO.

•Se realizará un redondeo matemático para obtener la calificación final de 1-10 puntos.

•Para los alumnos con calificación de 10: Se podrá evaluar la concesión de Mención Honorífica. Como reconocimiento de un excelente aprovechamiento académico, así como de un destacable esfuerzo e interés por el módulo profesional, el profesor podrá otorgarles la calificación de 10- Mención Honorífica siguiendo los siguientes criterios:

- La calificación final numérica.

- El esfuerzo relativo, de acuerdo con la formación previa del alumno corrigiendo la calificación final según el factor (F):

Estudios previos del alumno/a	Valor de **F**
EE Superiores (Licenciados, Graduados)	0,7
EE Superiores (Diplomados)	0,8
EE Superiores CFGS	0.9
Bachillerato	1
CFGM	1,1
Prueba de Acceso (Sin CFGM)	1,2
ACNEE	$1+\frac{\%\ \text{minusvalía}}{100}$

- Ser un alumno colaborador e implicado en el funcionamiento del grupo de alumnos.

- Ser un alumno cuyo esfuerzo ha sido continuo durante todo el curso.

Se podrá conceder un número de menciones honoríficas que no exceda del 10% del alumnado del grupo matriculado en el módulo profesional. En el caso de que el número de alumnos fuera inferior a 10, se podrá conceder una sola mención honorífica.

9.4 EVALUACIÓN ORDINARIA: PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN PARA ALUMNOS A LOS QUE NO SE PUEDE APLICAR LA EVALUACIÓN CONTINUA (pérdida del derecho a la evaluación continua)

Las Normas de organización, funcionamiento y convivencia del centro indican que, los alumnos que superen el 15% de faltas de asistencia a horas de formación de un módulo, perderán el derecho a la evaluación continua. De acuerdo con esto, cuando un alumno acumule el 15% de ausencias a clase del módulo de Empresa e Iniciativa Emprendedora, no se le podrá aplicar la evaluación continua y tendrá la consideración de “No evaluado” (NE) en las evaluaciones parciales siguientes. Este 15% e

faltas se deberá de computar adaptado a cada trimestre, pudiendo variar dependido del calendario escolar o actividades del centro.

Para el cómputo de horas de inasistencia, se tendrán en cuenta tanto las faltas injustificadas como las justificadas, puesto que la pérdida del derecho a la evaluación continua se establece ante la dificultad que supone para el profesorado la evaluación cuando se produce una ausencia del alumno en las actividades formativas que impida determinar si este ha alcanzado o no los resultados de aprendizaje.

No obstante, aunque esto ocurriera, el alumno sigue manteniendo la obligación de asistir a todas las actividades del módulo.

Los alumnos que pierdan el derecho a la evaluación continua deberán realizar las pruebas finales de evaluación (ordinaria o extraordinaria) con aquellos RA que no hayan sido superados antes de perder el derecho a evaluación continua y los no evaluados por haber perdido el derecho a esta evaluación. Cada uno de los RA se aprobarán con una nota media mínima de un 5.

Como el resto de los alumnos, deberán superar todos los RA para poder superar el módulo.

9.5 EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA: PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN EN CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

Los alumnos que no superen el módulo en la convocatoria ordinaria deberán presentarse a la convocatoria extraordinaria, realizando una prueba extraordinaria de evaluación en junio.

Todos los alumnos que deban realizar la prueba extraordinaria habrán recibido un informe para orientar la mejora de su aprendizaje para que puedan superar el módulo.

La prueba extraordinaria será única para todos los alumnos matriculados en el módulo en la misma modalidad.

La prueba incorporará todos los RA no superados del módulo y podrá estar compuesta de varias partes. Cada alumno realizará aquellas partes relacionadas con los RA no superados.

La calificación final del módulo será obtenida por la aplicación de los porcentajes establecidos para cada RA, siguiendo los mismos criterios aplicados durante el curso.

Los alumnos con calificación inferior a 5, o con algún RA no superado, no habrán superado el módulo.

9.6. PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN PARA ALUMNOS CON EL MÓDULO PENDIENTE

Aquellos alumnos que no hayan superado el módulo de Empresa e Iniciativa Emprendedora, en sus dos primeras convocatorias, ordinaria y extraordinaria, y sean repetidores del módulo, se plantearán diferentes actividades tanto formativas como de evaluación para la recuperación y evaluación del módulo.

Esto incluye:

- La designación de un profesor responsable del seguimiento y la evaluación de estos alumnos. Si se organizan clases del módulo para pendientes, el responsable será el profesor que las imparta.

- Se entregarán las diferentes actividades y contenidos de las pruebas a realizar durante el curso, así como las fechas de entrega de los trabajos y de las pruebas programadas.
- Si tienen disponibilidad horaria, los alumnos podrán asistir a las clases del curso actual siempre que haya capacidad en el aula.
- Los alumnos podrán recibir clases de apoyo y refuerzo.
- El calendario de entrega de prácticas, trabajos o realización de pruebas, se realizará por trimestres. En este caso, se plantearán en dos pruebas, una teórica y otra práctica.
- En caso de que no superen las pruebas en la convocatoria ordinaria, tendrán que ir a la convocatoria extraordinaria con todos los contenidos del curso.
- Para la evaluación ordinaria: El alumno deberá superar todos los RA incluidos en el módulo.
- Para la evaluación extraordinaria: Se realizará una prueba que incluya todos los resultados de aprendizaje y que, el alumno deberá realizar en su totalidad o únicamente las partes correspondientes a los RA no superados en la evaluación ordinaria.
- Las pruebas constarán de dos partes (una teórica y una práctica) que comprenderá la totalidad de los RA del módulo.
- Para superar el módulo, el alumno deberá aprobar todos los resultados de aprendizaje.
- Los alumnos con calificación inferior a 5 en alguno de los RA no superarán el módulo.

9.7 MEDIDAS PARA ALUMNOS CON NECESIDAD ESPECÍFICA DE APOYO EDUCATIVO

El equipo docente, coordinado por el profesor tutor y con el asesoramiento, en su caso, de los profesionales de la orientación educativa, determinará para los alumnos con NEAE el tipo de medidas en los procedimientos de evaluación, durante el primer mes de clase o en el momento en el que el alumno acredite documentalmente la existencia de necesidades específicas. En cualquier caso, los procedimientos de evaluación acordados deben garantizar la adquisición de las competencias profesionales, personales y sociales, así como de la competencia general del título Para los alumnos que tengan acreditada esta necesidad se adoptarán las siguientes medidas en los procedimientos de evaluación:

- Adaptación del formato de examen en pruebas escritas: aumento de tamaño del texto, hojas separadas, mayor espacio, ... Para alumnos con déficit visual, DEA, TDAH, dislexia y otros.

- Adaptación de tiempos: hasta un 25% para alumnos DEA, TDAH, dislexia - Uso del ordenador para cumplimentación de pruebas escritas. Al finalizar serán imprimidas y firmadas por el alumno.

- Adaptación de espacios.

- Uso de recursos técnicos para alumnos con déficit auditivo.

- Otras, según características de alumnado (especificar sin dar nunca nombres)

- La concreción para cada alumno quedará reflejada en el Anexo ”Modelo de informe relativo a la aplicación de medidas para la evaluación de alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo que cursen enseñanzas de Formación Profesional”. En las sesiones de evaluación se realizará la valoración individualizada de las medidas adoptadas para cada alumno y, tras cada evaluación, se le facilitará un informe que le oriente sobre la mejora de su aprendizaje y su itinerario formativo y profesional.

9.8. CALENDARIO DE EVALUACIONES PARCIALES, FINAL ORDINARIA Y FINAL EXTRAORDINARIA.

EVALUACIÓN 1	Octubre 2024
EVALUACIÓN 2	Diciembre 2024
EVALUACIÓN 3	Marzo 2025
EVALUACIÓN ORDINARIA	Marzo 2025
EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA	Junio 2025

9.9. EVALUACIÓN DE LA FUNCIÓN DOCENTE.

La evaluación de la práctica docente debe centrarse en analizar, entre otros aspectos:

- Los niveles de consecución de lo programado.
- La idoneidad de la metodología empleada y de los recursos empleados.
- Idoneidad del procedimiento de evaluación empleado.
- Valoración general del trabajo docente realizado.

Algunos indicadores para comprobar la idoneidad de la práctica docente:

Referidos a la programación centrada en competencias:

- Se ha tenido en cuenta la diversidad del alumnado y se ajusta a ella.
- Medidas de atención a repetidores y pendientes adecuadas y suficientes.
- Secuencia lógica de contenidos en la unidad didáctica.
- Los contenidos incluidos en las unidades didácticas son variados, están contextualizados y actualizados.
- La programación se ajusta a la legislación y al currículo actualmente vigente.
- Los tiempos dedicados a cada unidad son suficientes.

Referidos a la metodología de trabajo:

- Se fomenta la participación.
- Metodología variada e innovadora.
- Se adapta al nivel del alumnado.
- Los recursos resultan atractivos, suficientes y motivadores.
- Las actividades planteadas preparan para la realización de los resultados de aprendizaje.
- Se plantean actividades de refuerzo y ampliación.
- Se fomenta el uso de las TIC.
- Se han estructurado adecuadamente las sesiones.

Referidos a la evaluación:

- Los procedimientos de evaluación se refieren directamente a criterios de evaluación.
- Los procedimientos de evaluación son variados y se adaptan a la diversidad.
- Los criterios de calificación son conocidos de manera clara y aceptados por el alumno.

Referidos al trabajo docente:

- Existe colaboración y coordinación entre el equipo de profesores.
- El trato con el alumnado es el adecuado.

- El profesorado está preparado y motivado.
- La gestión del aula ha sido la adecuada, y se ha adaptado a las actividades y a las necesidades de los alumnos

Se llevará a cabo al término de cada evaluación mediante cuestionarios permitiéndose respuestas abiertas o cerradas.

10. ANEXO

CUESTIONARIO A REALIZAR POR LOS ALUMNOS/AS Y PROFESORES/AS

A. CUESTIONARIO A REALIZAR POR LOS ALUMNOS/AS

***Instrucciones*: se deben leer con atención cada una de las preguntas que se presentan y proceder a valorar con una puntuación entre 1 y 5, donde 1 es la valoración más negativa y 5 la más positiva.**

Es un cuestionario anónimo, no se conocerá quién ha emitido cada respuesta

Sección de autoevaluación del alumno/a

Pregunta 1

He mostrado interés por el módulo de Empresa e Iniciativa Emprendedora porque considero que sus contenidos son importantes para el desempeño de mi profesión al final del ciclo o en mis estudios posteriores.

1	2	3	4	5

Pregunta 2

He participado de forma activa en clase, atendiendo a las explicaciones, tomando notas y realizando los ejercicios y actividades propuestos.

1	2	3	4	5

Pregunta 3

He dedicado tiempo en casa a repasar los contenidos en los que he tenido alguna dificultad y a terminar aquellas actividades que no se han completado en el aula.

1	2	3	4	5

Pregunta 4

He aceptado los trabajos en grupo, participando en la repartición y coordinación del trabajo y teniendo a tiempo las tareas que me han sido asignadas.

1	2	3	4	5

Pregunta 5

Conozco y tengo presentes los instrumentos y criterios de calificación que el profesor va a aplicar en el módulo.

1	2	3	4	5

Pregunta 6

Valoración del grado de dificultad que este módulo está suponiendo o ha supuesto para ti

1	2	3	4	5

Pregunta 7 (de respuesta abierta)

Indica algún cambio de tu relación/actitud con este módulo que te hubiese llevado a obtener mejores resultados o a mejorar tu aprendizaje.

Sección de evaluación del profesor/a

Pregunta 8

El profesor conoce la materia y la referencia con el mundo laboral y/o la relaciona con otros módulos del ciclo.

1	2	3	4	5

Pregunta 9

La metodología utilizada en el desarrollo de las clases es variada y facilita la comprensión de los contenidos y el interés por los mismos.

1	2	3	4	5

Pregunta 10

Las actividades y prácticas realizadas han sido suficientes y han servido para aclarar y afianzar los contenidos del módulo.

1	2	3	4	5

Pregunta 11

El profesor fomenta el trabajo en grupo procurando hacer grupos equilibrados y haciendo un seguimiento de la participación de todos los implicados.

1	2	3	4	5

Pregunta 12

Desde el principio de curso el profesor da a conocer cuáles van a ser los instrumentos y criterios de calificación, respetándolos a lo largo del curso.

1	2	3	4	5

Pregunta 13

El profesor se relaciona y coordina con el resto de profesores del equipo docente para tratar temas que afectan al grupo, tanto en contenidos académicos, rendimiento, actitud y otros.

1	2	3	4	5

Pregunta 14

El profesor utiliza las TIC (aula virtual, simuladores, videos…) para el desarrollo de las clases

1	2	3	4	5

Pregunta 15

Sugiérele algún cambio al profesor que le ayude a mejorar su actividad como docente

B.- CUESTIONARIO A REALIZAR POR EL DOCENTE

Hay que responder al cuestionario antes de conocer el resultado del cuestionario de los alumnos.

***Instrucciones**: se deben leer con atención cada una de las preguntas que se presentan y proceder a valorar con una puntuación entre 1 y 5, donde 1 es la valoración más negativa y 5 la más positiva.*

Sección de evaluación del grupo de alumnos/as

Pregunta 1

Muestran interés por el módulo de Empresa e Iniciativa Emprendedora llegando a considerar que será importante para su desempeño laboral o estudios posteriores.

1	2	3	4	5

Pregunta 2

Participan de forma activa en clase, atendiendo a las explicaciones, tomando notas, realizando los ejercicios y actividades propuestos.

1	2	3	4	5

Pregunta 3

Dedican tiempo en casa a repasar los contenidos en los que han tenido alguna dificultad y a terminar aquellas actividades que no se han completado en el aula.

1	2	3	4	5

Pregunta 4

Aceptan los trabajos en grupo, participando en la repartición y coordinación del trabajo y teniendo a tiempo las tareas que les han sido asignadas.

1	2	3	4	5

Pregunta 5

Conocen y tienen presentes los instrumentos y criterios de calificación que el profesor va a aplicar en el módulo.

1	2	3	4	5

Pregunta 6

Grado de dificultad que este módulo tiene para los alumnos del grupo

1	2	3	4	5

Pregunta 7 (de respuesta abierta)

Propuesta de algún cambio en la relación/actitud con este módulo que hubiese llevado a obtener mejores resultados en el grupo.

Sección de autoevaluación del profesor/a

Pregunta 8

Conozco la materia y la referencio con el mundo laboral y/o la relaciono con otros módulos del ciclo.

1	2	3	4	5

Pregunta 9

La metodología utilizada en el desarrollo de las clases es variada y facilita la comprensión de los contenidos y el interés por los mismos.

1	2	3	4	5

Pregunta 10

Las actividades y prácticas realizadas han sido suficientes y han servido para aclarar y afianzar los contenidos del módulo.

1	2	3	4	5

Pregunta 11

He fomentado el trabajo en grupo procurando hacer grupos equilibrados y haciendo un seguimiento de la participación de todos los implicados.

1	2	3	4	5

Pregunta 12

Desde el principio de curso he dado a conocer cuáles van a ser los instrumentos y criterios de calificación, respetándolos a lo largo del curso.

1	2	3	4	5

Pregunta 13

Me he relacionado y coordinado con el resto de profesores del equipo docente para tratar temas que afectan al grupo, tanto en contenidos académicos, rendimiento, actitud y otros.

1	2	3	4	5

Pregunta 14

He utilizado las TIC (aula virtual, simuladores, videos…) para el desarrollo de las clases.

1	2	3	4	5

Pregunta 15

Lista algunas propuestas de cambio en tu trabajo para mejorar la práctica docente y con ello el proceso de enseñanza aprendizaje.

Después de hacer un análisis comparativo de la opinión del grupo con la opinión propia quizá sea conveniente modificar la respuesta a esta pregunta número 15.

PROGRAMACIÓN

EMPRESA Y DISEÑO DE MODELOS DE NEGOCIO

2º BACHILLERATO HUMANIDADES

CURSO 2024-2025

Profesor: Guillermo Guerrero Hernández

ECONOMÍA DE LA EMPRESA

2º BACHILLERATO

- **OBJETIVOS GENERALES DE LA ETAPA.**
- **OBJETIVOS DE LA MATERIA DE ECONOMÍA DE LA EMPRESA**
- **CORRESPONDENCIA: CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN, ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES, COMPETENCIA.**
- **SECUENCIACIÓN DEL CURRICULO EN UNIDADES DIDACTICAS.**
- **METODOLOGÍA.**
- **TEMPORALIZACIÓN.**
- **TRATAMIENTO DE LOS ELEMENTOS TRANSVERSALES.**
- **INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**
- **CRITERIOS DE RECUPERACIÓN**
- **EVALUACIÓN PARA LOS ALUMNOS QUE PIERDEN EL DERECHO A LA EVALUACIÓN CONTINUA.**
- **EVALUACIONES EXTRAORDINARIAS**
- **ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD**
- **INDICADORES DE LOGRO**
- **MATERIAL DIDÁCTICO**

OBJETIVOS GENERALES DE LA ETAPA

De acuerdo con el artículo 3 del Decreto 52/2015 El Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos las capacidades que les permitan

a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.

b) Consolidar una madurez personal y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales.

c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades y discriminaciones existentes, y en particular la violencia contra la mujer e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas por cualquier condición o circunstancia personal o social, con atención especial a las personas con discapacidad.

d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.

e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana.

f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.

g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.

h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.

i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.

j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.

k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.

l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.

m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social.

n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

OBJETIVOS DE LA MATERIA DE EMPRESA Y DISEÑO DE MODELOS DE NEGOCIO

1. Distinguir los diferentes tipos y formas jurídicas de empresas relacionándolas con las exigencias de capital y responsabilidades para cada tipo e identificando los rasgos específicos del tejido empresarial

2. Analizar las relaciones entre empresa, sociedad y medioambiente, conociendo la relevancia de los procesos de generación de valor y la importancia de las dimensiones de la responsabilidad social empresarial.

3. Describir y analizar los diferentes factores que determinan la localización y las diferentes modalidades de dimensión de una empresa.

4. Identificar la función de cada una de las áreas de actividad de la empresa: aprovisionamiento, producción y comercialización, inversión y financiación y recursos humanos, y administrativa, así como sus modalidades organizativas.

5. Calcular y representar gráficamente problemas referidos a productividad, costes, beneficios y gestión de stocks, interpretando los resultados obtenidos y realizando propuestas de mejora.

6. Caracterizar los rasgos de los mercados, los rasgos de su segmentación e investigación, así como los de las variables de las políticas de marketing empresarial, valorando el papel de la innovación tecnológica y ética empresarial en su aplicación.

7. Reconocer los diferentes elementos patrimoniales y la función que tienen asignada, clasificándolos según criterios contables, analizando la situación de la empresa y proponiendo medidas para su mejora.

8. Describir los principales impuestos que afectan a la empresa y valorar el cumplimiento de las obligaciones fiscales empresariales.

9. Diferenciar las modalidades de financiación interna y externa, sus costes y las modalidades de inversión empresarial, aplicando métodos estáticos y dinámicos para seleccionar y valorar proyectos alternativos

CORRESPONDENCIA: CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN, ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES, COMPETENCIA

BLOQUE I.LA EMPRESA

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
- La empresa y el empresario. Clasificación, componentes, funciones y objetivos de la empresa. Análisis del marco jurídico que regula la actividad empresarial. Funcionamiento y creación de valor. Interrelaciones con el entorno económico y social. Valoración de la responsabilidad social y medioambiental de la empresa..	1. Describir e interpretar los diferentes elementos de la empresa, las clases de empresas y sus funciones en la Economía, así como las distintas formas jurídicas que adoptan relacionando con cada una de ellas las responsabilidades legales de sus propietarios y gestores y las exigencias de capital 2. Identificar y analizar los rasgos principales del entorno en el que la empresa desarrolla su actividad y explicar, a partir de ellos, las distintas estrategias y decisiones adoptadas y las posibles implicaciones sociales y medioambientales de su actividad..	1.1. Distingue las diferentes formas jurídicas de las empresas y las relaciona con las exigencias de capital y responsabilidades para cada tipo 1.2. Valora las formas jurídicas de empresas más apropiadas en cada caso en función de las características concretas aplicando el razonamiento sobre clasificación de las empresa 1.3. Analiza, para un determinado caso práctico, los distintos criterios de clasificación de empresas: según la naturaleza de la actividad que desarrollan, su dimensión, el nivel tecnológico que alcanzan, el tipo de mercado en el que operan, la fórmula jurídica que adoptan, su carácter público o privado. 2.1. Identifica los diferentes tipos de empresas y empresarios que actúan en su entorno así como la forma de interrelacionar con su ámbito más cercano. 2.2. Analiza la relación empresa, sociedad y medioambiente. Valora los efectos, positivos y negativos, de las actuaciones de las empresas en las esferas social y medioambiental. 2.3. Analiza la actividad de las empresas como elemento dinamizador y de progreso y valora su creación de valor para la sociedad y para sus ciudadanos	CCL, CD , CSYC,

BLOQUE II. DESARROLLO DE LA EMPRESA

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
Localización y dimensión empresarial. Estrategias de crecimiento interno y externo . Consideración de la importancia de las pequeñas y medianas empresas y sus estrategias de mercado. Internacionalización, competencia global y la tecnología. Identificación de los aspectos positivos y negativos de la empresa multinacional.	1. Identificar y analizar las diferentes estrategias de crecimiento y las y decisiones tomadas por las empresas, tomando en consideración las características del marco global en el que actúan. las obligaciones fiscales.	1.1. Describe y analiza los diferentes factores que determinan la localización y la dimensión de una empresa, así como valora la trascendencia futura para la empresa de dichas decisiones. 1.2. Valora el crecimiento de la empresa como estrategia competitiva y relaciona las economías de escala con la dimensión óptima de la empresa. 1.3. Explica y distingue las estrategias de especialización y diversificación. 1.4. Analiza las estrategias de crecimiento interno y externo a partir de supuestos concretos. 1.5. Examina el papel de las pequeñas y medianas empresas en nuestro país y valora sus estrategias y formas de actuar, así como sus ventajas e inconvenientes. 1.6. Describe las características y las estrategias de desarrollo de la empresa multinacional y valora la importancia de la responsabilidad social y medioambiental. 1.7. Estudia y analiza el impacto de la incorporación de la innovación y de las nuevas tecnologías en la estrategia de la empresa y lo relaciona con la capacidad para competir de forma global. eficiencia y tecnología. .	CCL, CMCT, CD , CSYC, SIEP,

BLOQUE III. ORGANIZACIÓN Y DIRECCIÓN DE LA EMPRESA

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
La división técnica del trabajo y la necesidad de organización en el mercado actual. Funciones básicas de la dirección. Planificación y toma de decisiones estratégicas. Diseño y análisis de la estructura de la organización formal e informal. La gestión de los recursos humanos y su incidencia en la motivación. Los conflictos de intereses y sus vías de negocio	1. Explicar la planificación, organización y gestión de los recursos de una empresa, valorando las posibles modificaciones a realizar en función del entorno en el que desarrolla su actividad y de los objetivos planteados.	1.1. Reflexiona y valora sobre la división técnica del trabajo en un contexto global de interdependencia económica. 1.2. Describe la estructura organizativa, estilo de dirección, canales de información y comunicación, grado de participación en la toma de decisiones y organización informal de la empresa. 1.3. Identifica la función de cada una de las áreas de actividad de la empresa: aprovisionamiento, producción y comercialización, inversión y financiación y recursos humanos, y administrativa, así como sus interrelaciones. 1.4. Analiza e investiga sobre la organización existente en las empresas de su entorno más cercano, identificando ventajas e inconvenientes, detectando problemas a solucionar y describiendo propuestas de mejora. 1.5. Aplica sus conocimientos a una organización concreta, detectando problemas y proponiendo mejoras. 1.6. Valora la importancia de los recursos humanos en una empresa y analiza diferentes maneras de abordar su gestión y su relación con la motivación y la productividad	CCL, CMCT, CD , CAA, CSYC, SIEP,

BLOQUE IV LA FUNCIÓN PRODUCTIVA

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
Proceso productivo, eficiencia y productividad. La investigación, el desarrollo y la innovación (I+D+i) como elementos clave para el cambio tecnológico y mejora de la competitividad empresarial. Costes: clasificación y cálculo de los costes en la empresa. Cálculo e interpretación del umbral de rentabilidad de la empresa. Los inventarios de la empresa y sus costes. Modelos de gestión de inventarios.	1. Analizar diferentes procesos productivos desde la perspectiva de la eficiencia y la productividad, reconociendo la importancia de la I+D+i 2. Determinar la estructura de ingresos y costes de una empresa, calculando su beneficio y su umbral de rentabilidad, a partir de un supuesto planteado. 3. Describir los conceptos fundamentales del ciclo de inventario y manejar los modelos de gestión	1.1. Realiza cálculos de la productividad de distintos factores, interpretando los resultados obtenidos y conoce medios y alternativas de mejora de la productividad en una empresa. 1.2. Analiza y valora la relación existente entre la productividad y los salarios de los trabajadores. 1.3. Valora la relación entre el control de inventarios y la productividad y eficiencia en una empresa. 1.4. Reflexiona sobre la importancia, para la sociedad y para la empresa, de la investigación y la innovación tecnológica en relación con la competitividad y el crecimiento. 2.1. Diferencia los ingresos y costes generales de una empresa e identifica su beneficio o pérdida generado a lo largo del ejercicio económico, aplicando razonamientos matemáticos para la interpretación de resultados. 2.2. Maneja y calcula los distintos tipos de costes, ingresos y beneficios de una empresa y los representa gráficamente. 2.3. Reconoce el umbral de ventas necesario para la supervivencia de la empresa. 2.4. Analiza los métodos de análisis coste beneficio y análisis coste eficacia como medios de medición y evaluación, de ayuda para la toma de decisiones. 3.1. Identifica los costes que genera el almacén y resuelve casos prácticos sobre el ciclo de inventario. 3.2. Valora las existencias en almacén mediante diferentes métodos.	CMCT, CD , CAA, CSYC, SIEP

BLOQUE V. LA FUNCIÓN COMERCIAL DE LA EMPRESA

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
Concepto y clases de mercado. Técnicas de investigación de mercados. Análisis del consumidor y segmentación de mercados. Variables del marketing-mix y elaboración de estrategias. Estrategias de marketing y ética empresarial. Aplicación al marketing de las tecnologías más avanzadas.	1. Analizar las características del mercado y explicar, de acuerdo con ellas, las políticas de marketing aplicadas por una empresa ante diferentes situaciones y objetivos.	variables, como por ejemplo, el número de competidores y el producto vendido. 1.2. Identifica, y adapta a cada caso concreto, las diferentes estrategias y enfoques de marketing. 1.3. Interpreta y valora estrategias de marketing, incorporando en esa valoración consideraciones de carácter ético, social y ambiental. 1.4. Comprende y explica las diferentes fases y etapas de la investigación de mercados. 1.5. Aplica criterios y estrategias de segmentación de mercados en distintos casos prácticos. 1.6. Analiza y valora las oportunidades de innovación y transformación con el desarrollo de la tecnología más actual aplicada al marketing	CCL, CMCT, CD , CAA, CSYC, SIEP, CCEC

BLOQUE VI. LA INFORMACIÓN EN LA EMPRESA

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
Obligaciones contables de la empresa. La composición del patrimonio y su valoración. Las cuentas anuales y la imagen fiel . Elaboración del balance y la cuenta de pérdidas y ganancias. Análisis e interpretación de la información contable. La fiscalidad empresarial.	. 1. Identificar los datos más relevantes del balance y de la cuenta de pérdidas y ganancias, explicando su significado, diagnosticando la situación a partir de la información obtenida y proponiendo medidas para su mejora. 2. Reconocer la importancia del cumplimiento de las obligaciones fiscales y explicar los diferentes impuestos que afectan a las empresas.	la función que tienen asignada. 1.2. Identifica y maneja correctamente los bienes, derechos y obligaciones de la empresa en masas patrimoniales. 1.3. Interpreta la correspondencia entre inversiones y su financiación. 1.4. Detecta, mediante la utilización de ratios, posibles desajustes en el equilibrio patrimonial, solvencia y apalancamiento de la empresa. 1.5. Propone medidas correctoras adecuadas en caso de detectarse desajustes. 1.6. Reconoce la importancia del dominio de las operaciones matemáticas y procedimientos propios de las ciencias sociales como herramientas que facilitan la solución de problemas empresariales. 1.7. Reconoce la conveniencia de un patrimonio equilibrado. 1.8. Valora la importancia de la información en la toma de decisiones . 2.1. Identifica las obligaciones fiscales de las empresas según la actividad señalando el funcionamiento básico de los impuestos y las principales diferencias entre ellos. Valora la aportación que supone la carga impositiva a la riqueza nacional.	CMCT, CD , CAA, CSYC, SIEP, CCEC

BLOQUE VII. LA FUNCIÓN FINANCIERA

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
. Estructura económica y financiera de la empresa. Concepto y clases de inversión. Valoración y selección de proyectos de inversión. Recursos financieros de la empresa. Análisis de fuentes alternativas de financiación interna y externa	1. Valorar distintos proyectos de inversión, justificando razonadamente la selección de la alternativa más ventajosa, y diferenciar las posibles fuentes de financiación en un determinado supuesto, razonando la elección más adecuada.. .	1.1. Conoce y enumera los métodos estáticos (plazo de recuperación) y dinámicos (criterio del valor actual neto) para seleccionar y valorar inversiones. 1.2. Explica las posibilidades de financiación de las empresas diferenciando la financiación externa e interna, a corto y a largo plazo, así como el coste de cada una y las implicaciones en la marcha de la empresa. 1.3. Analiza en un supuesto concreto de financiación externa las distintas opciones posibles, sus costes y variantes de amortización. 1.4. Analiza y evalúa, a partir de una necesidad concreta, las distintas posibilidades que tienen las empresas de recurrir al mercado financiero. 1.5. Valora las fuentes de financiación de la empresa, tanto externas como internas. 1.6. Analiza y expresa las opciones financieras que mejor se adaptan a un caso concreto de necesidad financiera. 1.7. Aplica los conocimientos tecnológicos al análisis y resolución de supuestos.	CMCT, CD , CAA, CSYC,

Símbolos para representar las competencias desarrolladas:

a) Comunicación lingüística = CCL,

b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología = CMCT

c) Competencia digital = CD

d) Aprender a aprender= CAA,

e) Competencias sociales y cívicas. = CSYC,

f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor= SIEP

g) Conciencia y expresiones culturales = CCEC

CCL, CMCT, CD , CAA, CSYC, SIEP, CCEC

ORGANIZACION DEL CURRICULO EN UNIDADES DIDACTICAS

UNIDAD 1: LA EMPRESA Y EL EMPRESARIO

A. CONTENIDOS: Bloque I

1.1. La actividad económica.
1.2. La empresa.
1.3. El empresario.
1.4. Elementos de la empresa.
1.5. Objetivos empresariales.
1.6.Funcionamiento de la empresa

B. CRITERIOS DE EVALUACIÓN: I.1

C. ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES: I.1.1, I.1.2, I.1.13

UNIDAD 2: DIRECCION Y ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA.

A. CONTENIDOS: Bloque III

2.1. Procesos de administración: concepto y fases
2.2. Función de planificación.
2.3. Función de organización.
2.4. Función de gestión
2.5. Función de control

B.CRITERIOS DE EVALUACIÓN: III.1

C. ESTANDARARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES: III.1.1, III.1.2, III.1.3, III.1.4 III.1.5, III.1.6

UNIDAD 3: ESTRATEGIA Y DESARROLLO EMPRESARIAL.

A. CONTENIDOS: Bloque I, II

3.1. La estrategia empresarial.
3.2. Las estrategias competitivas: la ventaja competitiva y la creación de valor.
3.3. El entorno de las empresas.
3.4. Estrategias de crecimiento.
3.5. Internacionalización. Multinacionales.
3.6. Las pequeñas y medianas empresas (pymes)
3.7. La empresa y las tecnologías de la información y comunicación.

B.CRITERIOS DE EVALUACIÓN: I.2, II.1

C. ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES: I.2.3, II.1.1, II.1.2, II.1.3, II.1.4 II.1.5, II.1.6

UNIDAD 4: LEGISLACION MERCANTIL Y FISCAL

A. CONTENIDOS: Bloque I, VI

4.1. Legislación mercantil.
4.2. Legislación fiscal.

B.CRITERIOS DE EVALUACIÓN: I.1, VI.2

C. ESTANDARARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES: I.1.1, VI.1.2, VI.2.1

UNIDAD 5: CLASES DE EMPRESAS

A. CONTENIDOS: Bloque I

5.1. Clasificación de las empresas.
5.2. Tipos de empresas según su forma jurídica.
5.3. Sociedad mercantil.
5.4. Sociedades mercantiles especiales.

B.CRITERIOS DE EVALUACIÓN: I.1, I.2

C. ESTANDARARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES: I.1.2, I.1.3, I.2.1, I.2.2

UNIDAD 6 : LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS

A. CONTENIDOS: Bloque III

6.1. La gestión de los recursos humanos.
6.2. Funciones de la gestión de recursos humanos.
6.3. Gestión por competencias e inteligencia emocional.
6.4. La motivación de los recursos humanos

B.CRITERIOS DE EVALUACIÓN: III.1

C. ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES: III.1.4, III.1.5, III.1.6.

UNIDAD 7: ÁREA DE PRODUCCIÓN

A. CONTENIDOS: Bloque IV.

7.1. Producción y proceso productivo.
7.2. La tecnología y la innovación tecnológica (I+D+i).
7.3. La función de producción. Productividad y eficiencia.
7.4. Los costes de la empresa.
7.5. Umbral de rentabilidad o punto muerto.
7.6. La gestión de la producción.
7.7. La calidad en la empresa.
7.8. LA empresa y la protección del medio ambiente.

B.CRITERIOS DE EVALUACIÓN: IV.1, IV.2

C. ESTANDARARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES: IV.1.1, IV.1.2, IV.1.3, IV.1.4 IV.2.1, IV.2.2. IV.2.3, IV.2.4.

UNIDAD 8: ÁREA DE APROVISIONAMIENTO

A. CONTENIDOS: Bloque IV

8.1. La función de aprovisionamiento.
8.2. La gestión del inventario.
8.3. Valoración de las existencias.

B.CRITERIOS DE EVALUACIÓN: IV.1, IV.3

C. ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES: IV.1.3, IV.3.1, IV.3.2, IV.3.3

UNIDAD 9: ÁREA COMERCIAL. EL MARKETING

A. CONTENIDOS: Bloque V

9.1. El departamento comercial-
9.2. El mercado.
9.3. el estudio de mercado
9.4. Comportamiento del consumidor.
9.5. La segmentación de mercados.
9.6. Posicionamiento de producto.
9.7. El marketing y sus elementos.
9.8. El producto.
9.9. El precio.
9.10. La promoción.
9.11. La distribución.
9.12. El plan de marketing.
9.13. Aplicación al marketing de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC)

B.CRITERIOS DE EVALUACIÓN: V.1

C. ESTANDARARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES: V.1.1, V1.2, V.1.3, V.1.4., V.1.5, V.1.6.

UNIDAD 10: ESTADOS FINANCIEROS

A. CONTENIDOS: Bloque VI

10.1. La información en la empresa.
10.2. El patrimonio de la empresa.
10.3 Los resultados de la empresa.
10.4. El Plan General de Contabilidad.
10.5. Las cuentas anuales oficiales.

B.CRITERIOS DE EVALUACIÓN: VI.1, VI.2

C. ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES: VI.1.1 VI.1.2, VI.1.3, V.1.4, V.1.5, VI.1.7, V.1.8, VI.2.1.

UNIDAD 11: ANÁLISIS DE LOS ESTADOS FINANCIEROS

A. CONTENIDOS: Bloque VI

11.1. Introducción al análisis de los estados financieros.
11.2. Análisis patrimonial.
11.3. Análisis financieros.
11.4. Análisis económico

B.CRITERIOS DE EVALUACIÓN: VI.1, VI.2

C. ESTANDARARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES: VI.1.1 VI.1.2, VI.1.3, VI.1.4, VI.1.5, VI.1.7, VI.1.8, VI.2.1.

UNIDAD 12: AREA DE FINANCIACIÓN E INVERSIÓN

A. CONTENIDOS: Bloque VII

12.1. Fuentes de financiación de la empresa.
12.2. Fuentes de financiación según la titularidad.
12.3. Costes y selección de la fuente de financiación.
12.4. La inversión. Concepto y límites.
12.5. Características de una inversión.
12.6. Métodos de selección y valoración de inversiones.
12.7. Los ciclos de la empresa.
12.8. Período de maduración.

B.CRITERIOS DE EVALUACIÓN: VII.1.

C. ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES: VII.1.1 VII.1.2, VII.1.3, VII.1.4, VII.1.5, VII.1.7, VII.1.8.

CUADRO RESUMEN

Undidad	Bloques	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
1	I	I.1	I.1.1, I.1.2, I.1.13
2	III	III.1	III.1.1, III.1.2, III.1.3, III.1.4, III.1.5, III.1.6
3	I, II	I.2, II.1	I.2.3, II.1.1, II.1.2, II.1.3, II.1.4, II.1.5, II.1.6
4	I, VI	I.1, VI.2	I.1.1, VI.1.2, VI.2.1
5	I	I.1, I.2	I.1.2, I.1.3, I.2.1, I.2.2
6	III	III.1	III.1.4, III.1.5, III.1.6.
7	IV	IV.1, IV.2	IV.1.1, IV.1.2, IV.1.3, IV.1.4 IV.2.1, IV.2.2. IV.2.3, IV.2.4.
8	IV	IV.1, IV.3	IV.1.3, IV.3.1, IV.3.2, IV.3.3
9	V	V.1	V.1.1, V1.2, V.1.3, V.1.4., V.1.5, V.1.6.
10	VI	VI.1, VI.2	VI.1.1 VI.1.2, VI.1.3, VI.1.4, VI.1.5, VI.1.7, VI.1.8, VI.2.1.
11	VI	VI.1, VI.2	VI.1.1 VI.1.2, VI.1.3, VI.1.4, VI.1.5, VI.1.7, VI.1.8, VI.2.1.
12	VII	VII.1	VII.1.1 VII.1.2, VII.1.3, VII.1.4, VII.1.5, VII.1.7, VII.1.8,.

METODOLOGÍA

La metodología didáctica en el Bachillerato debe favorecer la capacidad del alumnado para aprender por sí mismo, para trabajar en equipo y para aplicar los métodos apropiados de investigación y también debe subrayar la relación de los aspectos teóricos de las materias con sus aplicaciones prácticas.

En Bachillerato, la relativa especialización de las materias determina que la metodología didáctica esté fuertemente condicionada por el componente epistemológico de cada materia y por las exigencias del tipo de conocimiento propio de cada una.

Además, la finalidad propedéutica y orientadora de la etapa exige el trabajo con metodologías específicas y que estas comporten un importante grado de rigor científico y de desarrollo de capacidades intelectuales de cierto nivel (analíticas, explicativas e interpretativas).

1. CRITERIOS METODOLÓGICOS

En relación con lo expuesto anteriormente, la propuesta didáctica de Economía se ha elaborado de acuerdo con los criterios metodológicos siguientes:

- Adaptación a las características del alumnado de Bachillerato, ofreciendo actividades diversificadas de acuerdo con las capacidades intelectuales propias de la etapa.
- Autonomía: facilitar la capacidad del alumnado para aprender por sí mismo.
- Actividad: fomentar la participación del alumnado en la dinámica general del aula, combinando estrategias que propicien la individualización con otras que fomenten la socialización.
- Motivación: procurar despertar el interés del alumnado por el aprendizaje que se le propone.
- Integración e interdisciplinariedad: presentar los contenidos con una estructura clara, planteando las interrelaciones entre los contenidos de la Economía los de otras disciplinas afines, como por ejemplo, la historia, las matemáticas, etc..
- Rigor científico y desarrollo de capacidades intelectuales de cierto nivel (analíticas, explicativas e interpretativas).
- Funcionalidad: fomentar la proyección práctica de los contenidos y su aplicación al entorno, con el fin de asegurar la funcionalidad de los aprendizajes en dos sentidos: el desarrollo de capacidades para ulteriores adquisiciones y su aplicación en la vida cotidiana.
- Variedad en la metodología, dado que el alumnado aprende a partir de fórmulas muy diversas.

2. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

La forma de conseguir estos objetivos queda, en cada caso, a juicio del profesorado, en consonancia con el propio carácter, la concepción de la enseñanza y las características de su alumnado.

No obstante, resulta conveniente utilizar estrategias didácticas variadas, que combinen, de la manera en que cada uno considere más apropiada, las estrategias expositivas, acompañadas de actividades de aplicación y las estrategias de indagación.

Las estrategias expositivas

Presentan al alumnado, oralmente o mediante textos, un conocimiento ya elaborado que debe asimilar. Resultan adecuadas para los planteamientos introductorios y panorámicos y para enseñar hechos y conceptos; especialmente aquellos más abstractos y teóricos, que difícilmente el alumnado puede alcanzar solo con ayudas indirectas.

No obstante, resulta muy conveniente que esta estrategia se acompañe de la realización por el alumnado de actividades o trabajos complementarios de aplicación o indagación, que posibiliten el engarce de los nuevos conocimientos con los que ya posee.

Se estructurará el aprendizaje de los contenidos desde lo general a lo particular, desde la teoría a la práctica; y desde los conceptos y hechos a los procedimientos y actitudes.

Las estrategias de indagación

Presentan al alumnado una serie de materiales en bruto que debe estructurar, siguiendo unas pautas de actuación. Se trata de enfrentarlo a situaciones problemáticas en las que debe poner en práctica y utilizar reflexivamente conceptos, procedimientos y actitudes para así adquirirlos de forma consistente.

El empleo de estas estrategias está más relacionado con el aprendizaje de procedimientos, aunque estos conllevan a su vez la adquisición de conceptos, dado que tratan de poner al alumnado en situaciones que fomenten su reflexión y pongan en juego sus ideas y conceptos. También son muy útiles para el aprendizaje y el desarrollo de hábitos, actitudes y valores.

Las técnicas didácticas en que pueden traducirse estas estrategias son muy diversas. Entre ellas destacamos por su interés las tres siguientes:

- Las tareas sin una solución clara y cerrada, en las que las distintas opciones son igualmente posibles y válidas, para hacer reflexionar al alumnado sobre la complejidad de los problemas humanos y sociales, sobre el carácter relativo e imperfecto de las soluciones aportadas para ellos y sobre la naturaleza provisional del conocimiento humano.
- El estudio de casos o hechos y situaciones concretas como instrumento para motivar y hacer más significativo el estudio de los fenómenos generales y para abordar los procedimientos de causalidad múltiple.
- Los proyectos de investigación, estudios o trabajos habitúan al alumnado a afrontar y a resolver problemas con cierta autonomía, a plantearse preguntas, y a adquirir experiencia en la búsqueda y la consulta autónoma. Además, le facilitan una experiencia valiosa sobre el trabajo de los especialistas en la materia y el conocimiento científico.

El aprendizaje significativo requiere sin embargo crear en el aula un clima que favorezca la autonomía del alumnado en la toma de decisiones, la participación en la organización del proceso de enseñanza-aprendizaje, la responsabilidad como persona perteneciente a un grupo, la coordinación de intereses y la superación de cualquier tipo de discriminación, entre otras cuestiones.

3. LAS ACTIVIDADES DIDÁCTICAS

En cualquiera de las estrategias didácticas adoptadas es esencial la realización de actividades por parte del alumnado, puesto que cumplen los objetivos siguientes:

- Afianzan la comprensión de los conceptos y permiten al profesorado comprobarlo.
- Son la base para el trabajo con los procedimientos característicos del método científico.
- Permiten dar una dimensión práctica a los conceptos.
- Fomentan actitudes que ayudan a la formación humana del alumnado.

Criterios para la selección de las actividades

Tanto en el libro de texto como en la web, se plantean actividades de diverso tipo para cuya selección se han seguido los criterios siguientes:

- Que desarrollen la capacidad del alumnado para aprender por sí mismo, utilizando diversas estrategias.
- Que proporcionen situaciones de aprendizaje que exijan una intensa actividad mental y lleven a reflexionar y a justificar las afirmaciones o las actuaciones.
- Que estén perfectamente interrelacionadas con los contenidos teóricos.
- Que tengan una formulación clara, para que el alumnado entienda sin dificultad lo que debe hacer.
- Que sean variadas y permitan afianzar los conceptos; trabajar los procedimientos (textos, imágenes, gráficos, mapas), desarrollar actitudes que colaboren a la formación humana y atender a la diversidad en el aula (tienen distinto grado de dificultad).
- Que den una proyección práctica a los contenidos, aplicando los conocimientos a la realidad.
- Que sean motivadoras y conecten con los intereses del alumnado, por referirse a temas actuales o relacionados con su entorno.

Tipos de actividades

Sobre la base de estos criterios, las actividades programadas responden a una tipología variada que se encuadra dentro de las categorías siguientes:

Actividades de enseñanza-aprendizaje. A esta tipología responde una parte importante de las actividades planteadas en el libro de texto. Se encuentran en los apartados siguientes:

- En cada uno de los grandes subapartados en que se estructuran las unidades didácticas se proponen actividades al hilo de los contenidos estudiados. Son, generalmente, de localización, afianzamiento, análisis, interpretación y ampliación de conceptos.
- Al final de cada unidad didáctica se proponen actividades de definición, afianzamiento y síntesis de contenidos.

Actividades de aplicación de los contenidos teóricos a la realidad y al entorno del alumnado. Este tipo de actividades, en unos casos, se refieren a un apartado concreto del tema y, por tanto, se incluyen entre las actividades planteadas al hilo de la exposición teórica; en otros casos, se presentan como interpretación de experiencias, o bien como trabajos de campo o de indagación.

Actividades encaminadas a fomentar la concienciación, el debate, el juicio crítico, la tolerancia, la solidaridad...

Por otra parte, las actividades programadas presentan diversos niveles de dificultad. De esta forma permiten dar respuesta a la diversidad del alumnado, puesto que pueden seleccionarse

aquellas más acordes con su estilo de aprendizaje y con sus intereses.

El nivel de dificultad puede apreciarse en el propio enunciado de la actividad: localiza, define, analiza, compara, comenta, consulta, averigua, recoge información, sintetiza, aplica, etc. La mayoría corresponden a un nivel de dificultad medio o medio-alto, el más apropiado para un curso de Bachillerato.

La corrección de las actividades fomenta la participación del alumnado en clase, aclara dudas y permite al profesorado conocer, de forma casi inmediata, el grado de asimilación de los conceptos teóricos, el nivel con el que se manejan los procedimientos y los hábitos de trabajo.

TEMPORALIZACIÓN GLOBAL

La temporalización de cada unidad es meramente indicativa, ya que la norma vigente señala que las atribuciones sobre programación dependen del departamento didáctico; además, los profesores responsables, previa justificación y aprobación, pueden variar las directrices generales adaptándose a las necesidades de sus alumnos.

La propuesta que se hace para las diferentes unidades didácticas, del total de 120 horas, es la siguiente:

1ª EVALUACIÓN

Unidad 1:

Unidad 2:

Unidad 3:

Unidad 4:

2ª EVALUACIÓN

Unidad 5

Unidad 6

Unidad 7

Unidad 8

3ª EVALUACIÓN

Unidad 9

Unidad 10

Unidad 11

Unidad 12

TRATAMIENTO DE LOS ELEMENTOS TRANSVERSALES

En el artículo 10 del Decreto 52/2015, establece que los elementos transversales a todas las materias. A pesar de que desaparecen en la redacción del articulado de forma explícita "la Comprensión lectora .Expresión oral y escrita. Comunicación audiovisual Tecnología de la información y la comunicación, se mantienen como en la ESO

Pautas de incorporación y trabajo en el aula

1. **Comprensión lectora .Expresión oral y escrita**

Se agrupan ambos elementos porque es preferible un tratamiento integrado como desarrollo de la

competencia lingüística.

La asignatura de Economía exige al alumno comprensión de conceptos complejos, en muchas ocasiones el alumno cree que domina conceptos económicos porque los usa en la vida cotidiana, pero el usa erróneamente, por ello el profesores debe desmontar las concepciones previas para alcanzar una comprensión científica". Por tanto la primera pauta será

a) Comparar el concepto vulgar y el científico. Sus consecuencias será a.1) el cuidado en la precisión de los términos: a.2) el dominio de la terminología especifica. Se evaluara incluyendo en todas las pruebas: alguna pregunta de conceptos económicos

La Comprensión de teorías económicas y procesos económicos exigen el manejo de técnicas como el análisis de textos, la capacidad de inferencia, de distinguir lo importante de lo accesorio, la capacidad crítica de distinguir los hechos de las hipótesis. Por ello, la segunda pauta será:

b) Analizar y resumir textos de información económica. Sus consecuencias serán b.1) Desarrollo de la capacidad para sintetizar información económica; b.) Desarrollo de la capacidad crítica para distinguir o importante de lo accesorio; y los hechos de las hipótesis. Se evaluara incluyendo en todas las pruebas algún análisis de textos.

El alumno no solo debe comprender, sino también expresar lo aprendido tanto oralmente como por escrito. Ello obliga a adoptar determinadas pautas en el desarrollo de las clases:

c) A partir de la lectura del enunciado de las actividades a desarrollar, obtener la idea principal y parafrasear la cuestión que se propone, para poder dar la respuesta adecuada; esto es particularmente importante en la lectura de los enunciados de los ejercicios escritos.

d) A partir de la lectura de un texto determinado (periódico, revista, etc.), indicar qué cuadro, qué representación, qué gráfico o qué título, entre diversos posibles, es el más adecuado para el conjunto del texto o para alguna parte del mismo, y extraer conclusiones; comprender y establecer relaciones cronológicas o de causa-efecto entre una serie de acciones; considerar alternativas; elaborar hipótesis; diferenciar hechos de opiniones y suposiciones, etc.

e) Desarrollar temas en público de forma argumentada, con o sin esquema previo.

f) Participar de forma ordenada, respetando turnos y opiniones distintas en debates.

g) Elaborar todo tipo de producciones escritas: Componer un texto libre sobre un tema determinado, a partir de alguna razón que lo haga necesario. A partir de la lectura de un texto determinado, elaborar resúmenes, esquemas o informes.

Su consecuencia será la mejora de la capacidad de expresión tanto oral como escrita. Que será objeto de observación del profesor, si se trata de intervenciones orales con efecto en las calificaciones y obviamente en las pruebas escritas se tendrá en cuenta la claridad en la redacción, la ordenación de las ideas, la coherencia expositiva, la profundidad argumentativa, la originalidad y la capacidad crítica.

2. Comunicación audiovisual

Pauta: se hará un uso moderado y crítico a las fuentes de información audiovisuales. Se ilustrará teorías económicas y procesos económicos mediante visionado de documentales y películas.

3. Tecnología de la información y la comunicación

Pauta: se usarán los TICs para acceder a bases de datos, se valorará la capacidad del alumno para seleccionar la fuentes de información por su relevancia y veracidad.

4. El emprendimiento.

Pauta: El emprendimiento es un cajón de sastre la capacidad de autogestión de las personas. Obviamente en una asignatura como economía es un concepto que se desarrolla específicamente en el currículo, por ello no se establecen pautas específicas

5. Educación cívica y constitucional

Pauta: la educación cívica implica la educación en valores que se desarrollarán fomentando

actitudes positivas en relación con la igualdad efectiva entre hombres y mujeres y la prevención de la violencia de género, y de los valores inherentes al principio de igualdad de trato y no discriminación por cualquier condición o circunstancia personal o social.

Se fomentará el aprendizaje de la prevención y resolución pacífica de conflicto en todos los ámbitos de la vida personal, familiar y social, así como de los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, el pluralismo político, la paz, la democracia, el respeto a los derechos humanos y el rechazo a la violencia terrorista, la pluralidad, el respeto al Estado de derecho, el respeto y consideración a las víctimas del terrorismo y la prevención del terrorismo y de cualquier tipo de violencia.

Se tendrá especial cuidado con los comportamientos y contenidos sexistas y estereotipos que supongan discriminación

A lo largo de los diferentes contenidos de la materia se tendrá en cuenta los efectos sobre desarrollo sostenible y el medio ambiente, los riesgos de explotación y abuso sexual, las situaciones de riesgo derivadas de la utilización de las tecnologías de la información.

INSTRUMENTOS DE EVALUACION

– Exploración inicial

– Tablet del profesor para tomar anotaciones de los alumnos

– Pruebas escritas deestructura similar a las utilizadas en las PAUs (condicionado a las nuevas evaluación final): conceptos, temas de desarrollo, problemas, manejo de fuentes económicas

- Trabajos individuales y colectivos.

– Fichas de observación de actitudes del grupo-clase

– Cuaderno de trabajo/seguimiento del alumno: Valoración de las distintas actividades trabajadas en la evaluación, así como la organización, limpieza y adecuada presentación del mismo.

– Observación diaria: valoración del trabajo de cada día, hábitos y comportamientos.

- Realización de esquemas, resúmenes, recensiones, síntesis, mapas conceptuales.

- Lectura e interpretación de documentación económica.

- Realización de trabajos monográficos.

- Elaboración de un dossier periodístico; evolución y seguimiento de un hecho o proceso economico

- Exposiciones en el aula.

- Coloquios, debates, mesas redondas, juegos de rol (documentación recogida y tratamiento de información, preparación, participación).-

- Confección y exposición de un audiovisual. PowerPoint.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

El proceso de evaluación será continuo. Se realizarán controles de cada unidad didáctica para facilitar la asimilación de la misma por el alumno.

Las pruebas escritas se ajustarán lo más posible a las propuestas en selectividad en años anteriores; y serán calificadas expresándolas porcentualmente de mayor a menor importancia:

- Pruebas objetivas concretas de: a) definición de conceptos; b) pruebas teórico-prácticas; c) pruebas prácticas ➔ 95%.
- Anáalisis comentados de los problemas económicos en la prensa diaria ➔ 5%.

EVALUACIONES

- Una vez terminado cada tema se hará un examen del mismo. La nota mínima que podrá tener cada examen para ser tenido en cuenta será de **3,5**
- La nota de evaluación será la media aritmética de los controles de los temas que entren en la misma. La nota mínima para aprobar la evaluación será de cinco (**5**)
- Si la nota media de los exámenes es menor de cinco (**5**), se hará un **único** examen de recuperación al final de la evaluación entrando los temas suspensos.
- La nota final del curso será la media aritmética de las evaluaciones, es necesario aprobar individualmente cada evaluación. El alumno/a que no obtenga con la media de las evaluaciones como mínimo un cinco (**5**), deberá examinarse de la evaluación suspensa.
- Si en junio queda alguna evaluación suspensa, y aunque le dé aprobada la media, es necesario que el alumno se presente a la citada evaluación suspensa.
- El alumno/a con más de una evaluación suspensa irá a un examen **global** de la asignatura. Las notas de las evaluaciones aprobadas se guardarán para septiembre.

CRITERIOS DE RECUPERACIÓN

Se realizarán pruebas de recuperación de aquellas unidades didácticas no superadas, de manera que el alumno deberá demostrar haber alcanzado los objetivos mínimos propuestos.

En estas pruebas se evaluará fundamentalmente los conocimientos.

Los alumnos que tengan pendiente la asignatura de primer curso, la recuperarán según los criterios establecidos en la programación de esa asignatura.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA ALUMNOS QUE PIERDEN EL DERECHO A LA EVALUACIÓN CONTINUA

Los alumnos que se encuentren en las circunstancias del epígrafe, podrán realizar una prueba ordinaria y otra extraordinaria

Las pruebas estarán compuestas por cuatro tipos de cuestiones relativas a los temas más significativos recogidos en la programación:

a) Dos cuestiones TEÓRICAS consistentes en definiciones y/o clasificaciones.
b) Dos cuestiones TEORICO-PRÁCTICAS.
c) Dos cuestiones PRÁCTICAS.
d) Dos cuestiones DE RAZONAMIENTO.

En cuanto a la evaluación, sólo se tendrán en cuenta los conocimientos, ya que es imposible (debido a sus circunstancias) evaluar los procedimientos, actitudes y trabajo en el aula.

ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Se atenderá la diversidad de niveles, estilos y ritmos de aprendizaje, de intereses y capacidades de los alumnos contemplando las distintas necesidades educativas.

La realidad del aula es que en ella hay alumnos con dificultades para conseguir los objetivos propuestos y alumnos que no presentan dificultades en la consecución de los objetivos y que pueden seguir avanzando en la construcción de su aprendizaje. Abordamos el aprendizaje desde distintos instrumentos para atender a la diversidad de alumnos:

– Variedad metodológica.
– Variedad de actividades de refuerzo y profundización.
– Multiplicidad de procedimientos en la evaluación del aprendizaje.
– Diversidad de mecanismos de recuperación.
– Trabajo cooperativo. Trabajo en equipo.
– Trabajos voluntarios.

Como material esencial se utilizará el libro de texto. Utilizamos el uso de materiales de refuerzo o de ampliación, tales como fichas didácticas de refuerzo, consolidación y profundización.

Se utilizara alguna de las siguientes estrategias, atendiendo a las características individuales de los alumnos, es decir se condiciona a la existencia de un alumno o varios alumnos que lo necesiten:

• Adaptación curriculares significativas o no significativas.

• Competencias e inteligencias múltiples se contempla la diversidad de estilos cognitivos y de inteligencias en aprendizajes.

• Planes individuales dirigidos a alumnos que lo requieren (distintas nacionalidades, incorporación tardía, necesidades educativas especiales)

• Trabajos de investigación: trabajos que permiten la profundización en la temática.

• Lecturas y consultas: La aproximación a diversos temas mediante la lectura de temas sociales, novela histórica, curiosidades y acontecimientos significativos, atendiendo a necesidades y habilidades.

ADAPTACION DE ACTIVIDADES DE FORMACION, CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACION PARA ALUMNADO CON DISCAPACIDAD.

De acuerdo con el artículo 11 del Decreto 53/ 2015 que indica que: *Se establecerán las medidas más adecuadas para que las condiciones de realización de las evaluaciones, incluida la evaluación final de etapa, se adapten a las necesidades de los alumnos con necesidad específica de apoyo educativo; estas adaptaciones en ningún caso se tendrán en cuenta para minorar las calificaciones obtenidas,* adoptan las siguientes pautas para aplicar cuando existan alumnos con las discapacidades señaladas

Alumn@s con discapacidad motriz.

En nuestro Centro, no tenemos alumnado con discapacidad motora, debido al tipo de instalaciones, las cuales, no están adaptadas para las personas con esta discapacidad. Que serían casi los casos más problemáticos a la hora de garantizar su accesibilidad a las pruebas de evaluación. No obstante si el alumno por alguna circunstancia no pudiera acceder al lugar previsto, se intentaría:

1) Un cambio de aula, en la que el alumn@ pudiera acceder sin dificultad y el resto del grupo también.

2) Realización de la prueba en la biblioteca, bien con el profesor de guardia, o bien con el profesor del grupo; aunque en este último caso no se examinaría al mismo tiempo que el resto del grupo, obviamente tendría que plantearse otro horario que determinaría el profesor.

Alumn@ con otro tipo de discapacidad:

Dependiendo de la discapacidad del alumn@ se intentara que este pueda acceder a las pruebas de evaluación dentro del Centro, siempre, pese a no tenerlas previstas debido a la dificultad que esto supone por lo heterogéneo de las discapacidades y por que en algunas ocasiones el derecho a la intimidad del paciente-alumno nos hace desconocedores de tales discapacidades. No obstante intentaremos analizar las más usuales:

Alumn@s con D.V.G. (Dificultad visual grave),

Para ellos además de facilitarles el acceso a los contenidos y objetivos con la provisión de recursos tanto humanos como materiales que la Administración educativa les suministra. Tendremos en cuenta las condiciones físicas de acceso y de movilidad.

1) Dedicándole un tiempo para mostrar al alumn@ a la orientación en el espacio, la localización de sonidos, la movilidad tanto en exteriores como en interiores, la corrección de posturas, etc.

2) Dentro del aula hay que tener presente que para un alumno con D.V.G. es muy importante su ubicación, para facilitar el uso del resto visual, en caso de que lo tenga, o para encontrarse perfectamente orientado, en caso de ceguera.

No hemos encontrado reglas fijas, sin embargo creemos que el alumno D.V.G. debería situarse en una zona cercana al profesor, en las primeras bancas, habilitando un espacio próximo con el fin de facilitarle el acceso a su material específico que se encontrará en un mobiliario colocado para tal fin.

El alumno ciego deberá disponer de espacio suficiente para la realización de sus tareas escolares (mesa ampliada, dos mesas juntas), esto le facilitará la labor a la hora de tener que utilizar simultáneamente varios instrumentos específicos (máquina Perkins, libro de texto, material de dibujo, etc.).

Alumn@s con discapacidad auditiva.

Tendremos en cuenta que la entrada de información principalmente será por vía visual por lo que debería situarse en una zona cercana al profesor, en las primeras bancas, y las explicaciones intentaríamos darlas vocalizando y gesticulando para facilitar al máximo el entendimiento por parte del alumn@.

Posiblemente alguno de ellos necesitara un sistema auxiliar de audición, un sistema de transcripción auxiliada por computadora o un(a) intérprete de lenguaje por señas.

Si el alumno no sabe a quién dirigirse, además de ponernos en contacto con la Administración Educativa, también podríamos solicitar ayudas a diversas organizaciones como son, la pagina web de discapacitados sin fronteras, Cruz Roja, Once, etc.…

En la medida en que se notifiquen al departamento las características del alumnado, que hagan precisas medidas de atención a la diversidad, se adoptarán las medidas oportunas, que irán desde los espacios físicos y los materiales curriculares, hasta posibles modificaciones de los contenidos y criterios de evaluación y competencias comunicativas.

Adaptaciones de pruebas y exámenes: los alumnos con necesidades educativas especiales tendrán la posibilidad, si lo solicitan, de realizar los exámenes adaptados a sus características (más tiempo de ejecución, exámenes orales etc) en todo caso, estos alumnos para aprobar deberán alcanzar las capacidades mínimas del módulo.

INDICADORES DE LOGRO

1. Cumplimiento de la secuenciación. Los profesores se reunirán trimestralmente para revisar este punto y las conclusiones quedarán reflejadas en el acta de la sesión de evaluación.

2. Porcentaje de aprobados en junio. El porcentaje se recogerá en la Memoria de final de curso.

3. Encuestas llevadas a cabo por el profesor o por el alumnado anónimamente acerca de la marcha de la materia. Estas encuestas pretenden ser instrumentos de ayuda para reflexionar sobre cuatro aspectos fundamentales en la práctica docente:

    1. Planificación.
    2. Motivación del alumnado.
    3. Desarrollo de la enseñanza.
    4. Seguimiento y evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje.

1. PLANIFICACIÓN

	INDICADORES	VALORACIÓN	PROPUESTAS DE MEJORA
PLANIFICACIÓN	1. Programa la asignatura teniendo en cuenta los estándares de aprendizaje previstos en las leyes educativas.		
	2. Programa la asignatura teniendo en cuenta el tiempo disponible para su desarrollo.		
	3. Selecciona y secuencia de forma progresiva los contenidos de la programación de aula teniendo en cuenta las particularidades de cada uno de los grupos de estudiantes.		
	4. Programa actividades y estrategias en función de los estándares de aprendizaje.		
	5. Planifica las clases de modo flexible, preparando actividades y recursos ajustados a la programación de aula y a las necesidades y a los intereses del alumnado.		
	6. Establece los criterios, procedimientos y los instrumentos de evaluación y autoevaluación que permiten hacer el seguimiento del progreso de aprendizaje de sus alumnos y alumnas.		
	7. Se coordina con el profesorado de otros departamentos que puedan tener contenidos afines a su asignatura.		

2. MOTIVACIÓN DEL ALUMNADO

	INDICADORES	VALORACIÓN	PROPUESTAS DE MEJORA
MOTIVACIÓN DEL ALUMNADO	1. Proporciona un plan de trabajo al principio de cada unidad.		
	2. Plantea situaciones que introduzcan la unidad (lecturas, debates, diálogos…).		
	3. Relaciona los aprendizajes con aplicaciones reales o con su funcionalidad.		
	4. Informa sobre los progresos conseguidos y las dificultades encontradas.		
	5. Relaciona los contenidos y las actividades con los intereses del alumnado.		
	6. Estimula la participación activa de los estudiantes en clase.		
	7. Promueve la reflexión de los temas tratados.		

3. DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA

	INDICADORES	VALORACIÓN	PROPUESTAS DE MEJORA
DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA	1. Resume las ideas fundamentales discutidas antes de pasar a una nueva unidad o tema con mapas conceptuales, esquemas…		
	2. Cuando introduce conceptos nuevos, los relaciona, si es posible, con los ya conocidos; intercala preguntas aclaratorias; pone ejemplos...		
	3. Tiene predisposición para aclarar dudas y ofrecer asesorías dentro y fuera de las clases.		
	4. Optimiza el tiempo disponible para el desarrollo de cada unidad didáctica.		
	5. Utiliza ayuda audiovisual o de otro tipo para apoyar los contenidos en el aula.		
	6. Promueve el trabajo cooperativo y mantiene una comunicación fluida con los estudiantes.		
	7. Desarrolla los contenidos de una forma ordenada y comprensible para los alumnos y las alumnas.		
	8. Plantea actividades que permitan la adquisición de los estándares de aprendizaje y las destrezas propias de la etapa educativa.		
	9. Plantea actividades grupales e individuales.		

4. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

	INDICADORES	VALORACIÓN	PROPUESTAS DE MEJORA
SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE	1. Realiza la evaluación inicial al principio de curso para ajustar la programación al nivel de los estudiantes.		
	2. Detecta los conocimientos previos de cada unidad didáctica.		
	3. Revisa, con frecuencia, los trabajos propuestos en el aula y fuera de ella.		
	4. Proporciona la información necesaria sobre la resolución de las tareas y cómo puede mejorarlas.		
	5. Corrige y explica de forma habitual los trabajos y las actividades de los alumnos y las alumnas, y da pautas para la mejora de sus aprendizajes.		
	6. Utiliza suficientes criterios de evaluación que atiendan de manera equilibrada la evaluación de los diferentes contenidos.		
	7. Favorece los procesos de autoevaluación y coevaluación.		
	8. Propone nuevas actividades que faciliten la adquisición de objetivos cuando estos no han sido alcanzados suficientemente.		
	9. Propone nuevas actividades de mayor nivel cuando los objetivos han sido alcanzados con suficiencia.		
	10. Utiliza diferentes técnicas de evaluación en función de los contenidos, el nivel de los estudiantes, etc.		
	11. Emplea diferentes medios para informar de los resultados a los estudiantes y a los padres.		

MATERIAL DIDÁCTICO

- Libro de texto ECONOMÍA DE LA EMPRESA. Editorial MC GRAW-HILL.
- Apuntes facilitados por el profesor.
- Prensa diaria.
- Documentales y películas

PROGRAMACIÓN

FORMACIÓN Y ORIENTACIÓN PERSONAL Y PROFESIONAL

4º E.S.O.

CURSO 2024-2025

Profesor: Guillermo Guerrero Hernández

ÍNDICE

- **1- NORMATIVA Y JUSTIFICACIÓN LEGAL**
- **2- PROFESORES QUE IMPARTEN LA ASIGNATURA**
- **3-OBJETIVOS GENERALES DE LA ETAPA**
- **4- PRESENTACIÓN DE LA MATERIA O ÁREA**
- **5- COMPETENCIAS BÁSICAS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SABERES BÁSICOS**
- **6-SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS**
- **7- TRATAMIENTO DE LOS ELEMENTOS TRANSVERSALES**
- **8- INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE CALIFICACION Y RECUPERACIÓN**
- **9- METODOLOGÍA, MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS**
- **10- ATENCION A LA DIVERSIDAD**
- **11- EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE**
- **12- DOCENCIA "ON LINE"**

1- NORMATIVA Y JUSTIFICACIÓN LEGAL

Esta programación ha sido elaborada atendiendo a la normativa vigente en materia de educación:

- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Real Decreto 984/2021, de 16 de noviembre, por el que se regulan la evaluación y la promoción en la Educación Primaria, así como la evaluación, la promoción y la titulación en la Educación Secundaria Obligatoria, el Bachillerato y la Formación Profesional.
- Decreto 29/2022, de 18 de mayo, del Consejo de Gobierno, por el que se regulan determinados aspectos sobre la evaluación, la promoción y la titulación en la Educación Secundaria Obligatoria, el Bachillerato y la Formación Profesional, así como en las enseñanzas de personas adultas que conduzcan a la obtención de los títulos de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria y de Bachiller.
- Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.
- DECRETO 65/2022, de 20 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se establecen para la Comunidad de Madrid la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria.

2- PROFESORES QUE IMPARTEN LA ASIGNATURA

D. Guillermo Guerrero Hernández

3- OBJETIVOS GENERALES DE LA EDUCACION SECUNDARIA

De acuerdo con el Artículo 3 del Decreto 48/2015:
Objetivos de la etapa

La Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos las capacidades que les permitan:

a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.

b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.

c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer.

d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.

e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.

f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.

j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.

k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social.
Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad.
Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

4- PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

El sistema educativo contribuye a que el alumnado desarrolle plenamente su personalidad, refuerce su autonomía y el conocimiento de sí mismo y del entorno en el que va a vivir y a abrirse camino. La materia Formación y Orientación Personal y Profesional propone una aproximación al conocimiento de lo humano a partir de disciplinas que lo analizan desde el conocimiento de los procesos biológicos, psicológicos e intelectuales que regulan la conducta, la cognición y el aprendizaje; desde el conocimiento del individuo como parte de una construcción social y cultural; y desde el análisis de los elementos que definen las organizaciones sociales y los grupos humanos. Esta aproximación va a permitir despertar la curiosidad por el conocimiento de la propia persona, de su proceso de aprendizaje y del entorno sociocultural en el que se encuentra, de modo que incremente su autonomía, el autoconocimiento y su confianza en su propio logro, y facilite su aprendizaje a lo largo de la vida y su desempeño académico y profesional.

La finalidad educativa de la materia está en consonancia con lo recogido en la Recomendación del Consejo de 22 de mayo de 2018 relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente, que subraya la necesidad de ayudar a las personas a adquirir las competencias necesarias para el desarrollo personal, la promoción de la salud, la empleabilidad y la inclusión social. Esta materia ha sido diseñada tomando como referentes los descriptores operativos del Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica, así como los objetivos fijados para la etapa de Enseñanza Secundaria Obligatoria que contribuyen a desarrollar en el alumnado el «espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación y el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades».
Existe también una vinculación directa entre esta materia y los principios pedagógicos de la Educación Primaria, en los que se explicita la potenciación del aprendizaje significativo para el desarrollo de las competencias que promuevan la autonomía y la

reflexión. Además, existe continuidad entre esta materia y el tratamiento, en la etapa de Educación Primaria y en los tres primeros cursos de la Educación Secundaria Obligatoria, de todas las competencias clave y, en particular, de la competencia emprendedora y de la competencia personal, social y de aprender a aprender. La competencia emprendedora es entendida como una manera de enfocar la realidad que requiere pensamiento crítico y creativo, destrezas para trabajar de manera colaborativa, perseverancia e iniciativa para buscar soluciones a problemas y necesidades del entorno.

La competencia personal, social y de aprender a aprender prevé la reflexión del alumnado sobre sí mismo, su colaboración con otros de forma constructiva e inclusiva, y la gestión del tiempo, del aprendizaje y de su desarrollo profesional. Formación y Orientación Personal y Profesional forma parte del grupo de materias de opción de cuarto curso de la Educación Secundaria Obligatoria y ofrece al alumnado la posibilidad de profundizar en el conocimiento de sí mismo, descubriendo sus cualidades personales como potencial de valor, y aproximarse al ámbito de las ciencias relacionadas con el estudio de los comportamientos humanos, sociales y culturales.

Se le facilita, además, el acercamiento a las distintas opciones formativas y de empleo que le proporciona el entorno para favorecer, desde el conocimiento de la realidad, el proceso de toma de decisiones sobre su vocación y su itinerario académico con una futura proyección profesional. Se desarrolla a partir de aprendizajes significativos, funcionales y de interés para el alumnado y está organizada en torno a la adquisición de unas competencias específicas que tratan, en primer lugar, de despertar en el alumnado la curiosidad por entenderse no sólo como individuos aislados, sino como sujetos sociales y culturales. Esa curiosidad abre la puerta al conocimiento, a la reflexión crítica y al análisis, partiendo de planteamientos, saberes y estrategias propios de disciplinas como la psicología, la sociología o la antropología. En segundo lugar, las competencias específicas proponen que el alumnado conozca y aprenda las habilidades personales y sociales necesarias para participar, crear y desarrollarse en los grupos humanos con los que interactúa dentro del ámbito personal, social, académico y profesional.

Para generar esa participación, creatividad y enriquecimiento personal, social y profesional es preciso desarrollar herramientas que faciliten la adaptación positiva al entorno, la toma de decisiones informadas y la asunción de responsabilidades. En tercer lugar, estas contribuyen a que el alumnado transfiera los aprendizajes a un plano práctico desarrollando su propio proyecto personal, académico y profesional, siendo capaz de reflexionar sobre él y modificarlo a lo largo de su vida, de forma flexible y adaptada a los cambios que se produzcan. Los criterios de evaluación establecidos van dirigidos a comprobar el grado de adquisición de las competencias específicas, esto es, el nivel de desempeño cognitivo, instrumental y actitudinal que pueda ser aplicado en situaciones o actividades del ámbito personal, social y académico con una futura proyección profesional. Los saberes básicos contribuyen a adquirir las competencias específicas y se organizan en tres bloques.

El primero de ellos se relaciona con el conocimiento del ser humano desde la perspectiva de las ciencias humanas y sociales relacionadas con la psicología, la antropología y la sociología. El segundo bloque se liga a la formación y orientación personal y profesional hacia la vida adulta, para ofrecer al alumnado un soporte respecto a la necesidad de hacer un ejercicio de autoconocimiento sobre cualidades personales propias y de los demás; la orientación hacia la formación académica y profesional para

conocer la oferta formativa del entorno y optimizar la gestión de los itinerarios de aprendizaje; la orientación profesional vinculada a la exploración de contextos de trabajo, que permita conocer el funcionamiento del mercado laboral, las formas de empleo y la importancia de la iniciativa emprendedora, así como cuestiones relacionadas con la incorporación de las tecnologías y herramientas digitales, valorando su utilidad en la búsqueda de oportunidades. El tercer y último bloque está asociado con el diseño de un proyecto de orientación personal, académico y profesional y de aproximación a la búsqueda activa de empleo.

Los planes que lo constituyen se abordan desde un enfoque competencial y práctico, que favorece la elaboración de los mismos de manera progresiva en función del grado de profundización de los aprendizajes que se vayan logrando a lo largo del curso. Finalmente, se propone esta materia desde una perspectiva teórico-práctica, planteando los saberes de manera gradual e interactiva de modo que el alumnado profundice en ellos, refuerce su adquisición progresivamente y los utilice para elaborar los tres planes que forman el proyecto personal, académico-profesional y de aproximación a la búsqueda activa de empleo. Cada uno de estos planes podría ser desarrollado teniendo en cuenta que la reflexión crítica sobre el ser humano, la sociedad, la cultura y el conocimiento de uno mismo son previos a las decisiones que se puedan tomar en el ámbito personal, académico y profesional en un entorno concreto.

Los tres planes son interdependientes y deben mantener la coherencia entre sí para construir un proyecto integrador, útil y aplicable a la vida de cada alumno y alumna, de modo que les ayude a decidir con autonomía su propio futuro y afrontar los retos y desafíos del siglo XXI como ciudadanos o ciudadanas comprometidos o comprometidas, críticos o críticas y responsables.

5- *COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE LA MATERIA Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS CLAVE Y LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN*

Competencia específica 1: Comprender los procesos físicos y psicológicos implicados en la cognición, la motivación y el aprendizaje, analizando sus implicaciones en la conducta y desarrollando estrategias de gestión emocional y del propio proceso de aprendizaje, para mejorar el desempeño en el ámbito personal, social y académico y lograr mayor control sobre las acciones y sus consecuencias.

Criterios de evaluación

- 1.1. Mejorar el desempeño personal, social y académico aplicando estrategias de aprendizaje y gestión emocional que permitan mayor control sobre las acciones y sus consecuencias.
- 1.2. Identificar y aplicar los procesos que intervienen en el aprendizaje, analizando sus implicaciones y desarrollando estrategias que favorezcan la adquisición de conocimientos, destrezas y actitudes.
- 1.3. Analizar la importancia del componente emocional, tomando conciencia de su repercusión en el aprendizaje y desarrollando estrategias que lo mejoren.
- 1.4. Analizar la relación de la cognición, la motivación, el aprendizaje y la gestión emocional con la conducta, tanto propia como de los demás, a partir de las bases teóricas fundamentales de los procesos físicos y psicológicos que intervienen en ellos.

<u>Competencia específica 2</u>: Comprender las principales características del desarrollo evolutivo de la persona, analizando aquellos elementos de la madurez que condicionan los comportamientos e identificando las cualidades personales y de relación social propias y de los demás, para potenciar las que favorecen la autonomía y permiten afrontar de forma eficaz los nuevos retos.

Criterios de evaluación

- 2.1. Afrontar nuevos retos, de forma eficaz y con progresiva autonomía, identificando las cualidades personales y sociales propias y de los demás y analizando los elementos que condicionan los comportamientos y actuaciones en el proceso de desarrollo evolutivo.
- 2.2. Conocer el desarrollo evolutivo de las personas, analizando y comprendiendo las principales características de la madurez que van conformando a la persona en distintos planos: físico, cognitivo, social, emocional y sexual.
- 2.3. Identificar cualidades personales y de los demás, reflexionando sobre la importancia de potenciar aquellas que permitan afrontar eficazmente los retos y faciliten el proceso de transición de la adolescencia a la edad adulta.

<u>Competencia específica 3</u>: Conocer y comprender al ser humano, sus sociedades y culturas, analizando con empatía su diversidad y complejidad desde diferentes perspectivas, para fomentar el espíritu crítico sobre aspectos que dirigen el funcionamiento humano, social y cultural.

Criterios de evaluación

- 3.1. Reflexionar de manera crítica sobre la condición humana, la sociedad y la cultura a partir del conocimiento que proporcionan las ciencias humanas y sociales.
- 3.2. Analizar la diversidad personal, social y cultural desde distintas perspectivas a partir de los conocimientos que proporcionan las ciencias humanas y sociales, mostrando actitudes de respeto y empatía por lo diferente y valorando la equidad y la no discriminación.

<u>Competencia específica 4</u>: Conocer la dimensión social y antropológica del ser humano y desarrollar estrategias y habilidades sociales adecuadas a contextos cambiantes y a grupos diferentes, considerando los factores personales y socioculturales que intervienen en la configuración psicológica de la persona, para comprenderse a sí misma e interactuar con los demás desde el respeto a la diversidad personal, social y cultural.

Criterios de evaluación

- 4.1. Desarrollar estrategias y habilidades que faciliten la adaptación a nuevos grupos y contextos a partir del conocimiento social y antropológico del ser humano.
- 4.2. Analizar los factores personales y socioculturales que intervienen en la configuración psicológica de la persona a partir del conocimiento comparado de la dimensión social y antropológica del ser humano.
- 4.3. Valorar la diversidad desde el respeto, la inclusión y la igualdad real y efectiva entre hombres y mujeres, considerándola un elemento enriquecedor a nivel personal, social y cultural.

Competencia específica 5: Explorar las oportunidades académicas y profesionales que ofrece el entorno, descubriendo y priorizando las necesidades e intereses personales y vocacionales y desarrollando el espíritu de iniciativa y de superación, así como las destrezas necesarias en la toma de decisiones, para llevar a cabo un proyecto personal, académico y profesional propio y realizar una primera aproximación al diseño de un plan de búsqueda activa de empleo.

Criterios de evaluación

- 5.1. Realizar un proyecto personal, académico y profesional propio y aproximarse al proceso de búsqueda activa de empleo, priorizando las necesidades y descubriendo los intereses personales y vocacionales mediante la exploración de las oportunidades académicas y profesionales que ofrece el entorno presencial y virtual, y desarrollando las destrezas necesarias en el proceso de toma de decisiones.
- 5.2. Explorar el entorno próximo identificando las oportunidades académicas y profesionales que ofrece, valorando aquellas que mejor se adaptan a las cualidades e intereses personales y potenciando el espíritu de iniciativa y superación.

Saberes básicos

A. El ser humano y el conocimiento de uno mismo

- Visión y conocimiento del ser humano desde las perspectivas psicológica, antropológica y sociológica.
- Psicología. Neurociencia, conducta y cognición. Sistema nervioso central y sistema nervioso periférico. Neuronas y estructura funcional del cerebro. Fundamentos biológicos de la conducta. Circuitos de recompensa y su relación con las adicciones. Bienestar y hábitos saludables. La adolescencia desde el punto de vista psicológico. Desarrollo cognitivo y desarrollo de la personalidad durante la adolescencia. Reconocimiento y control de las emociones. Desarrollo personal dentro del grupo. Influencia del grupo en el individuo.
- Antropología. El ser humano como ser cultural. Concepto antropológico de cultura. El ser humano como construcción cultural. Humanización y cultura. Diversidad cultural.
- Sociología. El ser humano como ser social. Concepto de sociedad. Estrategias de inclusión y cohesión social para mejorar la calidad de vida de las personas. El adolescente y sus relaciones. Búsqueda de la autonomía y asunción progresiva de responsabilidades. Conductas prosociales y antisociales. Normas, roles y estereotipos. Igualdad de género. Diversidad y convivencia positiva dentro de los grupos. Procesos de transición a la vida adulta en perspectiva comparada.

B. Formación y orientación personal y profesional hacia la vida adulta

- 1. Aprendizaje y ser humano
  - Procesos implicados en el aprendizaje: atención, motivación y memoria. Estrategias de aprendizaje y estudio. Inteligencia emocional e inteligencia ejecutiva.
  - Lo heredado y lo aprendido: biología y cultura. Proceso de socialización. Agentes de socialización. Aprendizaje formal e informal.
- 2. Construcción del sentido de competencia y logro
  - Autoconocimiento. Autonomía personal y autopercepción. Estilo atribucional. Capacidad autocrítica. Iniciativa personal. Pensamiento creativo. Confianza y seguridad en uno mismo. Perseverancia.
  - Estrategias para enfrentarse al fracaso y a la frustración.
- 3. Relaciones e interacciones con los demás
  - Habilidades sociales.
  - Habilidades comunicativas. Barreras en la comunicación y estrategias para superarlas.
  - Habilidades de organización y gestión.

- Herramientas digitales para la interacción con los demás. Huella y reputación digital. Gestión de identidades digitales: personal y profesional.

- 4. Orientación hacia la formación académica y profesional. Exploración del entorno profesional
  - Programas, oportunidades y ayudas para la formación. Servicios de orientación académica y profesional. Formación permanente a lo largo de la vida.
  - Exploración y descubrimiento del entorno de trabajo: las relaciones laborales. Tendencias laborales y demandas del mercado. Retos de la revolución digital. Emprendimiento e intraemprendimiento. Participación social activa. El ser humano como homo oeconomicus. Teorías críticas. Colaboración y voluntariado.

7- TRATAMIENTO DE LOS ELEMENTOS TRANSVERSALES

En el artículo 9 del Decreto 48/2015, establece que "*sin perjuicio de su tratamiento específico en algunas de las materias de la etapa, la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, las tecnologías de la información y la comunicación, el emprendimiento y la educación cívica y constitucional se trabajarán en todas las materias*". Por ello se incorporan a esta programación de economía, las pautas que aseguren su incorporación en el trabajo de diario de las clases.

Pautas de incorporación y trabajo en el aula

1. **Comprensión lectora .Expresión oral y escrita**

   Se agrupan ambos elementos porque es preferible un tratamiento integrado como desarrollo de la competencia lingüística.

   La asignatura de Economía exige al alumno comprensión de conceptos complejos, en muchas ocasiones el alumno cree que domina conceptos económicos porque los usa en la vida cotidiana, pero los usa erróneamente, por ello el profesores debe desmontar las concepciones previas para alcanzar una comprensión científica". Por tanto la primera pauta será

   a) Comparar el concepto vulgar y el científico. Sus consecuencias será a.1) el cuidado en la precisión de los términos: a.2) el dominio de la terminología especifica. Se evaluara incluyendo en todas las pruebas: alguna pregunta de conceptos económicos

   La Comprensión de teorías económicas y procesos económicos exigen el manejo de técnicas como el análisis de textos, la capacidad de inferencia, de distinguir lo importante de lo accesorio, la capacidad crítica de distinguir los hechos de las hipótesis. Por ello, la segunda pauta será:

   b) Analizar y resumir textos de información económica. Sus consecuencias serán b.1) Desarrollo de la capacidad para sintetizar información económica; b.) Desarrollo de la capacidad crítica para distinguir o importante de lo accesorio; y los hechos de las hipótesis. Se evaluara incluyendo en todas las pruebas algún análisis de textos.

   El alumno no solo debe comprender, sino también expresar lo aprendido tanto oralmente como por escrito. Además ha de tenerse en cuenta que en el artículo 15 de Decreto 48/ 2015 establece que: *A fin de promover el hábito de la lectura, se dedicará un tiempo a la misma en la práctica docente de todas las materias* Ello obliga a adoptar determinadas pautas en el desarrollo de las clases:

   c) Lectura en voz alta y en silencio.
   d) A partir de la lectura del enunciado de las actividades a desarrollar, obtener la idea principal y parafrasear la cuestión que se propone, para poder dar la respuesta adecuada; esto es particularmente importante en la lectura de los enunciados de los ejercicios escritos.
   e) A partir de la lectura de un texto determinado (periódico, revista, etc.), indicar qué cuadro, qué representación, qué gráfico o qué título, entre diversos posibles, es el más adecuado para el conjunto del texto o para alguna parte del mismo, y extraer conclusiones; comprender y establecer

relaciones cronológicas o de causa-efecto entre una serie de acciones; considerar alternativas; elaborar hipótesis; diferenciar hechos de opiniones y suposiciones, etc.

f) Desarrollar temas en público de forma argumentada, con o sin esquema previo.

g) Participar de forma ordenada, respetando turnos y opiniones distintas en debates.

h) Elaborar todo tipo de producciones escritas: Componer un texto libre sobre un tema determinado, a partir de alguna razón que lo haga necesario. A partir de la lectura de un texto determinado, elaborar resúmenes, esquemas o informes.

Su consecuencia será la mejora de la capacidad de expresión tanto oral como escrita. Que será objeto de observación del profesor, si se trata de intervenciones orales con efecto en las calificaciones y obviamente en las pruebas escritas se tendrá en cuenta la claridad en la redacción, la ordenación de las ideas, la coherencia expositiva, la profundidad argumentativa, la originalidad y la capacidad crítica.

2. **Comunicación audiovisual**

   Pauta: se hará un uso moderado y crítico a las fuentes de información audiovisuales. Se ilustrará teorías económicas y procesos económicos mediante visionado de documentales y películas.

3. **Tecnología de la información y la comunicación**

   Pauta: se usarán los TICs para acceder a bases de datos, se valorará la capacidad del alumno para seleccionar las fuentes de información por su relevancia y veracidad.

4. **El emprendimiento.**

   Pauta: El emprendimiento es un cajón de sastre la capacidad de autogestión de las personas. Obviamente en una asignatura como economía es un concepto que se desarrolla específicamente en el currículo, por ello no se establecen pautas específicas

5. **Educación cívica y constitucional**

   Pauta: la educación cívica implica la educación en valores que se desarrollarán fomentando actitudes positivas en relación con la igualdad efectiva entre hombres y mujeres y la prevención de la violencia de género, y de los valores inherentes al principio de igualdad de trato y no discriminación por cualquier condición o circunstancia personal o social.

   Se fomentará el aprendizaje de la prevención y resolución pacífica de conflictos en todos los ámbitos de la vida personal, familiar y social, así como de los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, el pluralismo político, la paz, la democracia, el respeto a los derechos humanos y el rechazo a la violencia terrorista, la pluralidad, el respeto al Estado de derecho, el respeto y consideración a las víctimas del terrorismo y la prevención del terrorismo y de cualquier tipo de violencia.

   Se tendrá especial cuidado con los comportamientos y contenidos sexistas y estereotipos que supongan discriminación. A lo largo de los diferentes contenidos de la materia se tendrá en cuenta los efectos sobre desarrollo sostenible y el medio ambiente, los riesgos de explotación y abuso sexual, las

situaciones de riesgo derivadas de la utilización de las tecnologías de la información.

8-INSTRUMENTOS DE EVALUACION, CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y PROMOCIÓN

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

- Exploración inicial

- Tablet del profesor para tomar anotaciones de los alumnos

- Pruebas escritas

    - De información: medición del aprendizaje de conceptos, la memorización de datos importantes, etc.
    - De elaboración: evalúan la capacidad del alumno para estructurar con coherencia la información, establecer interrelaciones entre factores diversos, argumentar lógicamente, etc..
    - De investigación: aprendizajes basados en problemas (PBL).
    - Trabajos individuales y colectivos.

- Fichas de observación de actitudes del grupo-clase

- Cuaderno de trabajo/seguimiento del alumno**:** Valoración de las distintas actividades trabajadas en la evaluación, así como la organización, limpieza y adecuada presentación del mismo.

- Observación diaria**:** valoración del trabajo de cada día, hábitos y comportamientos.

- Realización de esquemas, resúmenes, recensiones, síntesis, mapas conceptuales.

- Lectura e interpretación de documentación laboral.

- Realización de trabajos monográficos.

- Elaboración de un dossier periodístico; evolución y seguimiento de un hecho o proceso económico
- Exposiciones en el aula.

- Coloquios, debates, mesas redondas, juegos de rol (documentación recogida y tratamiento de información, preparación, participación).

- Confección y exposición de un audiovisual. PowerPoint.
- Ficha técnica (inventos...).

- Fichas didácticas de vídeos (documental, investigación, películas).

CRITERIOS DE CALIFICACION

Se realizarán exámenes de cada uno de los temas que integran la unidad didáctica. Se calificarán los distintos aspectos evaluables de la asignatura, expresándolos porcentualmente de mayor a menor importancia:

- Exámenes de cada tema ➔ 70%
- Trabajos y actividades ➔ 30%.

EVALUACIONES

Una vez terminado cada tema se hará un examen del mismo.

La nota mínima que podrá tener cada examen para ser tenido en cuenta será de **3,5**

La nota de evaluación será la media aritmética de los controles de los temas que entren en la misma. La nota mínima para aprobar la evaluación será de cinco (**5**)

Si la nota media de los exámenes es menor de cinco (**5**), se hará un **único** examen de recuperación al final de la evaluación entrando los temas suspensos.

La nota final del curso será la media aritmética de las evaluaciones, es necesario aprobar individualmente cada evaluación. El alumno/a que no obtenga con la media de las evaluaciones como mínimo un cinco (**5**), deberá examinarse de la evaluación suspensa.

Si en la ordinaria queda alguna evaluación suspensa, y aunque le dé aprobada la media, es necesario que el alumno se presente a la citada evaluación suspensa.

El alumno/a con más de una evaluación suspensa irá a un examen **global** de la asignatura. Las notas de las evaluaciones aprobadas se guardarán para la evaluación extraordinaria.

PÉRDIDA DE LA EVALUACIÓN CONTINUA

Los alumnos que hayan perdido el derecho a la evaluación continua deberán realizar el examen global de toda la materia.

EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

En la convocatoria extraordinaria los alumnos solo se examinarán de las evaluaciones suspensas en la evaluación ordinaria. Se hará un examen por cada evaluación suspensa de las mismas características que los exámenes de la convocatoria ordinaria.

9- METODOLOGÍA, MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

METODOLOGÍA

La metodología propuesta será activa procurando fomentar al máximo la participación de los alumnos al considerar que de esta manera se enriquece el aprendizaje. El profesor actuará como orientador, proporcionando a los alumnos la información y bibliografía necesaria que les facilite la comprensión y asimilación de los contenidos imprescindibles para la consecución de los objetivos.

La actividad constructiva de los alumnos es el factor decisivo en la realización de los aprendizajes escolares. Considerando al alumno capaz en el último término de modificar y elaborar sus esquemas de conocimiento, construyendo su propio aprendizaje. En este proceso el profesor actúa como guía y mediador para facilitar la construcción de aprendizajes significativos.

La explicación magistral de los contenidos teóricos debe utilizarse lo menos posible y reducirse a la precisión de los conceptos más básicos para ser explicados y no memorizados, completándose con comentarios de artículos de prensa y revista especializada. En cualquier caso, no debemos olvidar que los alumnos de secundaria no han recibido una formación anterior en estos conceptos, algo que sería muy deseable incluir como materia en la enseñanza obligatoria por cuanto les afecta a su vida activa

de forma cotidiana, de tal forma que la exposición de los contenidos deberá amoldarse al ritmo del grupo clase en cuanto a comprensión y asimilación de los diferentes conceptos.

Se procurará que la actitud del profesor no sea excesivamente directiva, sino que el desarrollo de la clase esté abierto a posibles sugerencias del alumnado, siempre que éstas se basen en un interés real.

Las principales estrategias a utilizar en este sentido serán: el estudio de casos particulares ,resolución de problemas ,trabajos en pequeños grupos, investigación y debates sobre algún tema específico ,etcétera. Con ellas se trata de enfrentar al alumno con problemas y cuestiones en los que debe aplicar reflexivamente conceptos, procedimientos y actitudes, y favorecer así su incorporación significativa y funcional.

Es evidente que el alumno no entenderá inicialmente todo lo que se le expone pues ese es un objetivo a conseguir al finalizar el curso pero con ello se pretende que el alumno se familiarice desde el principio con un determinado lenguaje, que se moleste en buscar los conceptos que aparecen como muy nuevos y que eche mano tanto de sus conocimientos previos sobre la materia como de los apoyos familiares y de su entorno que puedan tener. Es importante y necesario que el alumno relacione significativamente el contenido del nuevo aprendizaje con los conceptos que ya posee; es decir, es preciso que se establezca algún vínculo o enlace entre los conocimientos del alumno y los nuevos contenidos. A medida que el alumno relaciona lo que aprende con lo que sabe, va atribuyendo significado a la materia que es objeto de aprendizaje, con lo que va reelaborando sus esquemas de conocimiento.

El profesor planteará el desarrollo de debates sobre temas de interés a partir de noticias aparecidas en prensa o cualquier otro tipo de documento que tenga que ver directamente con la materia impartida en cada momento.

La potenciación de la aplicación práctica de los nuevos contenidos hará que el alumno compruebe el interés y utilidad de lo que va aprendiendo. Las referencias continuas al entorno social, laboral ,cultural etc, hará que el alumno utilice lo aprendido en circunstancias reales de su vida cotidiana..

Al mismo tiempo se intentará atender a la diversidad de intereses y ritmos de aprendizaje de los diferentes alumnos según vayan decantándose los mismos. Mediante actividades de refuerzo para aquellos alumnos con problemas de aprendizaje y mediante actividades de ampliación y profundización para aquellos alumnos que superen sobradamente la asignatura y manifiesten su interés por conocer mejor determinados aspectos del mundo económico.

También se tendrán en cuenta los conocimientos obtenidos en otras materias con el fin de ser utilizados de la mejor manera posible en la asignatura

RECURSOS DIDÁCTICOS

- Apuntes facilitados por el profesor.
- Prensa diaria
- Documentales (temáticas)

10- ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Se atenderá la diversidad de niveles, estilos y ritmos de aprendizaje, de intereses y capacidades de los alumnos contemplando las distintas necesidades educativas.

La realidad del aula es que en ella hay alumnos con dificultades para conseguir los objetivos propuestos y alumnos que no presentan dificultades en la consecución de los objetivos y que pueden seguir avanzando en la construcción de su aprendizaje. Abordamos el aprendizaje desde distintos instrumentos para atender a la diversidad de alumnos:

– Variedad metodológica.

– Variedad de actividades de refuerzo y profundización.

– Multiplicidad de procedimientos en la evaluación del aprendizaje.

– Diversidad de mecanismos de recuperación.

– Trabajo cooperativo. Trabajo en equipo.

– Trabajos voluntarios.

Como material esencial se utilizará el libro de texto. Utilizamos el uso de materiales de refuerzo o de ampliación, tales como fichas didácticas de refuerzo, consolidación y profundización.

Se utilizara alguna de las siguientes estrategias, atendiendo a las características individuales de los alumnos, es decir se condiciona a la existencia de un alumno o varios alumnos que lo necesiten:

• Adaptación curriculares significativas o no significativas.

• Competencias e inteligencias múltiples se contempla la diversidad de estilos cognitivos y de inteligencias en aprendizajes.

• Planes individuales dirigidos a alumnos que lo requieren (distintas nacionalidades, incorporación tardía, necesidades educativas especiales)

• Trabajos de investigación: trabajos que permiten la profundización en la temática.

• Lecturas y consultas: La aproximación a diversos temas mediante la lectura de temas sociales, novela histórica, curiosidades y acontecimientos significativos, atendiendo a necesidades y habilidades.

11- EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

1. Cumplimiento de la secuenciación. Los profesores se reunirán trimestralmente para revisar este punto y las conclusiones quedarán reflejadas en el acta de la sesión de evaluación.

2. Porcentaje de aprobados en junio. El porcentaje se recogerá en la Memoria de final de curso.

3. Encuestas llevadas a cabo por el profesor o por el alumnado anónimamente acerca de la marcha de la materia. Estas encuestas pretenden ser instrumentos de ayuda para reflexionar sobre cuatro aspectos fundamentales en la práctica docente:

    1. Planificación.
    2. Motivación del alumnado.
    3. Desarrollo de la enseñanza.
    4. Seguimiento y evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje.

1. PLANIFICACIÓN

	INDICADORES	VALORACIÓN	PROPUESTAS DE MEJORA
PLANIFICACIÓN	1. Programa la asignatura teniendo en cuenta los estándares de aprendizaje previstos en las leyes educativas.		
	2. Programa la asignatura teniendo en cuenta el tiempo disponible para su desarrollo.		
	3. Selecciona y secuencia de forma progresiva los contenidos de la programación de aula teniendo en cuenta las particularidades de cada uno de los grupos de estudiantes.		
	4. Programa actividades y estrategias en función de los estándares de aprendizaje.		
	5. Planifica las clases de modo flexible, preparando actividades y recursos ajustados a la programación de aula y a las necesidades y a los intereses del alumnado.		
	6. Establece los criterios, procedimientos y los instrumentos de evaluación y autoevaluación que permiten hacer el seguimiento del progreso de aprendizaje de sus alumnos y alumnas.		
	7. Se coordina con el profesorado de otros departamentos que puedan tener contenidos afines a su asignatura.		

2. MOTIVACIÓN DEL ALUMNADO

	INDICADORES	VALORACIÓN	PROPUESTAS DE MEJORA
MOTIVACIÓN DEL ALUMNADO	1. Proporciona un plan de trabajo al principio de cada unidad.		
	2. Plantea situaciones que introduzcan la unidad (lecturas, debates, diálogos…).		
	3. Relaciona los aprendizajes con aplicaciones reales o con su funcionalidad.		
	4. Informa sobre los progresos conseguidos y las dificultades encontradas.		
	5. Relaciona los contenidos y las actividades con los intereses del alumnado.		
	6. Estimula la participación activa de los estudiantes en clase.		
	7. Promueve la reflexión de los temas tratados.		

3. DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA

	INDICADORES	VALORACIÓN	PROPUESTAS DE MEJORA
DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA	1. Resume las ideas fundamentales discutidas antes de pasar a una nueva unidad o tema con mapas conceptuales, esquemas…		
	2. Cuando introduce conceptos nuevos, los relaciona, si es posible, con los ya conocidos; intercala preguntas aclaratorias; pone ejemplos...		
	3. Tiene predisposición para aclarar dudas y ofrecer asesorías dentro y fuera de las clases.		
	4. Optimiza el tiempo disponible para el desarrollo de cada unidad didáctica.		
	5. Utiliza ayuda audiovisual o de otro tipo para apoyar los contenidos en el aula.		
	6. Promueve el trabajo cooperativo y mantiene una comunicación fluida con los estudiantes.		
	7. Desarrolla los contenidos de una forma ordenada y comprensible para los alumnos y las alumnas.		
	8. Plantea actividades que permitan la adquisición de los estándares de aprendizaje y las destrezas propias de la etapa educativa.		
	9. Plantea actividades grupales e individuales.		

4. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANAZA APRENDIZAJE

	INDICADORES	VALORACIÓN	PROPUESTAS DE MEJORA
SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE	1. Realiza la evaluación inicial al principio de curso para ajustar la programación al nivel de los estudiantes.		
	2. Detecta los conocimientos previos de cada unidad didáctica.		
	3. Revisa, con frecuencia, los trabajos propuestos en el aula y fuera de ella.		
	4. Proporciona la información necesaria sobre la resolución de las tareas y cómo puede mejorarlas.		
	5. Corrige y explica de forma habitual los trabajos y las actividades de los alumnos y las alumnas, y da pautas para la mejora de sus aprendizajes.		
	6. Utiliza suficientes criterios de evaluación que atiendan de manera equilibrada la evaluación de los diferentes contenidos.		
	7. Favorece los procesos de autoevaluación y coevaluación.		
	8. Propone nuevas actividades que faciliten la adquisición de objetivos cuando estos no han sido alcanzados suficientemente.		
	9. Propone nuevas actividades de mayor nivel cuando los objetivos han sido alcanzados con suficiencia.		
	10. Utiliza diferentes técnicas de evaluación en función de los contenidos, el nivel de los estudiantes, etc.		
	11. Emplea diferentes medios para informar de los resultados a los estudiantes y a los padres.		

12- DOCENCIA “ON LINE”

Google Classroom, además de ser una herramienta que permite el seguimiento diario del alumnado a través de actividades, es la plataforma a través de la cual se comparten materiales y recursos para el alumnado.

En un escenario de no presencialidad las clases se podrían impartir a través de Google Meet (integrado en classroom).

Además se utilizarán las herramientas de Google Drive Workspace: archivos de texto, presentaciones, hojas de cálculo, cuestionarios, dibujos y Jamboard.

La versión digital del libro de texto también podría ser empleado en la docencia on-line

CES SANTA BÁRBARA

Programación Didáctica – Matemáticas I

Curso 2024-2025

1. NORMATIVA Y JUSTIFICACIÓN LEGAL

Esta programación ha sido elaborada atendiendo a la normativa vigente en materia de educación:

- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Real Decreto 984/2021, de 16 de noviembre, por el que se regulan la evaluación y la promoción en la Educación Primaria, así como la evaluación, la promoción y la titulación en la Educación Secundaria Obligatoria, el Bachillerato y la Formación Profesional.
- Decreto 29/2022, de 18 de mayo, del Consejo de Gobierno, por el que se regulan determinados aspectos sobre la evaluación, la promoción y la titulación en la Educación Secundaria Obligatoria, el Bachillerato y la Formación Profesional, así como en las enseñanzas de personas adultas que conduzcan a la obtención de los títulos de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria y de Bachiller.
- Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.

2. PROFESORES QUE IMPARTEN LA ASIGNATURA.

D. Sergio Sampedro García

3. OBJETIVOS GENERALES DEL BACHILLERATO

El Bachillerato tiene como finalidad proporcionar al alumnado formación, madurez intelectual y humana, conocimientos y habilidades que les permitan desarrollar

funciones sociales e incorporarse a la vida activa con responsabilidad y competencia. Asimismo, capacitará al alumnado para acceder a la educación superior.

El Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:

a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución española así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.

b) Consolidar una madurez personal y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales.

c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades y discriminaciones existentes, y en particular la violencia contra la mujer e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas por cualquier condición o circunstancia personal o social, con atención especial a las personas con discapacidad.

d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.

e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.

f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.

g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.

h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.

i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.

j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.

k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.

l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.

m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social.

n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

4. Matemáticas - Generalidades

Objetivos generales de las matemáticas en el bachillerato

Las matemáticas constituyen un conjunto amplio de conocimientos basados en el estudio de patrones y relaciones inherentes a estructuras abstractas. Aunque se desarrollen con independencia de la realidad física, tienen su origen en ella y son de suma utilidad para representarla. Nacen de la necesidad de resolver problemas prácticos y se sustentan por su capacidad para tratar, explicar, predecir y modelar situaciones reales y dar rigor a los conocimientos científicos. Su estructura se halla en continua evolución, tanto por la incorporación de nuevos conocimientos como por su constante interrelación con otras áreas, especialmente en el ámbito de la ciencia y la técnica.

"Saber hacer matemáticas" es un proceso laborioso que comienza por una intensa actividad sobre elementos concretos, con objeto de crear intuiciones previas necesarias para la formalización. A menudo, los aspectos conceptuales no son más que medios para la práctica de estrategias, para incitar a la exploración, la formulación de conjeturas, el intercambio de ideas y la renovación de los conceptos ya adquiridos.

Los contenidos de Matemáticas, como materia de modalidad en el Bachillerato de Ciencias y Tecnología, giran sobre dos ejes fundamentales: la geometría y el análisis. Estos cuentan con el necesario apoyo instrumental de la aritmética, el álgebra y las estrategias propias de la resolución de problemas. En Matemáticas I, los contenidos relacionados con las propiedades generales de los números y su relación con las operaciones, más que en un momento predeterminado, deben ser trabajados en función de las necesidades que surjan en cada momento concreto. A su vez, estos contenidos se complementan con nuevas herramientas para el estudio de la estadística y la probabilidad, culminando así todos los campos introducidos en la Educación Secundaria Obligatoria, independientemente de que se curse la materia de Matemáticas II. La introducción de matrices e integrales en Matemáticas II aportará nuevas y potentes herramientas para la resolución de problemas geométricos y funcionales.

Estos contenidos proporcionan técnicas básicas, tanto para estudios posteriores como para la actividad profesional. No se trata de que los estudiantes posean muchas herramientas matemáticas, sino de que tengan las estrictamente necesarias y que las manejen con destreza y oportunidad, facilitándoles las nuevas fórmulas e identidades para su elección y uso. Nada hay más alejado del "pensar matemáticamente" que una memorización de igualdades cuyo significado se desconoce, incluso aunque se apliquen adecuadamente en ejercicios de cálculo.

En esta etapa aparecen nuevas funciones de una variable. Se pretende que los alumnos sean capaces de distinguir las características de las familias de funciones a partir de su representación gráfica, así como las variaciones que sufre la gráfica de una función al componerla con otra o al modificar de forma continua algún coeficiente en su expresión algebraica. Con la introducción de la noción intuitiva de límite y geométrica de derivada, se establecen las bases del cálculo infinitesimal en Matemáticas I, que dotará de precisión el análisis del comportamiento de la función en las Matemáticas II. Asimismo, se pretende que los estudiantes apliquen estos conocimientos a la interpretación del fenómeno modelado.

Las matemáticas contribuyen a la adquisición de aptitudes y conexiones mentales cuyo alcance transciende el ámbito de esta materia; forman en la resolución de problemas genuinos —aquellos donde la dificultad está en encuadrarlos y encontrar una estrategia de resolución—, generan hábitos de investigación y proporcionan técnicas útiles para enfrentarse a situaciones nuevas. Estas destrezas, ya iniciadas en los niveles previos, deberán ampliarse ahora que aparecen nuevas herramientas, enriqueciendo el abanico de problemas abordables y la profundización en los conceptos implicados.

Las herramientas tecnológicas, en particular el uso de calculadoras y aplicaciones informáticas pueden servir de ayuda tanto para la mejor comprensión de conceptos y la resolución de problemas complejos como para el procesamiento de cálculos pesados, sin dejar de trabajar la fluidez y la precisión en el cálculo manual simple, donde los estudiantes suelen cometer frecuentes errores que les pueden llevar a falsos resultados o inducir a confusión en sus conclusiones.

La resolución de problemas tiene carácter transversal y será objeto de estudio relacionado e integrado en el resto de los contenidos. Las estrategias que se desarrollan constituyen una parte esencial de la educación matemática y activan las competencias necesarias para aplicar los conocimientos y habilidades adquiridas en contextos reales. La resolución de problemas debe servir para que el alumnado desarrolle una visión amplia y científica de la realidad, para estimular la creatividad y la valoración de las ideas ajenas, la habilidad para expresar las ideas propias con argumentos adecuados y el reconocimiento de los posibles errores cometidos.

Las definiciones formales, las demostraciones (reducción al absurdo, contraejemplos) y los encadenamientos lógicos (implicación, equivalencia) dan validez a las intuiciones y confieren solidez a las técnicas aplicadas. Sin embargo, este es el primer momento en que el alumno se enfrenta con cierta seriedad al lenguaje formal, por lo que el aprendizaje debe ser equilibrado y gradual. El simbolismo no debe desfigurar la esencia de las ideas fundamentales, el proceso de investigación necesario para alcanzarlas, o el rigor de los razonamientos que las sustentan. Deberá valorarse la capacidad para comunicar con eficacia esas ideas aunque sea de manera no formal.

Lo importante es que el estudiante encuentre en algunos ejemplos la necesidad de la existencia de este lenguaje para dotar a las definiciones y demostraciones matemáticas de universalidad, independizándolas del lenguaje natural.
Por último, es importante presentar la matemática como una ciencia viva y no como una colección de reglas fijas e inmutables. Detrás de los contenidos que se estudian hay un largo camino conceptual, un constructo intelectual de enorme magnitud, que

ha ido evolucionando a través de la historia hasta llegar a las formulaciones que ahora manejamos.

El desarrollo de esta materia contribuirá a que las alumnas y los alumnos adquieran las siguientes capacidades:

- Comprender y aplicar los conceptos y procedimientos matemáticos a situaciones diversas que permitan avanzar en el estudio de las propias matemáticas y de otras ciencias, así como en la resolución razonada de problemas procedentes de actividades cotidianas y diferentes ámbitos del saber.

- Considerar las argumentaciones razonadas y la existencia de demostraciones rigurosas sobre las que se basa el avance de la ciencia y la tecnología, mostrando una actitud flexible, abierta y crítica ante otros juicios y razonamientos.

- Utilizar las estrategias características de la investigación científica y las destrezas propias de las matemáticas (planteamiento de problemas, planificación y ensayo, experimentación, aplicación de la inducción y deducción, formulación y aceptación o rechazo de las conjeturas, comprobación de los resultados obtenidos) para realizar investigaciones y en general explorar situaciones y fenómenos nuevos.

- Apreciar el desarrollo de las matemáticas como un proceso cambiante y dinámico, con abundantes conexiones internas e íntimamente relacionado con el de otras áreas del saber.

- Emplear los recursos aportados por las tecnologías actuales para obtener y procesar información, facilitar la comprensión de fenómenos dinámicos, ahorrar tiempo en los cálculos y servir como herramienta en la resolución de problemas.

- Utilizar el discurso racional para plantear acertadamente los problemas, justificar procedimientos, encadenar coherentemente los argumentos, comunicarse con eficacia y precisión, detectar incorrecciones lógicas y cuestionar aseveraciones carentes de rigor científico.

- Mostrar actitudes asociadas al trabajo científico y a la investigación matemática, tales como la visión crítica, la necesidad de verificación, la valoración de la precisión, el interés por el trabajo cooperativo y los distintos tipos de razonamiento, el cuestionamiento de las apreciaciones intuitivas y la apertura a nuevas ideas.

- Expresarse verbalmente y por escrito en situaciones susceptibles de ser tratadas matemáticamente, comprendiendo y manejando representaciones matemáticas.

5. Organización y secuenciación de contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables.

UNIDAD 1 NÚMEROS REALES

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC

Distintos tipos de números - Los números enteros, racionales e irracionales. - El papel de los números irracionales en el proceso de ampliación de la recta numérica. **Recta real** - Correspondencia de cada número real con un punto de la recta, y viceversa. - Representación sobre la recta de números racionales, de algunos radicales y, aproximadamente, de cualquier número dado por su expresión decimal. - Intervalos y semirrectas. Representación. **Radicales** - Forma exponencial de un radical. - Propiedades de los radicales. **Logaritmos** - Definición y propiedades. - Utilización de las propiedades de los logaritmos para realizar cálculos y para simplificar expresiones. **Notación científica** - Manejo diestro de la notación científica. **Factoriales y números combinatorios** - Definición y propiedades. - Utilización de las propiedades de los números combinatorios para realizar recuentos. - Binomio de Newton. **Calculadora** - Utilización de la calculadora para diversos tipos de tareas aritméticas, aunando la destreza de su manejo con la comprensión de las propiedades que se utilizan.	1. Conocer los conceptos básicos del campo numérico (recta real, potencias, raíces, logaritmos, factoriales y números combinatorios). Dominar las técnicas básicas del cálculo en el campo de los números reales.	1.1. Dados varios números, los clasifica en los distintos campos numéricos. 1.2. Interpreta raíces y las relaciona con su notación exponencial 1.3. Conoce la definición de logaritmo y la interpreta en casos concretos. 1.4. Conoce la definición de factoriales y números combinatorios y la utiliza para cálculos concretos. 2.1. Expresa con un intervalo un conjunto numérico en el que interviene una desigualdad con valor absoluto. 2.2. Opera correctamente con radicales. 2.3. Opera con números "muy grandes" o "muy pequeños" valiéndose de la notación científica y acotando el error cometido. 2.4. Aplica las propiedades de los logaritmos en contextos variados. 2.5. Opera con expresiones que incluyen factoriales y números combinatorios y utiliza sus propiedades. 2.6. Resuelve ejercicios en los que aparece el binomio de Newton. 2.7. Utiliza la calculadora para obtener potencias, raíces, factoriales, números combinatorios, resultados de operaciones con números en notación científica y logaritmos.	CCL, CMCT, CAA, SIEP, CEC CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP, CEC

UNIDAD 2 SUCESIONES

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

1. Averiguar y describir el criterio por el que ha sido formada una cierta sucesión.
2. Calcular la suma de los términos de algunos tipos de sucesiones.
3. Estudiar el comportamiento de una sucesión para términos avanzados y decidir su límite.

CONTENIDOS DE LA UNIDAD / CRITERIOS DE EVALUACIÓN / ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES/ COMPETENCIAS CLAVE

Contenidos	**Criterios de evaluación**	**Estándares de aprendizaje evaluables**	**CC**

Sucesión - Término general. - Sucesión recurrente. - Algunas sucesiones interesantes. **Progresión aritmética** - Diferencia de una progresión aritmética. - Obtención del término general de una progresión aritmética dada mediante algunos de sus elementos. - Cálculo de la suma de *n* términos. **Progresión geométrica** - Razón.	1. Averiguar y describir el criterio por el que ha sido formada una cierta sucesión.	1.1. Obtiene términos generales de progresiones. 1.2. Obtiene términos generales de otros tipos de sucesiones. 1.3. Da el criterio de formación de una sucesión recurrente.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP, CEC
- Obtención del término general de una progresión geométrica dada mediante algunos de sus elementos. - Cálculo de la suma de *n* términos. - Cálculo de la suma de los infinitos términos en los casos en los que $\|r\| < 1$. **Sucesiones de potencias** - Cálculo de la suma de los cuadrados o de los cubos de *n* números naturales consecutivos. **Límite de una sucesión** - Sucesiones que tienden a /, +¥, – ¥ o que oscilan. - Obtención del límite de una sucesión mediante el estudio de su comportamiento para términos	2. Calcular la suma de los términos de algunos tipos de sucesiones.	2.1. Calcula el valor de la suma de términos de progresiones.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP, CEC

avanzados: - Con ayuda de la calculadora. - Reflexionando sobre las peculiaridades de la expresión aritmética de su término general. - Algunos límites interesantes: $(1 + 1/n)^n$ - Cociente de dos términos consecutivos de la sucesión de Fibonacci.	3. Estudiar el comportamiento de una sucesión para términos avanzados y decidir su límite.	3.1. Averigua el límite de una sucesión o justifica que carece de él.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP, CEC

UNIDAD 3 ÁLGEBRA

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

1. Dominar el manejo de las fracciones algebraicas y de sus operaciones.

2. Resolver con destreza ecuaciones y sistemas de ecuaciones de distintos tipos y aplicarlos a la resolución de problemas, e interpretar y resolver inecuaciones y sistemas de inecuaciones.

CONTENIDOS DE LA UNIDAD / CRITERIOS DE EVALUACIÓN / ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES/ COMPETENCIAS CLAVE

Contenidos	**Criterios de evaluación**	**Estándares de aprendizaje evaluables**	**CC**
Factorización de polinomios - Factorización de un polinomio a partir de la identificación de sus raíces enteras. **Fracciones algebraicas** - Operaciones con fracciones algebraicas. Simplificación. - Manejo diestro de las técnicas algebraicas básicas. **Ecuaciones** - Ecuaciones de segundo grado. - Ecuaciones bicuadradas. - Ecuaciones con fracciones algebraicas. - Ecuaciones con radicales. - Ecuaciones exponenciales.	1. Dominar el manejo de las fracciones algebraicas y de sus operaciones.	1.1. Simplifica fracciones algebraicas. 1.2. Opera con fracciones algebraicas.	CCL, CMCT, CAA, SIEP
	2. Resolver con destreza ecuaciones de distintos tipos y aplicarlas a la resolución de problemas.	2.1. Calcula el valor de la suma de términos de progresiones. 2.2. Resuelve ecuaciones con radicales y con la incógnita en el denominador. 2.3. Se vale de la factorización como recurso para resolver ecuaciones. 2.4. Resuelve ecuaciones exponenciales y logarítmicas. 2.5. Plantea y resuelve problemas mediante ecuaciones.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP

- Ecuaciones logarítmicas. **Sistema de ecuaciones** - Resolución de sistemas de ecuaciones de cualquier tipo que puedan desembocar en ecuaciones de las nombradas. - Método de Gauss para resolver sistemas lineales 3 ´ 3. **Inecuaciones** - Resolución de inecuaciones y sistemas de inecuaciones con una incógnita. - Resolución de sistemas de inecuaciones lineales con dos incógnitas. **Resolución de problemas** - Traducción al lenguaje algebraico de problemas dados mediante enunciado. - Planteamiento y resolución de problemas mediante ecuaciones y sistemas de ecuaciones.	3. Resolver con destreza sistemas de ecuaciones y aplicarlos a la resolución de problemas.	3.1. Resuelve sistemas con ecuaciones de primer y segundo grados y los interpreta gráficamente. 3.2. Resuelve sistemas de ecuaciones con radicales y fracciones algebraicas (sencillos). 3.3. Resuelve sistemas de ecuaciones con expresiones exponenciales y logarítmicas. 3.4. Resuelve sistemas lineales de tres ecuaciones con tres incógnitas mediante el método de Gauss. 3.5. Plantea y resuelve problemas mediante sistemas de ecuaciones.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP
	4. Interpretar y resolver inecuaciones y sistemas de inecuaciones.	4.1. Resuelve e interpreta gráficamente inecuaciones y sistemas de inecuaciones con una incógnita. 4.2. Resuelve sistemas de inecuaciones lineales con dos incógnitas.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP, CEC

UNIDAD 4 RESOLUCIÓN DE TRIÁNGULOS

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

Conocer el significado de las razones trigonométricas de ángulos agudos, el teorema de los senos y el teorema del coseno y aplicarlos a la resolución de triángulos directamente o como consecuencia del planteamiento de problemas geométricos, técnicos o de situaciones cotidianas.

CONTENIDOS DE LA UNIDAD / CRITERIOS DE EVALUACIÓN / ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES/ COMPETENCIAS CLAVE

Contenidos	**Criterios de evaluación**	**Estándares de aprendizaje evaluables**	**CC**
Razones trigonométricas de un ángulo agudo - Definición de seno, coseno y tangente de un ángulo agudo en un triángulo rectángulo. - Relación entre las razones trigonométicas. - Cáculo de una razón a partir de otra dada. - Obtención con la calculadora de las razones trigonométicas de un ángulo y del que corresponde a una razón trigonométrica.	1. Conocer el significado de las razones trigonométricas de ángulos agudos, aplicarlas a la resolución de triángulos rectángulos y relacionarlas con las razones trigonométricas de ángulos cualesquiera.	1.1. Resuelve triángulos rectángulos. 1.2. Calcula una razón trigonométrica a partir de otra. 1.3. Se vale de dos triángulos rectángulos para resolver uno oblicuángulo (estrategia de la altura). 1.4. Obtiene las razones trigonométricas de un ángulo cualquiera relacionándolo con uno del primer cuadrante.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP, CEC

Razones trigonométricas de ángulos cualesquiera - Circunferencia goniométrica. - Representación de un ángulo, visualización y cálculo de sus razones trigonométricas en la circunferencia goniométrica. - Relaciones de las razones trigonométricas de un ángulo cualquiera con uno del primer cuadrante. - Representación de ángulos conociendo una razón trigonométrica. - Utilización de la calculadora con ángulos cualesquiera. Resolución de triángulos - Resolución de triángulos rectángulos. - Aplicación de la estrategia de la altura para resolver triángulos no rectángulos. - Teoremas de los senos y del coseno. - Aplicación de los teoremas de los senos y del coseno a la resolución de triángulos.	2. Conocer el teorema de los senos y el del coseno y aplicarlos a la resolución de triángulos cualesquiera.	2.1. Resuelve un triángulo oblicuángulo del que se conocen elementos que lo definen (dos lados y un ángulo, dos ángulos y un lado, tres lados...). 2.2. Resuelve un triángulo oblicuángulo definido mediante un dibujo. 2.3. A partir de un enunciado, dibuja el triángulo que describe la situación y lo resuelve. 2.4. Al resolver un triángulo, reconoce si no existe solución, si la solución es única, o si puede haber dos soluciones.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP, CEC

UNIDAD 5 FUNCIONES Y FÓRMULAS TRIGONOMÉTRICAS

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

1. Conocer y aplicar las fórmulas trigonométricas fundamentales.

2. Dominar el concepto de radián y las características y gráficas de las funciones trigonométricas.

CONTENIDOS DE LA UNIDAD / CRITERIOS DE EVALUACIÓN / ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES/ COMPETENCIAS CLAVE

Contenidos	**Criterios de evaluación**	**Estándares de aprendizaje evaluables**	**CC**
Fórmulas trigonométricas - Razones trigonométricas del ángulo suma, de la diferencia de dos ángulos, del ángulo doble y del ángulo mitad. - Sumas y diferencias de senos y cosenos. - Simplificación de expresiones trigonométricas mediante transformaciones en productos. Ecuaciones	1. Conocer las fórmulas trigonométricas fundamentales (suma y resta de ángulos, ángulo doble, ángulo mitad y suma y diferencia de senos y cosenos) y aplicarlas a cálculos diversos.	1.1. Utiliza las fórmulas trigonométricas (suma, resta, angulo doble...) para obtener las razones trigonométricas de algunos ángulos a partir de otros. 1.2. Simplifica expresiones con fórmulas trigonométricas. 1.3. Demuestra identidades trigonométricas. 1.4. Resuelve ecuaciones trigonométricas.	CCL, CMCT, CD, CAA, CEC

trigonométricas - Resolución de ecuaciones trigonométricas. El radián - Relación entre grados y radianes. - Utilización de la calculadora en modo RAD. - Paso de grados a radianes, y viceversa. Las funciones trigonométricas - Identificación de las funciones trigonométricas seno, coseno y tangente. - Representación de las funciones seno, coseno y tangente.	2. Conocer la definición de radián y utilizarlo para describir las funciones trigonométricas.	2.1. Transforma en radianes un ángulo dado en grados, y viceversa. 2.2. Reconoce las funciones trigonométricas dadas mediante sus gráficas. 2.3. Representa cualquiera de las funciones trigonométricas (seno, coseno o tangente) sobre unos ejes coordenados, en cuyo eje de abscisas se han señalado las medidas, en radianes, de los ángulos más relevantes.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP, CEC

UNIDAD 6 NÚMEROS COMPLEJOS

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

1. Conocer los números complejos, sus representaciones gráficas, sus elementos y sus operaciones.

CONTENIDOS DE LA UNIDAD / CRITERIOS DE EVALUACIÓN / ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES/ COMPETENCIAS CLAVE

Contenidos	**Criterios de evaluación**	**Estándares de aprendizaje evaluables**	**CC**

Números complejos - Unidad imaginaria. Números complejos en forma binómica. - Representación gráfica de números complejos. - Operaciones con números complejos en forma binómica. - Propiedades de las operaciones con números complejos. Números complejos en forma polar - Módulo y argumento. - Paso de forma binómica a forma polar y viceversa. - Producto y cociente de complejos en forma polar. - Potencia de un complejo. - Fórmula de Moivre. - Aplicación de la fórmula de Moivre en trigonometría. Radicación de números complejos - Obtención de las raíces *n*-ésimas de un número complejo. Representación gráfica. Ecuaciones en el campo de los complejos - Resolución de ecuaciones en *C*. Aplicación de los números complejos a la resolución de problemas	1. Conocer los números complejos, sus representaciones gráficas, sus elementos y sus operaciones.	1.1. Realiza operaciones combinadas de números complejos puestos en forma binómica y representa gráficamente la solución. 1.2. Pasa un número complejo de forma binómico a polar, o viceversa, lo representa y obtiene su opuesto y su conjugado. 1.3. Resuelve problemas en los que deba realizar operaciones aritméticas con complejos y para lo cual deba dilucidar si se expresan en forma binómica o polar. Se vale de la representación gráfica en alguno de los pasos. 1.4. Calcula raíces de números complejos y las interpreta gráficamente. 1.5. Resuelve ecuaciones en el campo de los números complejos. 1.6. Interpreta y representa gráficamente igualdades y desigualdades ente números complejos.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP, CEC

geométricos			

Unidad 7 – Puntos y vectores en el plano

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

1. Conocer los vectores y sus operaciones y utilizarlos para la resolución de problemas geométricos.

CONTENIDOS DE LA UNIDAD / CRITERIOS DE EVALUACIÓN / ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES/ COMPETENCIAS CLAVE

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC

Producto escalar de dos vectores - Propiedades. - Expresión analítica del producto escalar en una base ortonormal. - Aplicaciones: módulo de un vector, ángulo de dos vectores, ortogonalidad. - Cálculo de la proyección de un vector sobre otro. - Obtención de vectores unitarios con la dirección de un vector dado. - Cálculo del ángulo que forman dos vectores. - Obtención de vectores ortogonales a un vector dado. - Obtención de un vector conociendo su módulo y el ángulo que forma con otro. - Producto escalar de dos vectores - Propiedades. - Expresión analítica del producto escalar en una base ortonormal. - Aplicaciones: módulo de un vector, ángulo de dos vectores, ortogonalidad. - Cálculo de la proyección de un vector sobre otro. - Obtención de vectores unitarios con la dirección de un vector dado. - Cálculo del ángulo que forman dos vectores. - Obtención de vectores ortogonales a un vector	1. Conocer los vectores y sus operaciones y utilizarlos para la resolución de problemas geométricos.	1.1. Efectúa combinaciones lineales de vectores gráficamente y mediante sus coordenadas. 1.2. Expresa un vector como combinación lineal de otros dos, gráficamente y mediante sus coordenadas. 1.3. Conoce y aplica el significado del producto escalar de dos vectores, sus propiedades y su expresión analítica en una base ortonormal. 1.4. Calcula módulos y ángulos de vectores dadas sus coordenadas en una base ortonormal y lo aplica en situaciones diversas. 1.5. Aplica el producto escalar para identificar vectores perpendiculares, dadas sus coordenadas en una base ortonormal.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP, CEC

dado. - Obtención de un vector conociendo su módulo y el ángulo que forma con otro.			

UNIDAD 8 GEOMETRÍA ANALÍTICA

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

1. Conocer y dominar las técnicas de la geometría analítica plana.

CONTENIDOS DE LA UNIDAD / CRITERIOS DE EVALUACIÓN / ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES/ COMPETENCIAS CLAVE

Contenidos	**Criterios de evaluación**	**Estándares de aprendizaje evaluables**	**CC**

Sistema de referencia en el plano - Coordenadas de un punto. Aplicaciones de los vectores a problemas geométricos - Coordenadas de un vector que une dos puntos, punto medio de un segmento… Ecuaciones de la recta - Vectorial, paramétricas y general. - Paso de un tipo de ecuación a otro. Aplicaciones de los vectores a problemas métricos - Vector normal. - Obtención del ángulo de dos rectas a partir de sus pendientes. - Obtención de la distancia entre dos puntos o entre un punto y una recta. - Reconocimiento de la perpendicularidad. Posiciones relativas de rectas - Obtención del punto de corte de dos rectas. - Ecuación explícita de la recta. Pendiente. - Forma punto-pendiente de una recta. - Obtención de la pendiente de una recta. Recta que pasa por dos puntos. - Relación entre las pendientes de rectas paralelas o perpendiculares. - Obtención de una recta paralela (o perpendicular) a	1. Conocer y dominar las técnicas de la geometría analítica plana.	1.1. Halla el punto medio de un segmento y el simétrico de un punto respecto de otro. 1.2. Utiliza los vectores y sus relaciones para obtener un punto a partir de otros (baricentro de un triángulo, cuarto vértice de un paralelogramo, punto que divide a un segmento en una proporción dada...). 1.3. Obtiene distintos tipos de ecuaciones de una recta a partir de algunos de sus elementos (dos puntos, punto y pendiente, punto y vector dirección…) o de otras ecuaciones. 1.4. Estudia la posición relativa de dos rectas y, en su caso, halla su punto de corte (dadas con diferentes tipos de ecuaciones). 1.5. Dadas dos rectas (expresadas con diferentes tipos de ecuaciones) establece relaciones de paralelismo o perpendicularidad y calcula el ángulo que forman. 1.6. Calcula el ángulo entre dos rectas (dadas con diferentes tipos de ecuaciones). 1.7. Calcula la distancia entre dos puntos o de un punto a una recta. 1.8. Resuelve ejercicios relacionados con un haz de rectas. 1.9. Resuelve problemas geométricos utilizando herramientas analíticas.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP, CEC

otra que pasa por un punto. - Haz de rectas.			

2. OBJETIVOS DIDÁCTICOS

1. Obtener analíticamente lugares geométricos.

2. Resolver problemas para los que se requiera dominar a fondo la ecuación de la circunferencia.

3. Conocer los elementos característicos de cada una de las otras tres cónicas (elipse, hipérbola, parábola): ejes, focos, excentricidad…, y relacionarlos con su correspondiente ecuación reducida.

3. Contenidos de la unidad / criterios de evaluación / estándares de aprendizaje evaluables/ competencias clave

Contenidos	**Criterios de evaluación**	**Estándares de aprendizaje evaluables**	**CC**
Estudio analítico de los lugares geométricos - Resolución de problemas de lugares geométricos, identificando la figura resultante. **Ecuación de la circunferencia** - Características de una ecuación cuadrática en *x* e *y* para que sea una circunferencia. - Obtención de la ecuación de una circunferencia a partir de su centro y su radio. - Obtención del centro y del radio de una circunferencia a partir de su ecuación. - Estudio de la	1. Obtener analíticamente lugares geométricos.	1.1. Obtiene la expresión analítica de un lugar geométrico plano definido por alguna propiedad, e identifica la figura de que se trata.	CCL, CMCT, CD, CAA, CEC
	2. Resolver problemas para los que se requiera dominar a fondo la ecuación de la circunferencia.	2.1. Escribe la ecuación de una circunferencia determinada por algunos de sus elementos u obtiene los elementos (centro y radio) de una circunferencia dada por su ecuación. 2.2. Halla la posición relativa de una recta y una	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP, CEC

posición relativa de una recta y una circunferencia. - Potencia de un punto a una circunferencia. **Estudio analítico de las cónicas como lugares geométricos** - Elementos característicos (ejes, focos, excentricidad). - Ecuaciones reducidas.		circunferencia. 2.3. Resuelve ejercicios en los que tenga que utilizar el concepto de potencia de un punto respecto a una circunferencia o de eje radical.	
Obtención de la ecuación reducida de una cónica - Identificación del tipo de cónica y de sus elementos a partir de su ecuación reducida.	3. Conocer los elementos característicos de cada una de las otras tres cónicas (elipse, hipérbola, parábola): ejes, focos, excentricidad…, y relacionarlos con su correspondiente ecuación reducida.	3.1. Representa una cónica a partir de su ecuación reducida (ejes paralelos a los ejes coordenados) y obtiene nuevos elementos de ella. 3.2. Describe una cónica a partir de su ecuación no reducida y la representa. 3.3. Escribe la ecuación de una cónica dada mediante su representación gráfica y obtiene algunos de sus elementos característicos. 3.4. Escribe la ecuación de una cónica dados algunos de sus	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP, CEC

		elementos.	

UNIDAD 10 FUNCIONES ELEMENTALES

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

1. Conocer las características de funciones elementales, asociar sus expresiones analíticas a sus gráficas y reconocer las transformaciones que se producen en estas como consecuencia de algunas modificaciones en su expresión analítica.

2. Conocer la composición de funciones y la función inversa de una dada.

CONTENIDOS DE LA UNIDAD / CRITERIOS DE EVALUACIÓN / ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES/ COMPETENCIAS CLAVE

Contenidos	**Criterios de evaluación**	**Estándares de aprendizaje evaluables**	**CC**
Funciones elementales. Composición y función inversa - Dominio de definición de una función. - Obtención del dominio de definición de una función dada por su expresión analítica. - Representación de funciones definidas «a trozos». - Funciones cuadráticas. Características. - Representación de funciones cuadráticas, y obtención de su expresión analítica. - Funciones de proporcionalidad inversa. Características. - Representación de funciones de proporcionalidad inversa, y obtención de	1. Conocer el concepto de dominio de definición de una función y obtenerlo a partir de su expresión analítica.	1.1. Obtiene el dominio de definición de una función dada por su expresión analítica. 1.2. Reconoce y expresa con corrección el dominio de una función dada gráficamente. 1.3. Determina el dominio de una función teniendo en cuenta el contexto real del enunciado.	CCL, CMCT, CD, CAA
	2. Conocer las familias de funciones elementales y asociar sus expresiones analíticas con las formas de sus gráficas.	2.1. Asocia la gráfica de una función lineal o cuadrática a su expresión analítica. 2.2. Asocia la gráfica de una función radical o de proporcionalidad inversa a su expresión analítica. 2.3. Asocia la gráfica de una función exponencial o logarítmica a su expresión analítica. 2.4. Asocia la gráfica de una función elemental a su expresión analítica.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC. CEC

su expresión analítica. - Funciones radicales. Características. - Representación de funciones radicales, y obtención de su expresión analítica. - Funciones exponenciales. Características. - Representación de funciones exponenciales, y reconocimiento como exponencial de alguna función dada por la gráfica. - Funciones logarítmicas. Características. - Representación de funciones logarítmicas, y reconocimiento como logarítmica de alguna función dada por su gráfica.	3. Dominar el manejo de funciones elementales, así como de las funciones definidas «a trozos».	3.1. Obtiene la expresión de una función lineal a partir de su gráfica o de algunos elementos. 3.2. A partir de una función cuadrática dada, reconoce su forma y su posición y la representa. 3.3. Representa una función exponencial y una función logarítmica dadas por su expresión analítica. 3.4. Obtiene la expresión analítica de una función cuadrática o exponencial a partir de su gráfica o de algunos de sus elementos. 3.5. Representa funciones definidas «a trozos» (solo lineales y cuadráticas). 3.6. Obtiene la expresión analítica de una función dada por un enunciado (lineales, cuadráticas y exponenciales).	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, CEC
- Funciones arco. Características. - Relación entre las funciones arco y las trigonométricas. - Composición de funciones. - Obtención de la función compuesta de otras dos dadas. Descomposición de una función en sus componentes. - Función inversa o recíproca de otra.	4. Reconocer las transformaciones que se producen en las gráficas como consecuencia de algunas modificaciones en sus expresiones analíticas.	4.1. Representa $y = f(x) \pm k$, $y = f(x \pm a)$ e $y = -f(x)$ a partir de la gráfica de $y = f(x)$. 4.2. Representa $y = \|f(x)\|$ a partir de la gráfica de $y = f(x)$. 4.3. Obtiene la expresión de $y = \|ax + b\|$	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, CEC

- Trazado de la gráfica de una función conocida la de su inversa. - Funciones de oferta y demanda - Obtención de la expresión analítica de $f^{-1}(x)$, conocida $f(x)$. Transformaciones de funciones - Conociendo la representación gráfica de $y = f(x)$, obtención de las de $y = f(x) + k$, $y = k\ f(x)$, $y = f(x + a)$, $y = f(-x)$, $y = \|f(x)\|$.		identificando las ecuaciones de las rectas que la forman.	
	5. Conocer la composición de funciones y las relaciones analíticas y gráficas que existen entre una función y su inversa o recíproca.	5.1. Compone dos o más funciones. 5.2. Reconoce una función como compuesta de otras dos, en casos sencillos. 5.3. Dada la gráfica de una función, representa la de su inversa y obtiene valores de una a partir de los de la otra. 5.4. Obtiene la expresión analítica de la inversa de una función en casos sencillos.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP, CEC

UNIDAD 11 LÍMITES DE FUNCIONES. CONTINUIDAD Y RAMAS INFINITAS

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

1. Conocer los distintos tipos de límites, identificarlos sobre la gráfica de una función, calcularlos analíticamente e interpretar su significado.

2. Identificar la continuidad o la discontinuidad de una función en un punto.

3. Aplicar el cálculo de límites al estudio de las ramas infinitas de funciones polinómicas y racionales, y a su representación.

3. CONTENIDOS DE LA UNIDAD / CRITERIOS DE EVALUACIÓN / ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES/ COMPETENCIAS CLAVE

Contenidos	**Criterios de evaluación**	**Estándares de aprendizaje evaluables**	**CC**

Continuidad. Discontinuidades - Dominio de definición de una función. - Reconocimiento sobre la gráfica de la causa de la discontinuidad de una función en un punto. - Decisión sobre la continuidad o discontinuidad de una función. Límite de una función en un punto - Representación gráfica de las distintas posibilidades de límites en un punto. - Cálculo de límites en un punto: De funciones continuas en el punto. De funciones definidas a trozos. De cociente de polinomios.	1. Conocer el significado analítico y gráfico de los distintos tipos de límites e identificarlos sobre una gráfica.	1.1. Dada la gráfica de una función reconoce el valor de los límites cuando $x \to +\infty$, $x \to -\infty$, $x \to a^-$, $x \to a^+$, $x \to a$. 1.2. Interpreta gráficamente expresiones del tipo (a y b son $+\infty$, $-\infty$ o un número), así como los límites laterales.	CCL, CMCT, CD, CAA, CEC

Límite de una función en +¥ o en –¥ - Representación gráfica de las distintas posibilidades de límites cuando $x \to +\infty$ y cuando $x \to -\infty$. - Cálculo de límites: De funciones polinómicas. De funciones inversas de polinómicas. De funciones racionales. Ramas infinitas asíntotas - Obtención de las ramas infinitas de una función polinómica cuando $x \to \pm\infty$. - Obtención de las ramas infinitas de una función racional cuando $x \to c^-$, $x \to c^+$, $x \to +\infty$ y $x \to -\infty$.	2. Adquirir un cierto dominio del cálculo de límites sabiendo interpretar el significado gráfico de los resultados obtenidos.	2.1. Calcula el límite en un punto de una función continua. 2.2. Calcula el límite en un punto de una función racional en la que se anula el denominador y no el numerador y distingue el comportamiento por la izquierda y por la derecha. 2.3. Calcula el límite en un punto de una función racional en la que se anulan numerador y denominador. 2.4. Calcula los límites cuando $x \to +\infty$ o $x \to -\infty$ de funciones polinómicas. 2.5. Calcula los límites cuando $x \to +\infty$ o $x \to -\infty$ de funciones racionales. 2.6. Calcula el límite de funciones definidas «a trozos», en un punto cualquiera o cuando $x \to +\infty$ o $x \to -\infty$.	**CCL,** **CMCT,** **CD,** **CAA,** **CEC**
	3. Conocer el concepto de función continua e identificar la continuidad o la discontinuidad de una función en un punto.	3.1. Dada la gráfica de una función reconoce si en un cierto punto es continua o discontinua y en este último caso identifica la causa de la discontinuidad. 3.2. Estudia la continuidad de una función dada «a trozos». 3.3. Estudia la continuidad de funciones racionales dadas por su expresión analítica.	**CCL,** **CMCT,** **CD,** **CAA,** **CEC**

	4. Conocer los distintos tipos de ramas infinitas (ramas parabólicas y ramas que se ciñen a asíntotas verticales horizontales y oblicuas) y dominar su obtención en funciones polinómicas y racionales.	4.1. Halla las asíntotas verticales de una función racional y representa la posición de la curva respecto a ellas. 4.2. Estudia y representa las ramas infinitas de una función polinómica. 4.3. Estudia y representa el comportamiento de una función racional cuando $x \to +\infty$ y $x \to -\infty$. (Resultado: ramas parabólicas). 4.4. Estudia y representa el comportamiento de una función racional cuando $x \to +\infty$ y $x \to -\infty$. (Resultado: asíntota horizontal). 4.5. Estudia y representa el comportamiento de una función racional cuando $x \to +\infty$ y $x \to -\infty$. (Resultado: asíntota oblicua). 4.6. Halla las ramas infinitas de una función racional y representa la posición de la curva respecto a ellas. 4.7. Estudia y representa las ramas infinitas en funciones trigonométricas, exponenciales y logarítmicas sencillas.	**CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP, CEC**

UNIDAD 12: INTRODUCCIÓN AL CÁLCULO DE DERIVADAS. APLICACIONES

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

1. Conocer y aplicar la definición de derivada de una función en un punto e interpretarla gráficamente.

2. Utilizar la derivación para hallar la ecuación de la recta tangente a una curva en un punto, obtener los puntos singulares y los intervalos de crecimiento.

3. Integrar todas las herramientas básicas del análisis en la representación de funciones y dominar la representación de funciones polinómicas y racionales.

CONTENIDOS DE LA UNIDAD / CRITERIOS DE EVALUACIÓN / ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES/ COMPETENCIAS CLAVE

Contenidos	**Criterios de evaluación**	**Estándares de aprendizaje evaluables**	**CC**
Tasa de variación media - Cálculo de la T.V.M. de una función para distintos intervalos. - Cálculo de la T.V.M. de una función para intervalos muy pequeños y asimilación del resultado a la variación en ese punto. Derivada de una función en un punto - Obtención de la variación en un punto mediante el cálculo de la	1. Conocer la definición de derivada de una función en un punto, interpretarla gráficamente y aplicarla para el cálculo de casos concretos.	1.1. Halla la tasa de variación media de una función en un intervalo y la interpreta. 1.2. Calcula la derivada de una función en un punto a partir de la definición. 1.3. Aplicando la definición de derivada halla la función derivada de otra.	CCL, CMCT, CD, CAA, CEC

T.V.M. de la función para un intervalo variable *h* y obtención del límite de la expresión correspondiente cuando *h* ® 0. Función derivada de otras. Reglas de derivación - Aplicación de las reglas de derivación para hallar la derivada de funciones. Aplicaciones de las derivadas - Halla el valor de una función en un punto concreto. - Obtención de la recta tangente a una curva en un punto. - Cálculo de los puntos de tangente horizontal de una función.	2. Conocer las reglas de derivación y utilizarlas para hallar la función derivada de otra.	2.1. Halla la derivada de una función sencilla. 2.2. Halla la derivada de una función en la que intervienen potencias no enteras, productos y cocientes. 2.3. Halla la derivada de una función compuesta.	CCL, CMCT, CD, CAA
Representación de funciones - Representación de funciones polinómicas de grado superior a dos. - Representación de funciones racionales.	3. Utiliza la derivación para hallar la recta tangente a una curva en un punto, los máximos y los mínimos de una función, los intervalos de crecimiento…	3.1. Halla la ecuación de la recta tangente a una curva. 3.2. Localiza los puntos singulares de una función polinómica o racional y los representa. 3.3. Determina los tramos donde una función crece o decrece.	CCL, CMCT, CD, CAA

	4. Conocer el papel que desempeñan las herramientas básicas del análisis (límites, derivadas...) en la representación de funciones y dominar la representación sistemática de funciones polinómicas y racionales.	4.1. Representa una función de la que se conocen los datos más relevantes (ramas infinitas y puntos singulares). 4.2. Describe con corrección todos los datos relevantes de una función dada gráficamente. 4.3. Representa una función polinómica de grado superior a dos. 4.4. Representa una función racional con denominador de primer grado y una rama asintótica. 4.5. Representa una función racional con denominador de primer grado y una rama parabólica. 4.6. Representa una función racional con denominador de segundo grado y una asíntota horizontal. 4.7. Representa una función racional con denominador de segundo grado y una asíntota oblicua. 4.8. Representa una función racional con denominador de segundo grado y una rama parabólica.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP, CEC

UNIDAD 13: DISTRIBUCIONES BIDIMENSIONALES

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

1. Conocer las distribuciones bidimensionales representarlas (a partir de datos dados en tablas o mediante tablas de doble entrada), analizarlas por su coeficiente de correlación y obtener las ecuaciones de las rectas de regresión de una distribución bidimensional para realizar estimaciones. Saber valerse de la calculadora para almacenar datos y calcular estos parámetros.

CONTENIDOS DE LA UNIDAD / CRITERIOS DE EVALUACIÓN / ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES/ COMPETENCIAS CLAVE

Contenidos	**Criterios de evaluación**	**Estándares de aprendizaje evaluables**	**CC**
Dependencia estadística y dependencia funcional - Estudio de ejemplos. **Distribuciones bidimensionales** - Representación de una distribución bidimensional mediante una nube de puntos. Visualización del grado de relación que hay entre las dos variables. **Correlación. Recta de**	1. Conocer las distribuciones bidimensionales representarlas y analizarlas mediante su coeficiente de correlación. Saber valerse de la calculadora para almecenar datos y calcular estos parámetros.	1.1. Representa mediante una nube de puntos una distribución bidimensional y evalúa el grado y el signo de la correlación que hay entre las variables. Interpreta nubes de puntos. 1.2. Conoce (con o sin calculadora), calcula e interpreta la covarianza y el coeficiente de correlación de una distribución bidimensional.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP, CEC

regresión - Significado de las dos rectas de regresión. - Cálculo del coeficiente de correlación y obtención de la recta de regresión de una distribución bidimensional. - Utilización de la calculadora en modo *LR* para el tratamiento de distribuciones bidimensionales. - Utilización de las distribuciones bidimensionales para el estudio e interpretación de problemas sociológicos científicos o de la vida cotidiana. **Tablas de doble entrada** - Interpretación. Representación gráfica. - Tratamiento con la calculadora.	2. Conocer y obtener las ecuaciones (con y sin calculadora) de las rectas de regresión de una distribución bidimensional y utilizarlas para realizar estimaciones.	2.1. Obtiene (con o sin calculadora) la ecuación, la recta de regresión de *Y* sobre *X* y se vale de ella para realizar estimaciones, teniendo en cuenta la fiabilidad de los resultados. 2.2. Conoce la existencia de dos rectas de regresión, las obtiene y representa, y relaciona el ángulo entre ambas con el valor de la correlación.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP, CEC
	3. Resolver problemas en los que los datos vienen dados en tablas de doble entrada.	3.1. Resuelve problemas en los que los datos vienen dados en tablas de doble entrada.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP

Temporalización:

Evaluación	Bloques temáticos	Unidades didácticas
1ª	Bloque 1: Aritmética y álgebra Bloque 2: Trigonometría y números complejos.	1 – Números reales 2 – Sucesiones 3 – Álgebra 4 – Resolución de triángulos 5 – Fórmulas y funciones trigonométricas 6 – Números complejos
2ª	Bloque 3: Geometría	7 – Vectores 8 – Geometría Analítica 9 – Lugares geométricos – Cónicas
3ª	Bloque 4: Análisis Bloque 5: Estadística	10 – Funciones elementales 11 – Límites de funciones. Continuidad y ramas infinitas. 12 – Derivadas 13 – Distribuciones bidimensionales

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

EVALUACIÓN INICIAL

En los primeros días de curso se realizará una evaluación inicial con el objetivo de medir los conocimientos con los que llegan los alumnos. Esta prueba es fundamental para determinar, en cada caso, el nivel de cada alumno y/o las adaptaciones curriculares o refuerzos pertinentes.

Si a lo largo del curso se incorpora algún alumno/a de forma tardía, también deberá realizar dicha evaluación inicial.

Para incentivar que el alumnado se tome en serio esta evaluación inicial la calificación de dicha evaluación será tenida en cuenta como un ítem más dentro de la primera evaluación (se contabilizará dentro de la categoría de "trabajo diario en clase")

EVALUACIÓN CONTINUA

Al hilo de cada una de las Unidades Didácticas se realizarán diferentes actividades que serán entregadas al profesor y que servirán para constatar que los alumnos avanzan en el aprendizaje.

En algunas Unidades Didácticas se planteará, además, la realización de actividades experimentales o pequeños trabajos de investigación que permitan profundizar en los contenidos trabajados. A la hora de evaluar estos trabajos, se valorará la originalidad por encima de la simple consulta bibliográfica.

Para cada Unidad Didáctica, se realizarán pruebas objetivas individuales de los conocimientos y destrezas que deben haber adquirido los alumnos. Estas pruebas serán variadas y pueden constar de

- Cuestiones breves
- Preguntas de respuesta cerrada
- Ejercicios prácticos
- Así como preguntas más generales en las que se deba explicar alguno de los conceptos más amplios planteados.
- Exposiciones orales

Tanto en las actividades, como en las pruebas escritas se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- El orden, limpieza y cuidado en la presentación.
- La aplicación de un vocabulario específico de la materia.
- Estructuración de las respuestas, capacidad de síntesis, redacción y expresión.
- El correcto uso de las reglas ortográficas.

Se podrá penalizar **hasta un punto** si no se cumplen estos aspectos formales relativos a la presentación global y a la ortografía.

Simultáneamente, se valorará mediante observación sistemática la atención y la participación **en el aula**, así como el esfuerzo, la constancia y el progreso en el trabajo individual **en casa.**

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La nota de cada trimestre será la media ponderada de las siguientes categorías:

BACHILLERATO

Instrumento de evaluación	Peso específico en la calificación
Exámenes y pruebas	90%
Actividades entregadas en Classroom	10%

Para poder aplicar esta media ponderada se debe obtener una **calificación en las pruebas escritas igual o superior a 4.**

Para superar el trimestre se debe obtener una nota mínima de 5.

En caso de no aprobar el bloque, se convocará un examen de recuperación **de todos los contenidos del bloque**. La nota obtenida en esta prueba sustituirá a la nota anteriormente obtenida en el bloque.

La nota del curso será la **media ponderada de las notas de los bloques correspondientes**. Para superar la materia, la media final debe ser igual o superior a 5.

En Bachillerato existen dos convocatorias:

- **Convocatoria final ordinaria**: aquellos alumnos/as que finalizada la 3ª evaluación tengan una/varios bloques por debajo de 4 o una media global del curso inferior a 5, podrán presentarse a la convocatoria ordinaria en la que se examinarán obligatoriamente de los bloques cuya calificación es inferior a 4 y, voluntariamente de los bloques aprobados, para subir la media . Calificación: se sustituye la nota de cada bloque por la que hayan obtenido en esta convocatoria.
- **Convocatoria final extraordinaria**: el alumnado que no consiga superar la materia en la convocatoria ordinaria, deberá presentarse a un examen de todos los contenidos del curso en la convocatoria extraordinaria.

La nota definitiva del curso será la media ponderada de los bloques actualizados con la notas obtenidas en la convocatoria final (ordinaria o extraordinaria) y deberá ser igual o superior a 5 para aprobar la materia.

Asistencia

El alumnado que falte en una evaluación, de manera injustificada, un 20% de las sesiones de clase establecidas en la asignatura, perderá el derecho a la evaluación continua en esa evaluación. Para superar los objetivos de esa evaluación, deberá presentarse al examen de recuperación.

Indicaciones específicas de evaluación y calificación para alumnos de incorporación tardía

Alumnos incorporados de forma tardía al Centro desde un colegio español:

Se deberá respetar la calificación obtenida por el alumno en el Centro de origen. Se necesitará cotejar la información con el boletín de notas de dicho Centro.

Alumnos incorporados de forma tardía al grupo de referencia desde el Aula de enlace o desde otro país:

Evaluaciones que no haya cursado el alumno en el grupo de referencia: deberá tener una adaptación curricular no significativa para superar los contenidos pendientes de dichas evaluaciones. La nota obtenida hará media con el resto de evaluaciones que haya cursado el alumno en su grupo de referencia.

Materias pendientes del curso anterior

- Examen global convocatoria extraoficial (fecha por determinar, a finales de septiembre - principios de octubre de 2024)
- Examen global convocatoria ordinaria (fecha por determinar, marzo 2025).
- Examen global extraordinaria (fecha por determinar, mayo 2025)

La nota obtenida en el examen será la calificación de la asignatura.

CES SANTA BÁRBARA

Programación Didáctica – Matemáticas II

Curso 2024-2025

CES SANTA BÁRBARA

Programación Didáctica – Matemáticas I

Curso 2024-2025

1. NORMATIVA Y JUSTIFICACIÓN LEGAL

Esta programación ha sido elaborada atendiendo a la normativa vigente en materia de educación:

- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Real Decreto 984/2021, de 16 de noviembre, por el que se regulan la evaluación y la promoción en la Educación Primaria, así como la evaluación, la promoción y la titulación en la Educación Secundaria Obligatoria, el Bachillerato y la Formación Profesional.
- Decreto 29/2022, de 18 de mayo, del Consejo de Gobierno, por el que se regulan determinados aspectos sobre la evaluación, la promoción y la titulación en la Educación Secundaria Obligatoria, el Bachillerato y la Formación Profesional, así como en las enseñanzas de personas adultas que conduzcan a la obtención de los títulos de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria y de Bachiller.
- Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.

2. PROFESORES QUE IMPARTEN LA ASIGNATURA.

D. Sergio Sampedro García

3. OBJETIVOS GENERALES DEL BACHILLERATO

El Bachillerato tiene como finalidad proporcionar al alumnado formación, madurez intelectual y humana, conocimientos y habilidades que les permitan desarrollar funciones

sociales e incorporarse a la vida activa con responsabilidad y competencia. Asimismo, capacitará al alumnado para acceder a la educación superior.

El Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:

a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución española así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.

b) Consolidar una madurez personal y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales.

c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades y discriminaciones existentes, y en particular la violencia contra la mujer e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas por cualquier condición o circunstancia personal o social, con atención especial a las personas con discapacidad.

d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.

e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.

f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.

g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.

h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.

i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.

j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.

k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.

l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.

m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social.

n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

4. Matemáticas - Generalidades

Objetivos generales de las matemáticas en el bachillerato

Las matemáticas constituyen un conjunto amplio de conocimientos basados en el estudio de patrones y relaciones inherentes a estructuras abstractas. Aunque se desarrollen con independencia de la realidad física, tienen su origen en ella y son de suma utilidad para representarla. Nacen de la necesidad de resolver problemas prácticos y se sustentan por su capacidad para tratar, explicar, predecir y modelar situaciones reales y dar rigor a los conocimientos científicos. Su estructura se halla en continua evolución, tanto por la incorporación de nuevos conocimientos como por su constante interrelación con otras áreas, especialmente en el ámbito de la ciencia y la técnica.

"Saber hacer matemáticas" es un proceso laborioso que comienza por una intensa actividad sobre elementos concretos, con objeto de crear intuiciones previas necesarias para la formalización. A menudo, los aspectos conceptuales no son más que medios para la práctica de estrategias, para incitar a la exploración, la formulación de conjeturas, el intercambio de ideas y la renovación de los conceptos ya adquiridos.

Los contenidos de Matemáticas, como materia de modalidad en el Bachillerato de Ciencias y Tecnología, giran sobre dos ejes fundamentales: la geometría y el análisis. Estos cuentan con el necesario apoyo instrumental de la aritmética, el álgebra y las estrategias propias de la resolución de problemas. En Matemáticas I, los contenidos relacionados con las propiedades generales de los números y su relación con las operaciones, más que en un momento predeterminado, deben ser trabajados en función de las necesidades que surjan en cada momento concreto. A su vez, estos contenidos se complementan con nuevas herramientas para el estudio de la estadística y la probabilidad, culminando así todos los campos introducidos en la Educación Secundaria Obligatoria, independientemente de que se curse la materia de Matemáticas II. La introducción de matrices e integrales en Matemáticas II aportará nuevas y potentes herramientas para la resolución de problemas geométricos y funcionales.

Estos contenidos proporcionan técnicas básicas, tanto para estudios posteriores como para la actividad profesional. No se trata de que los estudiantes posean muchas herramientas matemáticas, sino de que tengan las estrictamente necesarias y que las manejen con destreza y oportunidad, facilitándoles las nuevas fórmulas e identidades para su elección y uso. Nada hay más alejado del "pensar matemáticamente" que una memorización de igualdades cuyo significado se desconoce, incluso aunque se apliquen adecuadamente en ejercicios de cálculo.

En esta etapa aparecen nuevas funciones de una variable. Se pretende que los alumnos sean capaces de distinguir las características de las familias de funciones a partir de su

representación gráfica, así como las variaciones que sufre la gráfica de una función al componerla con otra o al modificar de forma continua algún coeficiente en su expresión algebraica. Con la introducción de la noción intuitiva de límite y geométrica de derivada, se establecen las bases del cálculo infinitesimal en Matemáticas I, que dotará de precisión el análisis del comportamiento de la función en las Matemáticas II. Asimismo, se pretende que los estudiantes apliquen estos conocimientos a la interpretación del fenómeno modelado.

Las matemáticas contribuyen a la adquisición de aptitudes y conexiones mentales cuyo alcance transciende el ámbito de esta materia; forman en la resolución de problemas genuinos —aquellos donde la dificultad está en encuadrarlos y encontrar una estrategia de resolución—, generan hábitos de investigación y proporcionan técnicas útiles para enfrentarse a situaciones nuevas. Estas destrezas, ya iniciadas en los niveles previos, deberán ampliarse ahora que aparecen nuevas herramientas, enriqueciendo el abanico de problemas abordables y la profundización en los conceptos implicados.

Las herramientas tecnológicas, en particular el uso de calculadoras y aplicaciones informáticas pueden servir de ayuda tanto para la mejor comprensión de conceptos y la resolución de problemas complejos como para el procesamiento de cálculos pesados, sin dejar de trabajar la fluidez y la precisión en el cálculo manual simple, donde los estudiantes suelen cometer frecuentes errores que les pueden llevar a falsos resultados o inducir a confusión en sus conclusiones.

La resolución de problemas tiene carácter transversal y será objeto de estudio relacionado e integrado en el resto de los contenidos. Las estrategias que se desarrollan constituyen una parte esencial de la educación matemática y activan las competencias necesarias para aplicar los conocimientos y habilidades adquiridas en contextos reales. La resolución de problemas debe servir para que el alumnado desarrolle una visión amplia y científica de la realidad, para estimular la creatividad y la valoración de las ideas ajenas, la habilidad para expresar las ideas propias con argumentos adecuados y el reconocimiento de los posibles errores cometidos.

Las definiciones formales, las demostraciones (reducción al absurdo, contraejemplos) y los encadenamientos lógicos (implicación, equivalencia) dan validez a las intuiciones y confieren solidez a las técnicas aplicadas. Sin embargo, este es el primer momento en que el alumno se enfrenta con cierta seriedad al lenguaje formal, por lo que el aprendizaje debe ser equilibrado y gradual. El simbolismo no debe desfigurar la esencia de las ideas fundamentales, el proceso de investigación necesario para alcanzarlas, o el rigor de los razonamientos que las sustentan. Deberá valorarse la capacidad para comunicar con eficacia esas ideas aunque sea de manera no formal.

Lo importante es que el estudiante encuentre en algunos ejemplos la necesidad de la existencia de este lenguaje para dotar a las definiciones y demostraciones matemáticas de universalidad, independizándolas del lenguaje natural.
Por último, es importante presentar la matemática como una ciencia viva y no como una colección de reglas fijas e inmutables. Detrás de los contenidos que se estudian hay un largo camino conceptual, un constructo intelectual de enorme magnitud, que ha ido evolucionando a través de la historia hasta llegar a las formulaciones que ahora manejamos.

El desarrollo de esta materia contribuirá a que las alumnas y los alumnos adquieran las siguientes capacidades:

- Comprender y aplicar los conceptos y procedimientos matemáticos a situaciones diversas que permitan avanzar en el estudio de las propias matemáticas y de otras ciencias, así como en la resolución razonada de problemas procedentes de actividades cotidianas y diferentes ámbitos del saber.

- Considerar las argumentaciones razonadas y la existencia de demostraciones rigurosas sobre las que se basa el avance de la ciencia y la tecnología, mostrando una actitud flexible, abierta y crítica ante otros juicios y razonamientos.

- Utilizar las estrategias características de la investigación científica y las destrezas propias de las matemáticas (planteamiento de problemas, planificación y ensayo, experimentación, aplicación de la inducción y deducción, formulación y aceptación o rechazo de las conjeturas, comprobación de los resultados obtenidos) para realizar investigaciones y en general explorar situaciones y fenómenos nuevos.

- Apreciar el desarrollo de las matemáticas como un proceso cambiante y dinámico, con abundantes conexiones internas e íntimamente relacionado con el de otras áreas del saber.

- Emplear los recursos aportados por las tecnologías actuales para obtener y procesar información, facilitar la comprensión de fenómenos dinámicos, ahorrar tiempo en los cálculos y servir como herramienta en la resolución de problemas.

- Utilizar el discurso racional para plantear acertadamente los problemas, justificar procedimientos, encadenar coherentemente los argumentos, comunicarse con eficacia y precisión, detectar incorrecciones lógicas y cuestionar aseveraciones carentes de rigor científico.

- Mostrar actitudes asociadas al trabajo científico y a la investigación matemática, tales como la visión crítica, la necesidad de verificación, la valoración de la precisión, el interés por el trabajo cooperativo y los distintos tipos de razonamiento, el cuestionamiento de las apreciaciones intuitivas y la apertura a nuevas ideas.

- Expresarse verbalmente y por escrito en situaciones susceptibles de ser tratadas matemáticamente, comprendiendo y manejando representaciones matemáticas.

5. Organización y secuenciación de contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables.

1. Conocer las matrices, sus operaciones y aplicaciones, y utilizarlas para resolver problemas.

CONTENIDOS DE LA UNIDAD / CRITERIOS DE EVALUACIÓN / ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES/ COMPETENCIAS CLAVE

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
Matrices - Conceptos básicos: vector fila, vector columna, dimensión, matriz cuadrada, traspuesta, simétrica, triangular... **Operaciones con matrices** - Suma, producto por un número, producto. Propiedades. **Matrices cuadradas** - Matriz unidad. - Matriz inversa de otra. - Obtención de la inversa de una matriz por el método de Gauss. - Resolución de ecuaciones matriciales. ***n*-uplas de números reales** - Dependencia e independencia lineal. Propiedad fundamental. - Obtención de una *n*-upla combinación lineal de otras. - Constatación de si un conjunto de *n*-uplas son L.D. o L.I. **Rango de una matriz** - Obtención del rango de una matriz por observación de sus elementos (en casos evidentes). - Cálculo del rango de una matriz por el método de Gauss. - Discusión del rango de una matriz dependiente de un parámetro.	1. Conocer y utilizar eficazmente las matrices, sus operaciones y sus propiedades.	1.1. Realiza operaciones combinadas con matrices.	CMCT, CAA
	2. Conocer el significado de rango de una matriz y calcularlo mediante el método de Gauss.	2.1. Calcula el rango de una matriz numérica.	CMCT, CAA, SIEP
		2.2. Relaciona el rango de una matriz con la dependencia lineal de sus filas o sus columnas.	
	3. Resolver problemas algebraicos mediante matrices y sus operaciones.	3.1. Expresa un enunciado mediante una relación matricial, lo resuelve e interpreta la solución dentro del contexto del enunciado.	CCL, CMCT, CD

UNIDAD 2 DETERMINANTES

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

1. Conocer el significado de los determinantes y sus propiedades, calcular su valor y aplicarlos a la obtención del rango de una matriz.

CONTENIDOS DE LA UNIDAD / CRITERIOS DE EVALUACIÓN / ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES/ COMPETENCIAS CLAVE

Contenidos	**Criterios de evaluación**	**Estándares de aprendizaje evaluables**	**CC**
Determinantes de órdenes dos y tres - Determinantes de orden dos. Propiedades. - Determinantes de orden tres. Propiedades. - Cálculo de determinantes de orden tres por la regla de Sarrus. **Determinantes de orden *n*** - Menor de una matriz. Menor complementario y adjunto de un elemento de una matriz cuadrada. Propiedades. - Desarrollo de un determinante por los elementos de una línea. - Cálculo de un determinante "haciendo ceros" en una de sus líneas. - Aplicaciones de las propiedades de los determinantes en el cálculo de estos y en la comprobación de identidades. **Rango de una matriz mediante determinantes**	1. Dominar el automatismo para el cálculo de determinantes.	1.1. Calcula el valor numérico de un determinante u obtiene la expresión de un determinante 3×3 con alguna letra.	CMCT, CD
	2. Conocer las propiedades de los determinantes y aplicarlas para el cálculo de estos.	2.1. Obtiene el desarrollo (o el valor) de un determinante en el que intervienen letras, haciendo uso razonado de las propiedades de los determinantes.	CCL, CMCT
		2.2. Reconoce las propiedades que se utilizan en las igualdades entre determinantes.	
	3. Conocer la caracterización del rango de una matriz por el orden de sus menores, y aplicarla a casos concretos.	3.1. Halla el rango de una matriz numérica mediante determinantes.	CMCT, SIEP
		3.2. Discute el valor del rango de una matriz en la que interviene un parámetro.	
	4. Calcular la inversa de una matriz mediante determinantes.	4.1. Reconoce la existencia o no de la inversa de una matriz y la calcula en su caso.	CMCT, CAA

- El rango de una matriz como el máximo orden de sus menores no nulos. - Determinación del rango de una matriz a partir de sus menores. **Cálculo de la inversa de una matriz** - Expresión de la inversa de una matriz a partir de los adjuntos de sus elementos. - Cálculo de la inversa de una matriz mediante determinantes.			

UNIDAD 3 SISTEMAS DE ECUACIONES

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

1. Utilizar las matrices y los determinantes para interpretar los sistemas de ecuaciones y resolverlos mediante diversos métodos. Hacer uso de los sistemas en la resolución de problemas.

CONTENIDOS DE LA UNIDAD / CRITERIOS DE EVALUACIÓN / ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES/ COMPETENCIAS CLAVE

Contenidos	**Criterios de evaluación**	**Estándares de aprendizaje evaluables**	**CC**
Sistemas de ecuaciones lineales - Sistemas equivalentes. - Transformaciones que mantienen la equivalencia. - Sistema compatible, incompatible, determinado, indeterminado. - Interpretación geométrica de un sistema de ecuaciones con dos o tres incógnitas según sea compatible o incompatible, determinado o indeterminado. **Método de Gauss** - Estudio y resolución de sistemas por el método de Gauss. **Teorema de Rouché**	1. Dominar los conceptos y la nomenclatura asociados a los sistemas de ecuaciones y sus soluciones (compatible, incompatible, determinado, indeterminado), e interpretarlos geométricamente para 2 y 3 incógnitas.	1.1. Conoce lo que significa que un sistema sea incompatible o compatible, determinado o indeterminado, y aplica este conocimiento para formar un sistema de un cierto tipo o para reconocerlo.	CMCT, CCL
		1.2. Interpreta geométricamente sistemas lineales de 2, 3 o 4 ecuaciones con 2 o 3 incógnitas.	
	2. Conocer y aplicar el método de Gauss para estudiar y resolver sistemas de ecuaciones lineales.	2.1. Resuelve sistemas de ecuaciones lineales por el método de Gauss.	CMCT, CEC
	3. Conocer el teorema de Rouché y la regla de Cramer y utilizarlos para la discusión y la resolución de sistemas de ecuaciones.	3.1. Aplica el teorema de Rouché para dilucidar cómo es un sistema de ecuaciones lineales con coeficientes numéricos.	CMCT, SIEP

- Aplicación del teorema de Rouché a la discusión de sistemas de ecuaciones. **Regla de Cramer** - Aplicación de la regla de Cramer a la resolución de sistemas. **Sistemas homogéneos** - Resolución de sistemas homogéneos. **Discusión de sistemas** - Aplicación del teorema de Rouché y de la regla de Cramer a la discusión y la resolución de sistemas dependientes de uno o más parámetros. **Expresión matricial de un sistema de ecuaciones** - Resolución de sistemas de ecuaciones dados en forma matricial. **Resolución de problemas mediante ecuaciones** - Traducción a sistema de ecuaciones de un problema, resolución e interpretación de la solución.		3.2. Aplica la regla de Cramer para resolver un sistema de ecuaciones lineales, 2×2 o 3×3, con solución única.	
		3.3. Cataloga cómo es (teorema de Rouché) y resuelve, en su caso, un sistema de ecuaciones lineales con coeficientes numéricos.	
		3.4. Discute y resuelve un sistema de ecuaciones dependiente de un parámetro.	
	4. Resolver matricialmente sistemas $n \times n$ mediante la obtención de la inversa de la matriz de los coeficientes.	4.1. Expresa matricialmente un sistema de ecuaciones y, si es posible, lo resuelve hallando la inversa de la matriz de los coeficientes.	CMCT, CAA

UNIDAD 4 VECTORES

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

1. Conocer los vectores del espacio tridimensional y sus operaciones, y utilizarlos para la resolución de problemas geométricos.

CONTENIDOS DE LA UNIDAD / CRITERIOS DE EVALUACIÓN / ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES/ COMPETENCIAS CLAVE

Contenidos	**Criterios de evaluación**	**Estándares de aprendizaje evaluables**	**CC**
Vectores en el espacio - Operaciones. Interpretación gráfica. - Combinación lineal. - Dependencia e independencia lineal. - Base. Coordenadas. **Producto escalar de vectores** - Propiedades. - Expresión analítica. - Cálculo del módulo de un vector. - Obtención de un vector con la dirección de otro y módulo predeterminado. - Obtención del ángulo formado por dos vectores. - Identificación de la perpendicularidad de dos vectores.	1. Conocer los vectores del espacio tridimensional y sus operaciones, y utilizarlos para la resolución de problemas geométricos.	1.1. Realiza operaciones elementales (suma y producto por un número) con vectores, dados mediante sus coordenadas, comprendiendo y manejando correctamente los conceptos de dependencia e independencia lineal, así como el de base. 1.2. Domina el producto escalar de dos vectores, su significado geométrico, su expresión analítica y sus propiedades, y lo aplica a la resolución de problemas geométricos (módulo de un vector, ángulo de dos vectores, vector proyección de un vector sobre otro y perpendicularidad de vectores). 1.3. Domina el producto vectorial de dos vectores, su significado geométrico, su expresión analítica y sus propiedades, y lo aplica a la resolución de problemas geométricos (vector perpendicular a otros dos, área del paralelogramo determinado por dos vectores).	CCL, CAA, CMCT

- Cálculo del vector y proyección de un vector sobre la dirección de otro. **Producto vectorial de vectores** - Propiedades. - Expresión analítica. - Obtención de un vector perpendicular a otros dos. - Cálculo del área del paralelogramo determinado por dos vectores. **Producto mixto de tres vectores** - Propiedades. - Expresión analítica. - Cálculo del volumen de un paralelepípedo determinado por tres vectores. - Identificación de si tres vectores son linealmente independientes mediante el producto mixto.		1.4. Domina el producto mixto de tres vectores, su significado geométrico, su expresión analítica y sus propiedades, y lo aplica a la resolución de problemas geométricos (volumen del paralelepípedo determinado por tres vectores, decisión de si tres vectores son linealmente independientes).	

UNIDAD 5 PUNTOS RECTAS Y PLANOS EN EL ESPACIO

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

1. Utilizar los vectores para el estudio de rectas y planos. Resolver problemas afines: inclusión, paralelismo, posiciones relativas, etcétera.

CONTENIDOS DE LA UNIDAD / CRITERIOS DE EVALUACIÓN / ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES/ COMPETENCIAS CLAVE

Contenidos	**Criterios de evaluación**	**Estándares de aprendizaje evaluables**	**CC**
Sistema de referencia en el espacio - Coordenadas de un punto. - Representación de puntos en un sistema de referencia ortonormal. **Aplicación de los vectores a problemas geométricos** - Punto que divide a un segmento en una razón dada. - Simétrico de un punto respecto a otro. - Comprobación de si tres o más puntos están alineados. **Ecuaciones de una recta** - Ecuaciones vectorial, paramétricas, continua e implícita de la recta. - Estudio de las posiciones relativas de dos rectas. **Ecuaciones de un plano** - Ecuaciones vectorial, paramétricas e implícita de un plano. Vector normal. - Estudio de la posición relativa de dos o más planos.	1. Utilizar un sistema de referencia ortonormal en el espacio y, en él, resolver problemas geométricos haciendo uso de los vectores cuando convenga.	1.1. Representa puntos de coordenadas sencillas en un sistema de referencia ortonormal.	CMCT, CAA
		1.2. Utiliza los vectores para resolver algunos problemas geométricos: puntos de división de un segmento en partes iguales, comprobación de puntos alineados, simétrico de un punto respecto a otro...	
	2. Dominar las distintas formas de ecuaciones de rectas y de planos, y utilizarlas para resolver problemas afines: pertenencia de puntos a rectas o a planos, posiciones relativas de dos rectas, de recta y plano, de dos planos...	2.1. Resuelve problemas afines entre rectas (pertenencia de puntos, paralelismo, posiciones relativas) utilizando cualquiera de las expresiones (paramétricas, implícita, continua...).	CCL, CMCT
		2.2. Resuelve problemas afines entre planos (pertenencia de puntos, paralelismo...) utilizando cualquiera de sus expresiones (implícita o paramétricas).	
		2.3. Resuelve problemas afines entre rectas y planos.	

- Estudio de la posición relativa de un plano y una recta.			

UNIDAD 6 PROBLEMAS MÉTRICOS

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

1. Utilizar las propiedades de los vectores (productos escalar, vectorial y mixto) y las ecuaciones de rectas y planos para resolver problemas métricos en el espacio: obtención de ángulos, distancias, áreas, volúmenes...

CONTENIDOS DE LA UNIDAD / CRITERIOS DE EVALUACIÓN / ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES/ COMPETENCIAS CLAVE

Contenidos	**Criterios de evaluación**	**Estándares de aprendizaje evaluables**	**CC**
Ángulos entre rectas y planos - Vector dirección de una recta y vector normal a un plano. - Obtención del ángulo entre dos rectas, entre dos planos o entre recta y plano. **Distancia entre puntos, rectas y planos** - Cálculo de la distancia entre dos puntos. - Cálculo de la distancia de un punto a una recta por diversos procedimientos. - Distancia de un punto a un plano mediante la fórmula.	1. Obtener el ángulo que forman dos rectas, una recta y un plano o dos planos.	1.1. Calcula los ángulos entre rectas y planos. Obtiene una recta o un plano conociendo, como uno de los datos, el ángulo que forma con otra figura (recta o plano).	CMCT, CCL
	2. Hallar la distancia entre dos puntos, de un punto a una recta, de un punto a un plano o entre dos rectas que se cruzan.	2.1. Halla la distancia entre dos puntos o de un punto a un plano.	CMCT, SIEP
		2.2. Halla la distancia de un punto a una recta mediante el plano perpendicular a la recta que pasa por el punto, o bien haciendo uso del producto vectorial.	
		2.3. Halla la distancia entre dos rectas que se cruzan, justificando el proceso seguido.	
	3. Hallar áreas y volúmenes utilizando el producto	3.1. Halla el área de un paralelogramo o de un triángulo.	CMCT, CAA

- Cálculo de la distancia entre dos rectas por diversos procedimientos. **Área de un triángulo y volumen de un tetraedro** - Cálculo del área de un paralelogramo y de un triángulo. - Cálculo del volumen de un paralelepípedo y de un tetraedro. **Lugares geométricos en el espacio** - Plano mediador de un segmento. - Plano bisector de un ángulo diedro. - Algunas cuádricas (esfera, elipsoide, hiperboloide, paraboloide) como lugares geométricos. - Obtención del centro y del radio de una esfera dada mediante su ecuación.	vectorial o el producto mixto de vectores.	3.2. Halla el volumen de un paralelepípedo o de un tetraedro.	
	4. Resolver problemas métricos variados.	4.1. Halla el simétrico de un punto respecto de una recta o de un plano.	CMCT, CEC
		4.2. Resuelve problemas geométricos en los que intervengan perpendicularidades, distancias, ángulos, incidencia, paralelismo...	
	5. Obtener analíticamente lugares geométricos.	5.1. Obtiene la expresión analítica de un lugar geométrico espacial definido por alguna propiedad, e identifica la figura de que se trata.	CMCT, SIEP
		5.2. Escribe la ecuación de una esfera a partir de su centro y su radio, y reconoce el centro y el radio de una esfera dada por su ecuación.	
		5.3. Relaciona la ecuación de un elipsoide, hiperboloide o paraboloide con su representación gráfica.	

UNIDAD 7 LÍMITES DE FUNCIONES. CONTINUIDAD

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

1. Revisar los conceptos y los procedimientos ligados a los límites de funciones y ampliarlos con nuevas técnicas.

2. Profundizar en la continuidad de funciones con el teorema de Bolzano y las propiedades que del mismo se derivan.

CONTENIDOS DE LA UNIDAD / CRITERIOS DE EVALUACIÓN / ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES/ COMPETENCIAS CLAVE

Contenidos	**Criterios de evaluación**	**Estándares de aprendizaje evaluables**	**CC**
Límite de una función - Límite de una función cuando $x \to +\infty$, $x \to -\infty$ o $x \to a$. Representación gráfica. - Límites laterales. - Operaciones con límites finitos.	1. Dominar el concepto de límite en sus distintas versiones, conociendo su interpretación gráfica y su enunciado preciso.	1.1. A partir de una expresión del tipo [α puede ser $+\infty$, $-\infty$, a^-, a^+ o a; y β puede ser $+\infty$, $-\infty$ o l] la representa gráficamente y describe correctamente la propiedad que lo caracteriza (dado un $\varepsilon > 0$ existe un δ..., o bien, dado k existe h...).	CCL, CMCT
Expresiones infinitas - Infinitos del mismo orden. - Infinito de orden superior a otro. - Operaciones con expresiones infinitas. **Cálculo de límites** - Cálculo de límites inmediatos (operaciones con límites finitos evidentes o	2. Calcular límites de todo tipo.	2.1. Calcula límites inmediatos que solo requieran conocer los resultados operativos y comparar infinitos.	CMCT, CAA
		2.2. Calcula límites ($x \to +\infty$ o $x \to -\infty$) de cocientes o de diferencias.	
		2.3. Calcula límites ($x \to +\infty$ o $x \to -\infty$) de potencias.	
		2.4. Calcula límites ($x \to c$) de cocientes, distinguiendo, si el caso lo exige, cuando $x \to c^+$ y cuando $x \to c^-$.	
		2.5. Calcula límites ($x \to c$) de potencias.	

comparación de infinitos de distinto orden). - Indeterminación. Expresiones indeterminadas. - Cálculo de límites cuando $x \to +\infty$ o $x \to -\infty$: - Cociente de polinomios o de otras expresiones infinitas. - Diferencia de expresiones infinitas. - Potencia. Número e. - Cálculo de límites cuando $x \to a^-$, $x \to a^+$, $x \to a$: - Cocientes. - Diferencias. - Potencias. **Regla de L'Hôpital** - Cálculo de límites mediante la regla de L'Hôpital. **Continuidad. Discontinuidades** - Continuidad en un punto. Tipos de discontinuidad. **Continuidad en un intervalo** - Teoremas de Bolzano, Darboux y Weierstrass. - Aplicación del teorema de Bolzano para detectar la	3. Conocer el concepto de continuidad en un punto y los distintos tipos de discontinuidades.	3.1. Reconoce si una función es continua en un punto o el tipo de discontinuidad que presenta en él.	CMCT, SIEP
		3.2. Determina el valor de un parámetro (o dos parámetros) para que una función definida "a trozos" sea continua en el "punto (o puntos) de empalme".	
	4. Conocer la regla de L'Hôpital y aplicarla al cálculo de límites.	4.1. Calcula límites aplicando la regla de L'Hôpital.	CCL, CMCT, CAA
	5. Conocer el teorema de Bolzano y aplicarlo para probar la existencia de raíces de una función.	5.1. Enuncia el teorema de Bolzano en un caso concreto y lo aplica a la separación de raíces de una función.	CCL, CMCT, SIEP

existencia de raíces y para separarlas.			

UNIDAD 8 DERIVADAS

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

1. Revisar el concepto y ampliar los métodos para el cálculo de las derivadas de las funciones.

CONTENIDOS DE LA UNIDAD / CRITERIOS DE EVALUACIÓN / ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES/ COMPETENCIAS CLAVE

Contenidos	**Criterios de evaluación**	**Estándares de aprendizaje evaluables**	**CC**
Derivada de una función en un punto - Tasa de variación media. - Derivada de una función en un punto. Interpretación. Derivadas laterales. - Obtención de la derivada de una función en un punto a partir de la definición. **Función derivada** - Derivadas sucesivas. - Representación gráfica aproximada de la función derivada de otra dada por su gráfica. - Estudio de la derivabilidad de una función en un punto estudiando las derivadas laterales. **Reglas de derivación**	1. Dominar los conceptos asociados a la derivada de una función: derivada en un punto, derivadas laterales, función derivada…	1.1. Asocia la gráfica de una función a la de su función derivada.	CCL, CMCT, CAA, CD
		1.2. Halla la derivada de una función en un punto a partir de la definición.	
		1.3. Estudia la derivabilidad de una función definida "a trozos", recurriendo a las derivadas laterales en el "punto de empalme".	
	2. Conocer las reglas de derivación y utilizarlas para hallar la función derivada de otra.	2.1. Halla las derivadas de funciones no triviales.	CCL, CMCT, CAA, SIEP, CD
		2.2. Utiliza la derivación logarítmica para hallar la derivada de una función que lo requiera.	
		2.3. Halla la derivada de una función conociendo la de su inversa.	

- Reglas de derivación de las funciones elementales y de los resultados operativos. - Derivada de la función inversa de otra. - Derivada de una función implícita. - Derivación logarítmica. **Diferencial de una función** - Concepto de diferencial de una función. - Aplicaciones.		2.4. Halla la derivada de una función implícita.	

UNIDAD 9 APLICACIONES DE LAS DERIVADAS

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

1. Aplicar las derivadas para obtener información sobre aspectos gráficos de las funciones (crecimiento, concavidad...) y para optimizar funciones.

2. Conocer los teoremas de Rolle y del valor medio, y explotar sus posibilidades teóricas.

CONTENIDOS DE LA UNIDAD / CRITERIOS DE EVALUACIÓN / ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES/ COMPETENCIAS CLAVE

Contenidos	**Criterios de evaluación**	**Estándares de aprendizaje evaluables**	**CC**
Aplicaciones de la primera derivada - Obtención de la tangente a una curva en uno de sus puntos. - Identificación de puntos o intervalos en los que la función es creciente o decreciente. - Obtención de máximos y mínimos relativos. - Resolución de problemas de optimización. **Aplicaciones de la segunda derivada** - Identificación de puntos o intervalos en los que la función es cóncava o convexa. - Obtención de puntos de inflexión. **Teoremas de Rolle y del valor medio** - Constatación de si una función cumple o no las hipótesis del	1. Hallar la ecuación de la recta tangente a una curva en uno de sus puntos.	1.1. Dada una función, explícita o implícita, halla la ecuación de la recta tangente en uno de sus puntos.	CCL, CMCT, CAA
	2. Conocer las propiedades que permiten estudiar crecimientos, decrecimientos, máximos y mínimos relativos, tipo de curvatura, etc., y saberlas aplicar en casos concretos.	2.1. Dada una función, sabe decidir si es creciente o decreciente, cóncava o convexa, obtiene sus máximos y mínimos relativos y sus puntos de inflexión.	CCL, CMCT, CAA, CD
	3. Dominar las estrategias necesarias para optimizar una función.	3.1. Dada una función, mediante su expresión analítica o mediante un enunciado, encuentra en qué caso presenta un máximo o un mínimo.	CCL, CMCT, SIEP, CD
	4. Conocer los teoremas de Rolle y del valor medio, y aplicarlos a casos concretos.	4.1. Aplica el teorema de Rolle o el del valor medio a funciones concretas, probando si cumple o no las hipótesis y averiguando, en su caso, dónde se cumple la tesis.	CCL, CMCT, CAA

teorema del valor medio o del teorema de Rolle y obtención del punto donde cumple (en su caso) la tesis. - Aplicación del teorema del valor medio a la demostración de diversas propiedades. **Teorema de Cauchy y regla de L'Hôpital** - El teorema de Cauchy como generalización del teorema del valor medio. - Enfoque teórico de la regla de L'Hôpital y su justificación a partir del teorema de Cauchy.			

UNIDAD 10 REPRESENTACIÓN DE FUNCIONES

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

1. Conocer el papel que desempeñan las herramientas básicas del análisis en la representación de funciones y dominar la representación sistemática de funciones polinómicas, racionales, trigonométricas, con radicales, exponenciales, logarítmicas...

CONTENIDOS DE LA UNIDAD / CRITERIOS DE EVALUACIÓN / ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES/ COMPETENCIAS CLAVE

Contenidos	**Criterios de evaluación**	**Estándares de aprendizaje evaluables**	**CC**
Herramientas básicas para la construcción de curvas - Dominio de definición, simetrías, periodicidad. - Ramas infinitas: asíntotas y ramas parabólicas. - Puntos singulares, puntos de inflexión, cortes con los ejes... **Representación de funciones** - Representación de funciones polinómicas. - Representación de funciones racionales. - Representación de funciones cualesquiera.	1. Conocer el papel que desempeñan las herramientas básicas del análisis (límites, derivadas...) en la representación de funciones y dominar la representación sistemática de funciones polinómicas, racionales, trigonométricas, con radicales, exponenciales, logarítmicas...	1.1. Representa funciones polinómicas. 1.2. Representa funciones racionales. 1.3. Representa funciones trigonométricas. 1.4. Representa funciones exponenciales. 1.5. Representa funciones en las que intervenga el valor absoluto. 1.6. Representa otros tipos de funciones.	CCL, CAA, CEC, CD, CMCT

UNIDAD 11 CÁLCULO DE PRIMITIVAS

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

1. Conocer y calcular las primitivas de funciones elementales y utilizar los métodos de sustitución y "por partes", así como el método de integración de funciones racionales, para obtener primitivas de otras funciones.

CONTENIDOS DE LA UNIDAD / CRITERIOS DE EVALUACIÓN / ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES/ COMPETENCIAS CLAVE

Contenidos	**Criterios de evaluación**	**Estándares de aprendizaje evaluables**	**CC**
Primitiva de una función - Obtención de primitivas de funciones elementales. - Simplificación de expresiones para facilitar su integración: Expresión de un radical como producto de un número por una potencia de *x*. Simplificaciones trigonométricas. **Cambio de variables bajo el signo integral** - Obtención de primitivas mediante cambio de variables: integración por sustitución. **Integración "por partes"** - Cálculo de integrales "por partes". **Descomposición de una función racional** - Cálculo de la integral de una función racional descomponiéndola en fracciones elementales.	1. Conocer el concepto de primitiva de una función y obtener primitivas de las funciones elementales.	1.1. Halla la primitiva de una función elemental o de una función que, mediante simplificaciones adecuadas, se transforma en elemental desde la óptica de la integración.	CMCT, CAA
	2. Dominar los métodos básicos para la obtención de primitivas de funciones: sustitución, "por partes", integración de funciones racionales.	2.1. Halla la primitiva de una función utilizando el método de sustitución.	CCL, CMCT, SIEP
		2.2. Halla la primitiva de una función mediante la integración "por partes".	
		2.3. Halla la primitiva de una función racional cuyo denominador no tenga raíces imaginarias.	

UNIDAD 12 LA INTEGRAL DEFINIDA

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

1. Relacionar el cálculo del área bajo la gráfica de una función con la primitiva de la misma.

2. A partir del teorema fundamental del cálculo, diseñar procedimientos que permitan calcular áreas y volúmenes.

CONTENIDOS DE LA UNIDAD / CRITERIOS DE EVALUACIÓN / ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES/ COMPETENCIAS CLAVE

Contenidos	**Criterios de evaluación**	**Estándares de aprendizaje evaluables**	**CC**
Integral definida - Concepto de integral definida. Propiedades. - Expresión del área de una figura plana conocida mediante una integral. **Relación de la integral con la derivada** - Teorema fundamental del cálculo. - Regla de Barrow. **Cálculo de áreas y volúmenes mediante integrales** - Cálculo del área entre una curva y el eje *X*. - Cálculo del área delimitada entre dos curvas. - Cálculo del volumen del cuerpo de revolución que se obtiene al girar un arco de curva alrededor del eje *X*.	1. Conocer el concepto, la terminología, las propiedades y la interpretación geométrica de la integral definida.	1.1. Halla la integral de una función, , reconociendo el recinto definido entre $y = f(x)$, $x = a$, $x = b$, hallando sus dimensiones y calculando su área mediante procedimientos geométricos elementales.	CCL, CMCT, CAA
	2. Comprender el teorema fundamental del cálculo y su importancia para relacionar el área bajo una curva con una primitiva de la función correspondiente.	2.1. Responde a problemas teóricos relacionados con el teorema fundamental del cálculo.	CMCT, SIEP
	3. Conocer y aplicar la regla de Barrow para el cálculo de áreas.	3.1. Calcula el área bajo una curva entre dos abscisas.	CCL, CMCT, CEC
		3.2. Calcula el área entre dos curvas.	
	4. Conocer y aplicar la fórmula para hallar el volumen de un cuerpo de revolución.	4.1. Halla el volumen del cuerpo que se obtiene al girar un arco de curva alrededor del eje *X*.	CCL, CMCT, CD

- interpretación y cálculo de algunas integrales impropias.	5. Utilizar el cálculo integral para hallar áreas o volúmenes de figuras o cuerpos conocidos a partir de sus dimensiones, o bien para deducir las fórmulas correspondientes.	5.1. Halla el área de una figura plana conocida obteniendo la expresión analítica de la curva que la determina e integrando entre los límites adecuados. O bien, deduce la fórmula del área mediante el mismo procedimiento.	CCL, CMCT, CSYC
		5.2. Halla el volumen de un cuerpo de revolución conocido obteniendo la expresión analítica de un arco de curva $y = f(x)$ cuya rotación en torno al eje X determina el cuerpo, y calcula .	

UNIDAD 13 AZAR Y PROBABILIDAD

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

1. Conocer los conceptos de probabilidad condicionada, dependencia e independencia de sucesos, probabilidad total y probabilidad "a posteriori", y utilizarlos para calcular probabilidades.

CONTENIDOS DE LA UNIDAD / CRITERIOS DE EVALUACIÓN / ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES/ COMPETENCIAS CLAVE

Contenidos	**Criterios de evaluación**	**Estándares de aprendizaje evaluables**	**CC**
Sucesos - Operaciones y propiedades. - Reconocimiento y obtención de sucesos complementarios incompatibles, unión de sucesos, intersección de sucesos... - Propiedades de las operaciones con sucesos. Leyes de Morgan. **Ley de los grandes números** - Frecuencia absoluta y frecuencia relativa de un suceso. - Frecuencia y probabilidad. Ley de los grandes números.	1. Conocer y aplicar el lenguaje de los sucesos y la probabilidad asociada a ellos, así como sus operaciones y propiedades.	1.1. Expresa mediante operaciones con sucesos un enunciado.	CCL, CCA, CMCT, CD
		1.2. Aplica las leyes de la probabilidad para obtener la probabilidad de un suceso a partir de las probabilidades de otros.	
	2. Conocer los conceptos de probabilidad condicionada, dependencia e independencia de sucesos, probabilidad total y probabilidad "a posteriori", y utilizarlos para calcular probabilidades.	2.1. Aplica los conceptos de probabilidad condicionada e independencia de sucesos para hallar relaciones teóricas entre ellos.	CCL, CCA, CMCT, CD
		2.2. Calcula probabilidades planteadas mediante enunciados que pueden dar lugar a una tabla de contingencia.	

- Propiedades de la probabilidad. - Justificación de las propiedades de la probabilidad. **Ley de Laplace** - Aplicación de la ley de Laplace para el cálculo de probabilidades sencillas. - Reconocimiento de experiencias en las que no se puede aplicar la ley de Laplace. **Probabilidad condicionada** - Dependencia e independencia de dos sucesos. - Cálculo de probabilidades condicionadas. **Fórmula de la probabilidad total** - Cálculo de probabilidades totales. **Fórmula de Bayes** - Cálculo de probabilidades "a posteriori". **Tablas de contingencia** - Posibilidad de visualizar gráficamente procesos y relaciones probabilísticos: tablas de contingencia. - Manejo e interpretación de las tablas de contingencia para plantear y resolver algunos tipos de problemas de probabilidad. **Diagrama en árbol**		2.3. Calcula probabilidades totales o "a posteriori" utilizando un diagrama en árbol o las fórmulas correspondientes.	

- Posibilidad de visualizar gráficamente procesos y relaciones probabilísticos. - Utilización del diagrama en árbol para describir el proceso de resolución de problemas con experiencias compuestas. Cálculo de probabilidades totales y probabilidades "a posteriori".			

UNIDAD 14 DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD

2. OBJETIVOS DIDÁCTICOS

1. Conocer las distribuciones de probabilidad de variable discreta y utilizar la distribución binomial para calcular probabilidades.

2. Conocer las distribuciones de probabilidad de variable continua y utilizar la distribución normal para calcular probabilidades.

3. Conocer la posibilidad de utilizar la distribución normal para calcular probabilidades de algunas distribuciones binomiales y utilizarla eficazmente.

3. CONTENIDOS DE LA UNIDAD / CRITERIOS DE EVALUACIÓN / ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES/ COMPETENCIAS CLAVE

Contenidos	**Criterios de evaluación**	**Estándares de aprendizaje evaluables**	**CC**
Distribuciones estadísticas - Tipos de variable. Representación gráfica y cálculo de parámetros. - Interpretación de tablas y gráficas estadísticas. - Obtención de la media y de la desviación típica de una distribución estadística. **Distribución de probabilidad de variable discreta** - Significado de los parámetros μ y σ. - Cálculo de los parámetros μ y σ en distribuciones de probabilidad de variable discreta dadas mediante una tabla o por un enunciado. **Distribución binomial**	1. Conocer las distribuciones de probabilidad de variable discreta y obtener sus parámetros.	1.1. Construye la tabla de una distribución de probabilidad de variable discreta y calcula sus parámetros μ y σ.	CCL, CMCT, CAA
	2. Conocer la distribución binomial, utilizarla para calcular probabilidades y obtener sus parámetros.	2.1. Reconoce si una cierta experiencia aleatoria puede ser descrita o no mediante una distribución binomial identificando en ella *n* y *p*.	CCL, CMCT, SIEP
		2.2. Calcula probabilidades en una distribución binomial y halla sus parámetros.	
	3. Conocer las distribuciones de probabilidad de variable continua.	3.1. Interpreta la función de probabilidad (o función de densidad) de una distribución de variable continua y calcula o estima probabilidades a partir de ella.	CMCT, CSYC, SIEP

- Reconocimiento de distribuciones binomiales, cálculo de probabilidades y obtención de sus parámetros. **Distribución de probabilidad de variable continua** - Comprensión de sus peculiaridades. - Función de densidad. - Reconocimiento de distribuciones de variable continua. - Cálculo de probabilidades a partir de la función de densidad. **Distribución normal** - Cálculo de probabilidades utilizando las tablas de la $N(0, 1)$. - Aproximación de la distribución binomial a la normal. - Identificación de distribuciones binomiales que se puedan considerar razonablemente próximas a distribuciones normales y cálculo de probabilidades en ellas por paso a la normal correspondiente.	4. Conocer la distribución normal, interpretar sus parámetros y utilizarla para calcular probabilidades.	4.1. Maneja con destreza la tabla de la $N(0, 1)$ y la utiliza para calcular probabilidades.	CMCT, CAA, SIEP
		4.2. Conoce la relación que existe entre las distintas curvas normales y utiliza la tipificación de la variable para calcular probabilidades en una distribución $N(\mu,\sigma)$.	
		4.3. Obtiene un intervalo centrado en la media al que corresponda una probabilidad previamente determinada.	
	5. Conocer la posibilidad de utilizar la distribución normal para calcular probabilidades de algunas distribuciones binomiales y utilizarla eficazmente.	5.1. Dada una distribución binomial reconoce la posibilidad de aproximarla por una normal, obtiene sus parámetros y calcula probabilidades a partir de ella.	CMCT, CAA, CD, SIEP

Evaluación	Unidades didácticas
1ª	Bloque 1: Álgebra Bloque 2: Geometría
2ª	Bloque 3/a: Análisis: continuidad y derivadas
3ª	Bloque 3/b: Análisis: integrales y sus aplicaciones Bloque 4: Probabilidad

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

EVALUACIÓN INICIAL

En los primeros días de curso se realizará una evaluación inicial con el objetivo de medir los conocimientos con los que llegan los alumnos. Esta prueba es fundamental para determinar, en cada caso, el nivel de cada alumno y/o las adaptaciones curriculares o refuerzos pertinentes.

Si a lo largo del curso se incorpora algún alumno/a de forma tardía, también deberá realizar dicha evaluación inicial.

Para incentivar que el alumnado se tome en serio esta evaluación inicial la calificación de dicha evaluación será tenida en cuenta como un ítem más dentro de la primera evaluación (se contabilizará dentro de la categoría de "trabajo diario en clase")

EVALUACIÓN CONTINUA

Al hilo de cada una de las Unidades Didácticas se realizarán diferentes actividades que serán entregadas al profesor y que servirán para constatar que los alumnos avanzan en el aprendizaje.

En algunas Unidades Didácticas se planteará, además, la realización de actividades experimentales o pequeños trabajos de investigación que permitan profundizar en los contenidos trabajados. A la hora de evaluar estos trabajos, se valorará la originalidad por encima de la simple consulta bibliográfica.

Para cada Unidad Didáctica, se realizarán pruebas objetivas individuales de los conocimientos y destrezas que deben haber adquirido los alumnos. Estas pruebas serán variadas y pueden constar de

- Cuestiones breves
- Preguntas de respuesta cerrada
- Ejercicios prácticos
- Así como preguntas más generales en las que se deba explicar alguno de los conceptos más amplios planteados.
- Exposiciones orales

Tanto en las actividades, como en las pruebas escritas se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- El orden, limpieza y cuidado en la presentación.
- La aplicación de un vocabulario específico de la materia.
- Estructuración de las respuestas, capacidad de síntesis, redacción y expresión.
- El correcto uso de las reglas ortográficas.

Se podrá penalizar **hasta un punto** si no se cumplen estos aspectos formales relativos a la presentación global y a la ortografía.

Simultáneamente, se valorará mediante observación sistemática la atención y la participación **en el aula**, así como el esfuerzo, la constancia y el progreso en el trabajo individual **en casa.**

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La nota de cada trimestre será la media ponderada de las siguientes categorías:

BACHILLERATO

Instrumento de evaluación	Peso específico en la calificación
Exámenes y pruebas	90%
Actividades entregadas en Classroom	10%

Para poder aplicar esta media ponderada se debe obtener una **calificación en las pruebas escritas igual o superior a 4.**

Para superar el trimestre se debe obtener una nota mínima de 5.

En caso de no aprobar el bloque, se convocará un examen de recuperación **de todos los contenidos del bloque**. La nota obtenida en esta prueba sustituirá a la nota anteriormente obtenida en el bloque.

La nota del curso será la **media ponderada de las notas de los bloques correspondientes**. Para superar la materia, la media final debe ser igual o superior a 5.

En Bachillerato existen dos convocatorias:

- **Convocatoria final ordinaria**: aquellos alumnos/as que finalizada la 3ª evaluación tengan una/varios bloques por debajo de 4 o una media global del curso inferior a 5, podrán presentarse a la convocatoria ordinaria en la que se examinarán obligatoriamente de los bloques cuya calificación es inferior a 4 y, voluntariamente de los bloques aprobados, para subir la media . Calificación: se sustituye la nota de cada bloque por la que hayan obtenido en esta convocatoria.

- **Convocatoria final extraordinaria**: el alumnado que no consiga superar la materia en la convocatoria ordinaria, deberá presentarse a un examen de todos los contenidos del curso en la convocatoria extraordinaria.

La nota definitiva del curso será la media ponderada de los bloques actualizados con la notas obtenidas en la convocatoria final (ordinaria o extraordinaria) y deberá ser igual o superior a 5 para aprobar la materia.

Asistencia

El alumnado que falte en una evaluación, de manera injustificada, un 20% de las sesiones de clase establecidas en la asignatura, perderá el derecho a la evaluación continua en esa evaluación. Para superar los objetivos de esa evaluación, deberá presentarse al examen de recuperación.

Indicaciones específicas de evaluación y calificación para alumnos de incorporación tardía

Alumnos incorporados de forma tardía al Centro desde un colegio español:

Se deberá respetar la calificación obtenida por el alumno en el Centro de origen. Se necesitará cotejar la información con el boletín de notas de dicho Centro.

Alumnos incorporados de forma tardía al grupo de referencia desde el Aula de enlace o desde otro país:

Evaluaciones que no haya cursado el alumno en el grupo de referencia: deberá tener una adaptación curricular no significativa para superar los contenidos pendientes de dichas evaluaciones. La nota obtenida hará media con el resto de evaluaciones que haya cursado el alumno en su grupo de referencia.

Materias pendientes del curso anterior

- Examen global convocatoria extraoficial (fecha por determinar, a finales de septiembre - principios de octubre de 2024)
- Examen global convocatoria ordinaria (fecha por determinar, marzo 2025).
- Examen global extraordinaria (fecha por determinar, mayo 2025)

La nota obtenida en el examen será la calificación de la asignatura.

PROGRAMACIÓN GENERAL DIDÁCTICA

MATEMÁTICAS 2º ESO

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

CURSO: 2024-25

CSB
SANTA BÁRBARA

ÍNDICE

NORMATIVA Y JUSTIFICACIÓN LEGAL 3

PROFESORES QUE IMPARTEN LA ASIGNATURA. 3

OBJETIVOS GENERALES DE LA ETAPA. 3

PRESENTACIÓN DE LA MATERIA O ÁREA. 4

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE LA MATERIA Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS CLAVE Y LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN. 4

SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS. 4

RELACIÓN DE CONTENIDOS CON COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN. 5

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y PROMOCIÓN. 8

METODOLOGÍA, MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS. 8

ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y ADAPTACIONES METODOLÓGICAS. MEDIDAS ORDINARIAS. MEDIDAS EXTRAORDINARIAS. 8

CONTRIBUCIÓN AL PLAN DE FOMENTO Y DESARROLLO DE LA LECTURA. 8

ELEMENTOS TRANSVERSALES. 8

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES. 9

EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE. 9

DOCENCIA “ON LINE”. ¡Error! Marcador no definido.

1. NORMATIVA Y JUSTIFICACIÓN LEGAL

Esta programación ha sido elaborada atendiendo a la normativa vigente en materia de educación:

- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Real Decreto 984/2021, de 16 de noviembre, por el que se regulan la evaluación y la promoción en la Educación Primaria, así como la evaluación, la promoción y la titulación en la Educación Secundaria Obligatoria, el Bachillerato y la Formación Profesional.
- Decreto 29/2022, de 18 de mayo, del Consejo de Gobierno, por el que se regulan determinados aspectos sobre la evaluación, la promoción y la titulación en la Educación Secundaria Obligatoria, el Bachillerato y la Formación Profesional, así como en las enseñanzas de personas adultas que conduzcan a la obtención de los títulos de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria y de Bachiller.
- Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.
- DECRETO 65/2022, de 20 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se establecen para la Comunidad de Madrid la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria.

2. PROFESORES QUE IMPARTEN LA ASIGNATURA.

D. César Escribano Otero

Dña. Diana María Seijo Vila

Dña. Noelia Madrigal Talavera

3. OBJETIVOS GENERALES DE LA ETAPA.

De conformidad con el artículo 7 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades que les permitan:

a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las

personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.

b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.

c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.

d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con las demás personas, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.

e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.

f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.

j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de las demás personas, así como el patrimonio artístico y cultural.

k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente

los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales, y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

4. PRESENTACIÓN DE LA MATERIA O ÁREA.

Las matemáticas se encuentran en cualquier actividad humana, desde el trabajo científico hasta las expresiones culturales y artísticas, y forman parte del acervo cultural de nuestra sociedad. El razonamiento, la argumentación, la modelización, el conocimiento del espacio y del tiempo, la toma de decisiones, la previsión y control de la incertidumbre o el uso correcto de la tecnología digital son características de las matemáticas, pero también la comunicación, la perseverancia, la organización y optimización de recursos, formas y proporciones o la creatividad. Así pues, resulta importante desarrollar en el alumnado las herramientas y destrezas matemáticas que le permitan desenvolverse satisfactoriamente tanto en contextos personales, académicos y científicos como sociales y laborales.

Los contenidos de la materia Matemáticas han sido agrupados en bloques. Esta estructura permite abordar los contenidos de una manera funcional, proporcionando la flexibilidad necesaria para establecer conexiones entre los mismos. Debe tenerse en cuenta que la organización de los contenidos en el currículo no implica ninguna temporalización ni orden cronológico en su tratamiento en el aula, aunque dentro de cada bloque de contenidos se sugiere, en la propia redacción del currículo, y a modo de orientación, un orden.

El bloque «Números y operaciones» se caracteriza por la aplicación del conocimiento sobre numeración y cálculo en distintos contextos, y por el desarrollo de habilidades y modos de pensar basados en la comprensión, la representación y el uso flexible de los números y las operaciones. A fin de reforzar estrategias de cálculo mental y destrezas para la resolución de problemas de lápiz y papel, se sugiere la introducción de la calculadora a partir del tercer curso, y siempre de manera guiada y comprensiva. En atención al contexto en que se desarrolla el proceso de aprendizaje, el docente podrá tomar la decisión de emplearla antes, siempre y cuando considere que el alumnado ha adquirido destrezas de cálculo mental suficiente.

El bloque «Medida y geometría» se centra en la comprensión y comparación de atributos de los objetos del mundo natural. Entender y elegir las unidades adecuadas para estimar, medir y comparar magnitudes, utilizar los instrumentos adecuados para realizar mediciones, comparar objetos físicos y comprender las relaciones entre formas y medidas son los ejes centrales de este sentido. Asimismo, se introduce el concepto de probabilidad como medida de la incertidumbre.

El bloque «Geometría en el plano y el espacio» aborda la comprensión de los aspectos geométricos de nuestro mundo. Registrar y representar formas y figuras, reconocer sus propiedades, identificar

relaciones entre ellas, ubicarlas, describir sus movimientos, elaborar o descubrir imágenes de ellas, clasificarlas y razonar con ellas son elementos fundamentales de la enseñanza y aprendizaje de la geometría.

El bloque «Álgebra» proporciona el lenguaje en el que se comunican las matemáticas, reconociendo patrones y relaciones de dependencia entre variables y expresándolas mediante diferentes representaciones, así como la modelización de situaciones matemáticas o del mundo real con expresiones simbólicas. La formulación, representación y resolución de problemas a través de herramientas y conceptos propios de la informática son características del pensamiento computacional, que también se incorporan dentro de este bloque de contenidos. Por razones organizativas, en este bloque se han incorporado, entre otros, dos apartados denominados Pensamiento computacional y Modelo matemático, que no son exclusivos del álgebra y, por lo tanto, deben trabajarse de forma transversal a lo largo de todo el proceso de enseñanza de la materia.

El bloque «Estadística» comprende el análisis y la interpretación de datos, la elaboración de conjeturas y la toma de decisiones a partir de la información estadística, su valoración crítica y la comprensión y comunicación de fenómenos aleatorios en una amplia variedad de situaciones cotidianas.

El bloque «Actitudes y aprendizaje» integra conocimientos, destrezas y actitudes para entender y manejar las emociones, establecer y alcanzar metas, y aumentar la capacidad de tomar decisiones responsables e informadas, lo que se dirige a la mejora del rendimiento del alumnado en matemáticas, a la disminución de actitudes negativas hacia ellas, a la promoción de un aprendizaje activo y a la erradicación de ideas preconcebidas. Para lograr estos fines, se pueden desarrollar estrategias que fomenten el diálogo equitativo y las actividades no competitivas en el aula. Estos contenidos, dado su carácter transversal, se desarrollarán a lo largo de todo el currículo.

Atendiendo a la diversidad de motivaciones y de diversos intereses del alumnado, la materia de Matemáticas del último curso de la etapa se configura en dos opciones, A y B. Las matemáticas A desarrollan preferentemente la resolución de problemas, la investigación y el análisis matemático de situaciones de la vida cotidiana, mientras, las matemáticas B profundizan, además, en los procedimientos algebraicos, incorporando contextos matemáticos, científicos y sociales.

La metodología empleada en la enseñanza de las Matemáticas debe estar dirigida a desarrollar hábitos de estudio y de trabajo, así como a la resolución de problemas. Se pondrá especial atención en la potenciación del aprendizaje significativo para el desarrollo de competencias, promoviendo en el alumnado el análisis autónomo y la reflexión. Las propuestas pedagógicas se elaborarán teniendo en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado y favorecerán la actividad creadora y la capacidad de aprender por sí mismos, fomentando además el trabajo en equipo. Adquiere especial importancia el pensamiento computacional y el apoyo tecnológico para potenciar la resolución de problemas y la adquisición de competencias. A modo de ejemplo de actividad, se podría plantear al alumnado la resolución y entrega, en formato digital y manejando las aplicaciones informáticas apropiadas, de un problema sobre situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos, que hayan sido trabajadas previamente en el aula de tercero. Esta actividad puede realizarse de forma individual o en equipo, abarcándose de esta manera un amplio abanico de criterios de evaluación, tales como la interpretación de enunciados, el análisis de soluciones o la interpretación de algoritmos.

5. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE LA MATERIA Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS CLAVE Y LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

COMPETENCIA ESPECÍFICA	COMPETENCIAS CLAVE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4	1.1. Interpretar y analizar detenidamente enunciados de problemas matemáticos de diversa índole organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. 1.2. Conocer y aplicar diversas herramientas y estrategias que contribuyan a la resolución de problema. 1.3. Obtener soluciones matemáticas de un problema, ordenando los pasos que se van a seguir y activando los conocimientos necesarios.

COMPETENCIA ESPECÍFICA	COMPETENCIAS CLAVE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.	2.1. Analizar y comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema en el contexto del mismo. 2.2. Comprobar la validez de las soluciones de un problema, su aplicación en situaciones de la vida cotidiana, y su coherencia en el contexto planteado, evaluando el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas.
3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.	3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones. 3.2. Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.
4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.	4.1. Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional. 4.2.Modelizar situaciones de manera guiada, para resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.

COMPETENCIA ESPECÍFICA	COMPETENCIAS CLAVE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.	5.1. Continuar y consolidar el establecimiento de conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.
6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.	6.1.Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados sencillos. 6.2. Reconocer la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.
7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.	7.1. Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.

COMPETENCIA ESPECÍFICA	COMPETENCIAS CLAVE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.	8.1. Comunicar información utilizando el lenguaje matemático cada vez con mayor precisión, utilizando diferentes medios, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.
9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.	9.1. Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. Colaborar activamente durante el proceso de aprendizaje del resto del alumnado. 9.2. Mostrar una actitud positiva, perseverante y participativa en el aula, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.
10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el	CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.	10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados.

COMPETENCIA ESPECÍFICA	COMPETENCIAS CLAVE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.		

CCL: competencia en comunicación lingüística. - **CP**: competencia plurilingüe. - **STEM**: competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería. - **CD**: competencia digital. - **CPSAA**: competencia personal, social y de aprender a aprender. - **CC**: competencia ciudadana. - **CE**: competencia emprendedora. - **CCEC**: competencia en conciencia y expresión cultural.

6. SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS.

A. Números y operaciones.

1. Conteo.

– Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana.

2. Cantidad.

– Interpretación de números grandes y pequeños, reconocimiento y utilización de la notación exponencial o científica.

– Afianzar la realización de estimaciones con la precisión requerida.

– Uso y aplicación de números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.

– Reconocimiento y aplicación de diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica.

– Comprensión e interpretación del significado de los porcentajes mayores que 100 y menores que 1.

3. Operaciones.

– Aplicación de estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales.

– Profundización en las relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.

– Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales. Reconocimiento y aplicación de la jerarquía de operaciones en cálculos con números enteros, fraccionarios o decimales útiles para resolver situaciones contextualizadas. Uso correcto de los paréntesis.

4. Relaciones.

– Números enteros, fracciones, decimales y raíces: comprensión y representación de cantidades con ellos.

– Estimación y obtención de raíces cuadradas aproximadas.

– Selección de la representación más adecuada, así como de las unidades óptimas, para unamisma cantidad en cada situación o problema.

– Identificación de patrones y regularidades numéricas.

5. Razonamiento proporcional.

– Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas. Estudio e identificación de magnitudes directa e inversamente proporcionales.

– Porcentajes: compresión y utilización en la resolución de problemas. Análisis de situacionesen las que intervienen diferentes porcentajes y obtención del porcentaje equivalente.

– Desarrollo y análisis de métodos para resolver problemas en situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos (proporcionalidad simple, directa e inversa, repartos directamente proporcionales, aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, cambios de divisas, cálculos geométricos, escalas, etc.).

6. Educación financiera.

– Evaluación de los métodos más adecuados para la toma de decisiones de consumo responsable atendiendo a las relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos.

B. Medida y geometría.

1. Magnitud.

– Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: investigación y profundización en la relación entre los mismos.

– Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.

2. Medición.

– Deducción, interpretación y aplicación de las principales fórmulas para obtener longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales.

- Repaso de las figuras planas estudiadas el curso anterior.
- Poliedros: cubos, ortoedros, prismas y pirámides.
- Cuerpos de revolución: cilindros, conos y esferas.

– Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas.

3. Estimación y relaciones.

– Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.

C. Geometría en el plano y el espacio.

1. Formas geométricas de dos y tres dimensiones.

– Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.

- Ángulos exteriores e interiores de un polígono. Medida y cálculo de ángulos en figuras planas.
- Ángulo inscrito y ángulo central de una circunferencia.

– Reconocimiento de las relaciones geométricas tales como la semejanza y la relación pitagórica en figuras planas.

- Criterios de semejanza. Teorema de Tales.
- Razón de semejanza. Escalas.
- Circunferencia y otras superficies circulares. Perímetro y área.
- Relación entre las longitudes, áreas y volúmenes de figuras semejantes.
- Teorema de Pitágoras; aplicación a la clasificación de triángulos.

2. Movimientos y transformaciones.

– Transformaciones elementales: simetrías en situaciones diversas utilizando herramientas manipulativas. Los ejes de simetría de un cuerpo geométrico.

D. Álgebra.

1. Modelo matemático.

– Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.

– Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático sencillo.

2. Variable.

– Comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.

- Expresiones algebraicas sencillas: comprensión de su sentido y utilidad.
- Monomio, binomio y polinomio. Conceptos de grado, coeficiente y término independiente.
- Valor numérico de una expresión algebraica para diversos valores de sus variables.
- Operaciones sencillas con polinomios: suma, resta y multiplicación.
- Factor común. Igualdades notables.

3. Igualdad y desigualdad.

– Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.

– Identificación y aplicación de la equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas.

– Estrategias de búsqueda de soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.

- Profundización en la resolución de ecuaciones de primer grado con una incógnita.
- Resolución de ecuaciones de segundo grado sencillas: completas e incompletas, con una incógnita.
- Sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas. Métodos de resolución.

4. Relaciones y funciones.

– Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.

– Comprensión del concepto de función frente a otro tipo de relación entre variables; estudio de algunas de las características de una función (crecimiento, continuidad, puntos de corte con los ejes, etc.).

– Relaciones lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.

- Cálculo, interpretación e identificación de la pendiente de una recta y de la ordenada en el origen.
- Representación de una recta a partir de su ecuación y obtención de la ecuación algebraica de la misma a partir de su gráfica.

5. Pensamiento computacional.

– Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a situaciones cada vez más complejas.

– Introducción de estrategias útiles en la interpretación y modificación de algoritmos.

E. Estadística.

1. Organización y análisis de datos.

– Profundización en el análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas y cuantitativas discretas en contextos reales.

– Afianzamiento de las estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales

- Tablas de frecuencias (absoluta, relativa y acumulada).
- Diagrama de barras y de sectores, polígonos de frecuencias.

– Medidas de localización: centralización y dispersión,su interpretación y cálculo.

- Media, mediana, moda, rango o recorrido. Desviación típica y cuantiles.

– Comparación de dos conjuntos de datos atendiendo a las medidas de localización y dispersión.

2. Incertidumbre.

– Identificación de fenómenos deterministas y aleatorios.

- Determinación del espacio muestral en experimentos aleatorios sencillos.

– Experimentos simples: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada.

– Asignación de probabilidades mediante experimentación, el concepto de frecuencia relativa y la regla de Laplace.

F. Actitudes y aprendizaje.

1. Creencias, actitudes y emociones.

– Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.

– Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.

2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.

– Selección y aplicación de técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.

– Uso de conductas empáticas y estrategias para la gestión y resolución de conflictos que pudieran aparecer dentro de un equipo de trabajo.

3. Contribución de las matemáticas a la sociedad.

– Reconocimiento de la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano. Casos como Alan Turing o Emmy Noether.

Trimestre	Bloques	Unidades didácticas
1ª	A. Números y operaciones B. Medida y geometría	1 - Números naturales y enteros
		2 - Números decimales y fracciones
		3 - Operaciones con fracciones
		4 - Proporcionalidad
		5 - Porcentajes
2ª	D. Álgebra	6 - Álgebra
		7 - Ecuaciones
		8 - Sistemas de ecuaciones
3ª	D. Álgebra	13 - Funciones
	C. Geometría en el plano y el espacio B. Medida y geometría	9 - Teorema de Pitágoras
		10 - Semejanza
		11 - Cuerpos geométricos
		12 - Medida del volumen
	E. Estadística	14 - Estadística
		15 - Azar y probabilidad
Transversal	F. Actitudes y aprendizaje	

6. RELACIÓN DE CONTENIDOS CON COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

UNIDAD 1 - Números naturales y enteros

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	1.1. Interpretar y analizar detenidamente enunciados de problemas matemáticos de diversa índole organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. 1.2. Conocer y aplicar diversas herramientas y estrategias que contribuyan a la resolución de problema. 1.3. Obtener soluciones matemáticas de un problema, ordenando los pasos que se van a seguir y activando los conocimientos necesarios.	**A. Números y operaciones.** 1. Conteo. – Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana. 2. Cantidad. – Interpretación de números grandes y pequeños, reconocimiento y utilización de la notación exponencial o científica. – Afianzar la realización de estimaciones con la precisión requerida. – Uso y aplicación de números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. – Reconocimiento y aplicación de diferentes formas de representación de números enteros,

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.	2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	2.1. Analizar y comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema en el contexto del mismo.	fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica. – Comprensión e interpretación del significado de los porcentajes mayores que 100 y menores que 1. 3. Operaciones. – Aplicación de estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales. – Profundización en las relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas. – Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales. Reconocimiento y aplicación de la jerarquía de operaciones en cálculos con números enteros, fraccionarios o decimales útiles para resolver situaciones contextualizadas. Uso correcto de los paréntesis. **B. Medida y geometría.** 1. Magnitud.
		2.2. Comprobar la validez de las soluciones de un problema, su aplicación en situaciones de la vida cotidiana, y su coherencia en el contexto planteado, evaluando el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas.	
STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.	5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	5.1. Continuar y consolidar el establecimiento de conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
			– Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: investigación y profundización en la relación entre los mismos. – Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.
STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.	9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	9.1. Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. Colaborar activamente durante el proceso de aprendizaje del resto del alumnado. 9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	**F. Actitudes y aprendizaje.** 1. Creencias, actitudes y emociones. – Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. 2. Trabajo en equipo y toma de decisiones. – Selección y aplicación de técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.
CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.	10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el	10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa y	

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
	bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.	tomando decisiones y realizando juicios informados.	– Uso de conductas empáticas y estrategias para la gestión y resolución de conflictos que pudieran aparecer dentro de un equipo de trabajo. 3. Contribución de las matemáticas a la sociedad. – Reconocimiento de la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano. Casos como Alan Turing o Emmy Noether.

Competencias clave: **CCL** competencia en comunicación lingüística. **CP** competencia plurilingüe. **STEM** competencia matemática y competencia en ciencia y tecnología. **CD** competencia digital. **CPSAA** competencia personal, social y de aprender a aprender. **CC** competencia ciudadana. **CE** competencia emprendedora. **CCEC** competencia en conciencia y expresión culturales.

UNIDAD 2 - Números decimales y fracciones

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	1.1. Interpretar y analizar detenidamente enunciados de problemas matemáticos de diversa índole organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	**A. Números y operaciones.** 1. Conteo. – Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana. 2. Cantidad. – Interpretación de números grandes y pequeños, reconocimiento y utilización de la notación exponencial o científica. – Afianzar la realización de estimaciones con la precisión requerida. – Uso y aplicación de números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. – Reconocimiento y aplicación de diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica. – Comprensión e interpretación del significado de los porcentajes mayores que 100 y menores que 1.
		1.2. Conocer y aplicar diversas herramientas y estrategias que contribuyan a la resolución de problema.	
		1.3. Obtener soluciones matemáticas de un problema, ordenando los pasos que se van a seguir y activando los conocimientos necesarios.	
STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.	2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	2.1. Analizar y comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema en el contexto del mismo.	
		2.2. Comprobar la validez de las soluciones de un problema, su aplicación en situaciones de la vida cotidiana, y su	

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
		coherencia en el contexto planteado, evaluando el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas.	3. Operaciones. – Aplicación de estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales. – Profundización en las relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas. – Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales. Reconocimiento y aplicación de la jerarquía de operaciones en cálculos con números enteros, fraccionarios o decimales útiles para resolver situaciones contextualizadas. Uso correcto de los paréntesis. 4. Relaciones. – Números enteros, fracciones, decimales y raíces: comprensión y representación de cantidades con ellos. – Estimación y obtención de raíces cuadradas aproximadas.
STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.	5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	5.1. Continuar y consolidar el establecimiento de conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
			– Selección de la representación más adecuada, así como de las unidades óptimas, para una misma cantidad en cada situación o problema. – Identificación de patrones y regularidades numéricas. **B. Medida y geometría.** 1. Magnitud. – Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: investigación y profundización en la relación entre los mismos. – Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.
STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.	9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	9.1. Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. 9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes	**F. Actitudes y aprendizaje.** 1. Creencias, actitudes y emociones. – Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
		situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	– Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. 2. Trabajo en equipo y toma de decisiones. – Selección y aplicación de técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. – Uso de conductas empáticas y estrategias para la gestión y resolución de conflictos que pudieran aparecer dentro de un equipo de trabajo. 3. Contribución de las matemáticas a la sociedad. – Reconocimiento de la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano. Casos como Alan Turing o Emmy Noether.
CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.	10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.	10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados.	

Competencias clave: CCL competencia en comunicación lingüística. **CP** competencia plurilingüe. **STEM** competencia matemática y competencia en ciencia y tecnología. **CD** competencia digital. **CPSAA** competencia personal, social y de aprender a aprender. **CC** competencia ciudadana. **CE** competencia emprendedora. **CCEC** competencia en conciencia y expresión culturales.

UNIDAD 3 - Operaciones con fracciones

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	1.1. Interpretar y analizar detenidamente enunciados de problemas matemáticos de diversa índole organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	**A. Números y operaciones.** 1. Conteo. – Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana. 2. Cantidad. – Interpretación de números grandes y pequeños, reconocimiento y utilización de la notación exponencial o científica. – Afianzar la realización de estimaciones con la precisión requerida. – Uso y aplicación de números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. – Reconocimiento y aplicación de diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica. – Comprensión e interpretación del significado de los porcentajes mayores que 100 y menores que 1.
		1.2. Conocer y aplicar diversas herramientas y estrategias que contribuyan a la resolución de problema.	
		1.3. Obtener soluciones matemáticas de un problema, ordenando los pasos que se van a seguir y activando los conocimientos necesarios.	
STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.	2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	2.1. Analizar y comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema en el contexto del mismo.	
		2.2. Comprobar la validez de las soluciones de un problema, su aplicación en situaciones de la vida cotidiana, y su coherencia en el contexto planteado,	

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
		evaluando el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas.	3. Operaciones. – Aplicación de estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales. – Profundización en las relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas. – Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales. Reconocimiento y aplicación de la jerarquía de operaciones en cálculos con números enteros, fraccionarios o decimales útiles para resolver situaciones contextualizadas. Uso correcto de los paréntesis. 4. Relaciones. – Números enteros, fracciones, decimales y raíces: comprensión y representación de cantidades con ellos. – Estimación y obtención de raíces cuadradas aproximadas.
STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.	5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	5.1. Continuar y consolidar el establecimiento de conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
			– Selección de la representación más adecuada, así como de las unidades óptimas, para una misma cantidad en cada situación o problema. – Identificación de patrones y regularidades numéricas. **B. Medida y geometría.** 1. Magnitud. – Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: investigación y profundización en la relación entre los mismos. – Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.
STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.	9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	9.1. Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. Colaborar activamente durante el proceso de aprendizaje del resto del alumnado. 9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes	**F. Actitudes y aprendizaje.** 1. Creencias, actitudes y emociones. – Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
		situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	– Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. 2. Trabajo en equipo y toma de decisiones. – Selección y aplicación de técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. – Uso de conductas empáticas y estrategias para la gestión y resolución de conflictos que pudieran aparecer dentro de un equipo de trabajo. 3. Contribución de las matemáticas a la sociedad. – Reconocimiento de la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano. Casos como Alan Turing o Emmy Noether.
CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.	10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.	10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados.	

Competencias clave: CCL competencia en comunicación lingüística. **CP** competencia plurilingüe. **STEM** competencia matemática y competencia en ciencia y tecnología. **CD** competencia digital. **CPSAA** competencia personal, social y de aprender a aprender. **CC** competencia ciudadana. **CE** competencia emprendedora. **CCEC** competencia en conciencia y expresión culturales.

UNIDAD 4 - Proporcionalidad

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	1.1. Interpretar y analizar detenidamente enunciados de problemas matemáticos de diversa índole organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	**A. Númerosa y operaciones** 5. Razonamiento proporcional. – Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas. Estudio e identificación de magnitudes directa e inversamente proporcionales. – Porcentajes: compresión y utilización en la resolución de problemas. Análisis de situacionesen las que intervienen diferentes porcentajes y obtención del porcentaje equivalente. – Desarrollo y análisis de métodos para resolver problemas en situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos (proporcionalidad simple, directa e inversa, repartos directamente proporcionales, aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, cambios de divisas, cálculos geométricos, escalas, etc.). **B. Medida y geometría.** 1. Magnitud.
		1.2. Conocer y aplicar diversas herramientas y estrategias que contribuyan a la resolución de problema.	
		1.3. Obtener soluciones matemáticas de un problema, ordenando los pasos que se van a seguir y activando los conocimientos necesarios.	
STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.	2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	2.1. Analizar y comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema en el contexto del mismo.	
		2.2. Comprobar la validez de las soluciones de un problema, su aplicación en situaciones de la vida cotidiana, y su coherencia en el contexto planteado,	

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
		evaluando el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas.	– Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: investigación y profundización en la relación entre los mismos. – Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida
CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.	
		3.2. Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	
STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.	5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	5.1. Continuar y consolidar el establecimiento de conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	
STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.	6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	6.1. Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados sencillos.	
		6.2. Reconocer la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.	

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.	9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	9.1. Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. Colaborar activamente durante el proceso de aprendizaje del resto del alumnado. 9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	**F. Actitudes y aprendizaje.** 1. Creencias, actitudes y emociones. – Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. 2. Trabajo en equipo y toma de decisiones. – Selección y aplicación de técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. – Uso de conductas empáticas y estrategias para la gestión y resolución de conflictos que pudieran aparecer dentro de un equipo de trabajo. 3. Contribución de las matemáticas a la sociedad. – Reconocimiento de la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano. Casos como Alan Turing o Emmy Noether.
CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.	10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.	10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados.	

Competencias clave: **CCL** competencia en comunicación lingüística. **CP** competencia plurilingüe. **STEM** competencia matemática y competencia en ciencia y tecnología. **CD** competencia digital. **CPSAA** competencia personal, social y de aprender a aprender. **CC** competencia ciudadana. **CE** competencia emprendedora. **CCEC** competencia en conciencia y expresión culturales.

UNIDAD 5 - Porcentajes

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	1.1. Interpretar y analizar detenidamente enunciados de problemas matemáticos de diversa índole organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	**A. Números y operaciones** 5. Razonamiento proporcional. – Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas. Estudio e identificación de magnitudes directa e inversamente proporcionales. – Porcentajes: compresión y utilización en la resolución de problemas. Análisis de situacionesen las que intervienen diferentes porcentajes y obtención del porcentaje equivalente. – Desarrollo y análisis de métodos para resolver problemas en situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos (proporcionalidad simple, directa e inversa, repartos directamente proporcionales, aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, cambios de divisas, cálculos geométricos, escalas, etc.). 6. Educación financiera. – Evaluación de los métodos más adecuados para la toma de decisiones de consumo responsable
		1.2. Conocer y aplicar diversas herramientas y estrategias que contribuyan a la resolución de problema.	
		1.3. Obtener soluciones matemáticas de un problema, ordenando los pasos que se van a seguir y activando los conocimientos necesarios.	
STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.	2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	2.1. Analizar y comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema en el contexto del mismo.	
		2.2. Comprobar la validez de las soluciones de un problema, su aplicación en situaciones de la vida cotidiana, y su coherencia en el contexto planteado,	

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
		evaluando el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas.	atendiendo a las relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos. **B. Medida y geometría.** 1. Magnitud. – Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: investigación y profundización en la relación entre los mismos. – Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida
CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.	
		3.2. Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	
STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.	4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	4.1. Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.	
		4.2. Modelizar situaciones de manera guiada, para resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.	
STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.	5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos,	5.1. Continuar y consolidar el establecimiento de conexiones entre diferentes procesos matemáticos	

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
	para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	aplicando conocimientos y experiencias previas.	
STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.	6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	6.1. Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados sencillos.	
		6.2. Reconocer la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.	
STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.	9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	9.1. Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. Colaborar activamente durante el proceso de aprendizaje del resto del alumnado.	**F. Actitudes y aprendizaje.** 1. Creencias, actitudes y emociones. – Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. 2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.
		9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.	10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.	10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados.	– Selección y aplicación de técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. – Uso de conductas empáticas y estrategias para la gestión y resolución de conflictos que pudieran aparecer dentro de un equipo de trabajo. 3. Contribución de las matemáticas a la sociedad. – Reconocimiento de la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano. Casos como Alan Turing o Emmy Noether.

Competencias clave: CCL competencia en comunicación lingüística. **CP** competencia plurilingüe. **STEM** competencia matemática y competencia en ciencia y tecnología. **CD** competencia digital. **CPSAA** competencia personal, social y de aprender a aprender. **CC** competencia ciudadana. **CE** competencia emprendedora. **CCEC** competencia en conciencia y expresión culturales.

UNIDAD 6 - Álgebra

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	1.1. Interpretar y analizar detenidamente enunciados de problemas matemáticos de diversa índole organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	**D. Álgebra.** 1. Modelo matemático. – Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico. – Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático sencillo. 2. Variable. – Comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas. ● Expresiones algebraicas sencillas: comprensión de su sentido y utilidad. ● Monomio, binomio y polinomio. Conceptos de grado, coeficiente y término independiente. ● Valor numérico de una expresión algebraica para diversos valores de sus variables. ● Operaciones sencillas con polinomios: suma, resta y multiplicación. ● Factor común. Igualdades notables.
		1.2. Conocer y aplicar diversas herramientas y estrategias que contribuyan a la resolución de problema.	
		1.3. Obtener soluciones matemáticas de un problema, ordenando los pasos que se van a seguir y activando los conocimientos necesarios.	
STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.	2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	2.1. Analizar y comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema en el contexto del mismo.	
		2.2. Comprobar la validez de las soluciones de un problema, su aplicación en situaciones de la vida cotidiana, y su coherencia en el contexto planteado,	

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
		evaluando el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas.	5. Pensamiento computacional. – Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a situaciones cada vez más complejas. – Introducción de estrategias útiles en la interpretación y modificación de algoritmos.
STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.	4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	4.1. Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.	
		4.2. Modelizar situaciones de manera guiada, para resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.	
STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.	5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	5.1. Continuar y consolidar el establecimiento de conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	
STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	7.1. Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	
CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2,	8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos	8.1. Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado,	

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
CD3, CE3, CCEC3.	matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas	utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.	
STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.	9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	9.1. Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. Colaborar activamente durante el proceso de aprendizaje del resto del alumnado. 9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	**F. Actitudes y aprendizaje.** 1. Creencias, actitudes y emociones. – Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. 2. Trabajo en equipo y toma de decisiones. – Selección y aplicación de técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. – Uso de conductas empáticas y estrategias para la gestión y resolución de conflictos que pudieran aparecer dentro de un equipo de trabajo. 3. Contribución de las matemáticas a la sociedad.
CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.	10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.	10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados.	

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
			– Reconocimiento de la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano. Casos como Alan Turing o Emmy Noether.

Competencias clave: CCL competencia en comunicación lingüística. **CP** competencia plurilingüe. **STEM** competencia matemática y competencia en ciencia y tecnología. **CD** competencia digital. **CPSAA** competencia personal, social y de aprender a aprender. **CC** competencia ciudadana. **CE** competencia emprendedora. **CCEC** competencia en conciencia y expresión culturales.

UNIDAD 7 - Ecuaciones

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	1.1. Interpretar y analizar detenidamente enunciados de problemas matemáticos de diversa índole organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	**D. Álgebra.** 1. Modelo matemático. – Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico. – Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático sencillo. 2. Variable. – Comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas. • Expresiones algebraicas sencillas: comprensión de su sentido y utilidad. • Monomio, binomio y polinomio. Conceptos de grado, coeficiente y término independiente. • Valor numérico de una expresión algebraica para diversos valores de sus variables. • Operaciones sencillas con polinomios: suma, resta y multiplicación. • Factor común. Igualdades notables.
		1.2. Conocer y aplicar diversas herramientas y estrategias que contribuyan a la resolución de problema.	
		1.3. Obtener soluciones matemáticas de un problema, ordenando los pasos que se van a seguir y activando los conocimientos necesarios.	
STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.	2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	2.1. Analizar y comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema en el contexto del mismo.	
		2.2. Comprobar la validez de las soluciones de un problema, su aplicación en situaciones de la vida cotidiana, y su	

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
		coherencia en el contexto planteado, evaluando el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas.	3. Igualdad y desigualdad. – Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica. – Identificación y aplicación de la equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas. – Estrategias de búsqueda de soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana. ● Profundización en la resolución de ecuaciones de primer grado con una incógnita. ● Resolución de ecuaciones de segundo grado sencillas: completas e incompletas, con una incógnita. ● Sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas. Métodos de resolución. 5. Pensamiento computacional. – Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a situaciones cada vez más complejas.
CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.	
		3.2. Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	
STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.	4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	4.1. Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.	
		4.2. Modelizar situaciones de manera guiada, para resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.	
STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.	5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	5.1. Continuar y consolidar el establecimiento de conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	7.1. Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	– Introducción de estrategias útiles en la interpretación y modificación de algoritmos.
CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.	8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas	8.1. Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.	
STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.	9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	9.1. Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. Colaborar activamente durante el proceso de aprendizaje del resto del alumnado. 9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	**F. Actitudes y aprendizaje.** 1. Creencias, actitudes y emociones. – Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. 2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.	10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.	10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados.	– Selección y aplicación de técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. – Uso de conductas empáticas y estrategias para la gestión y resolución de conflictos que pudieran aparecer dentro de un equipo de trabajo. 3. Contribución de las matemáticas a la sociedad. – Reconocimiento de la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano. Casos como Alan Turing o Emmy Noether.

Competencias clave: CCL competencia en comunicación lingüística. **CP** competencia plurilingüe. **STEM** competencia matemática y competencia en ciencia y tecnología. **CD** competencia digital. **CPSAA** competencia personal, social y de aprender a aprender. **CC** competencia ciudadana. **CE** competencia emprendedora. **CCEC** competencia en conciencia y expresión culturales.

UNIDAD 8 - Sistemas de Ecuaciones

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	1.1. Interpretar y analizar detenidamente enunciados de problemas matemáticos de diversa índole organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	**D. Álgebra.** 1. Modelo matemático. – Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico. – Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático sencillo. 2. Variable. – Comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas. • Expresiones algebraicas sencillas: comprensión de su sentido y utilidad. • Monomio, binomio y polinomio. Conceptos de grado, coeficiente y término independiente. • Valor numérico de una expresión algebraica para diversos valores de sus variables. • Operaciones sencillas con polinomios: suma, resta y multiplicación.
		1.2. Conocer y aplicar diversas herramientas y estrategias que contribuyan a la resolución de problema.	
		1.3. Obtener soluciones matemáticas de un problema, ordenando los pasos que se van a seguir y activando los conocimientos necesarios.	
STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.	2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	2.1. Analizar y comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema en el contexto del mismo.	
		2.2. Comprobar la validez de las soluciones de un problema, su aplicación	

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
		en situaciones de la vida cotidiana, y su coherencia en el contexto planteado, evaluando el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas.	● Factor común. Igualdades notables. 3. Igualdad y desigualdad. – Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica. – Identificación y aplicación de la equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas. – Estrategias de búsqueda de soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana. ● Profundización en la resolución de ecuaciones de primer grado con una incógnita. ● Resolución de ecuaciones de segundo grado sencillas: completas e incompletas, con una incógnita. ● Sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas. Métodos de resolución. 5. Pensamiento computacional.
CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.	
		3.2. Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	
STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.	4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	4.1. Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.	
		4.2. Modelizar situaciones de manera guiada, para resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.	
STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.	5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos,	5.1. Continuar y consolidar el establecimiento de conexiones entre diferentes procesos matemáticos	

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
	para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	aplicando conocimientos y experiencias previas.	– Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a situaciones cada vez más complejas. – Introducción de estrategias útiles en la interpretación y modificación de algoritmos.
STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	7.1. Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	
CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.	8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas	8.1. Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.	
STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.	9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	9.1. Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. Colaborar activamente durante el proceso de aprendizaje del resto del alumnado.	**F. Actitudes y aprendizaje.** 1. Creencias, actitudes y emociones. – Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
		9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes	

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
		situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	– Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. 2. Trabajo en equipo y toma de decisiones. – Selección y aplicación de técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. – Uso de conductas empáticas y estrategias para la gestión y resolución de conflictos que pudieran aparecer dentro de un equipo de trabajo. 3. Contribución de las matemáticas a la sociedad. – Reconocimiento de la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano. Casos como Alan Turing o Emmy Noether.
CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.	10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.	10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados.	

Competencias clave: CCL competencia en comunicación lingüística. **CP** competencia plurilingüe. **STEM** competencia matemática y competencia en ciencia y tecnología. **CD** competencia digital. **CPSAA** competencia personal, social y de aprender a aprender. **CC** competencia ciudadana. **CE** competencia emprendedora. **CCEC** competencia en conciencia y expresión culturales.

UNIDAD 9 - Teorema de Pitágoras

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	1.1. Interpretar y analizar detenidamente enunciados de problemas matemáticos de diversa índole organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	**B. Medida y geometría.** 1. Magnitud. – Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: investigación y profundización en la relación entre los mismos. – Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida. 2. Medición. – Deducción, interpretación y aplicación de las principales fórmulas para obtener longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales. ● Repaso de las figuras planas estudiadas el curso anterior. ● Poliedros: cubos, ortoedros, prismas y pirámides. ● Cuerpos de revolución: cilindros, conos y esferas.
		1.2. Conocer y aplicar diversas herramientas y estrategias que contribuyan a la resolución de problema.	
		1.3. Obtener soluciones matemáticas de un problema, ordenando los pasos que se van a seguir y activando los conocimientos necesarios.	
STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.	2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	2.1. Analizar y comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema en el contexto del mismo.	
		2.2. Comprobar la validez de las soluciones de un problema, su aplicación en situaciones de la vida cotidiana, y su coherencia en el contexto planteado,	

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
		evaluando el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas.	– Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas. 3. Estimación y relaciones. – Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida. **C. Geometría en el plano y el espacio.** 1. Formas geométricas de dos y tres dimensiones. – Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características. ● Ángulos exteriores e interiores de un polígono. Medida y cálculo de ángulos en figuras planas. ● Ángulo inscrito y ángulo central de una circunferencia. – Reconocimiento de las relaciones geométricas tales como la semejanza y la relación pitagórica en figuras planas. ● Criterios de semejanza. Teorema de Tales. ● Razón de semejanza. Escalas.
CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.	
		3.2. Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	
STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.	5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	5.1. Continuar y consolidar el establecimiento de conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	
STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.	6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	6.1. Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados sencillos.	
		6.2. Reconocer la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.	

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	7.1. Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	• Circunferencia y otras superficies circulares. Perímetro y área. • Relación entre las longitudes, áreas y volúmenes de figuras semejantes. • Teorema de Pitágoras; aplicación a la clasificación de triángulos. 2. Movimientos y transformaciones. – Transformaciones elementales: simetrías en situaciones diversas utilizando herramientas manipulativas. Los ejes de simetría de un cuerpo geométrico.
CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.	8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas	8.1. Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.	
STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.	9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	9.1. Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. Colaborar activamente durante el proceso de aprendizaje del resto del alumnado. 9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	**F. Actitudes y aprendizaje.** 1. Creencias, actitudes y emociones. – Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. 2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.	10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.	10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados.	– Selección y aplicación de técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. – Uso de conductas empáticas y estrategias para la gestión y resolución de conflictos que pudieran aparecer dentro de un equipo de trabajo. 3. Contribución de las matemáticas a la sociedad. – Reconocimiento de la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano. Casos como Alan Turing o Emmy Noether.

Competencias clave: CCL competencia en comunicación lingüística. **CP** competencia plurilingüe. **STEM** competencia matemática y competencia en ciencia y tecnología. **CD** competencia digital. **CPSAA** competencia personal, social y de aprender a aprender. **CC** competencia ciudadana. **CE** competencia emprendedora. **CCEC** competencia en conciencia y expresión culturales.

UNIDAD 10 - Semejanza

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	1.1. Interpretar y analizar detenidamente enunciados de problemas matemáticos de diversa índole organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. 1.2. Conocer y aplicar diversas herramientas y estrategias que contribuyan a la resolución de problema. 1.3. Obtener soluciones matemáticas de un problema, ordenando los pasos que se van a seguir y activando los conocimientos necesarios.	**B. Medida y geometría.** 1. Magnitud. – Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: investigación y profundización en la relación entre los mismos. – Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida. 2. Medición. – Deducción, interpretación y aplicación de las principales fórmulas para obtener longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales. ● Repaso de las figuras planas estudiadas el curso anterior. ● Poliedros: cubos, ortoedros, prismas y pirámides. ● Cuerpos de revolución: cilindros, conos y esferas.
STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.	2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	2.1. Analizar y comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema en el contexto del mismo.	

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
		2.2. Comprobar la validez de las soluciones de un problema, su aplicación en situaciones de la vida cotidiana, y su coherencia en el contexto planteado, evaluando el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas.	– Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas. 3. Estimación y relaciones. – Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida. **C. Geometría en el plano y el espacio.** 1. Formas geométricas de dos y tres dimensiones. – Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características. ● Ángulos exteriores e interiores de un polígono. Medida y cálculo de ángulos en figuras planas. ● Ángulo inscrito y ángulo central de una circunferencia. – Reconocimiento de las relaciones geométricas tales como la semejanza y la relación pitagórica en figuras planas. ● Criterios de semejanza. Teorema de Tales. ● Razón de semejanza. Escalas.
CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.	
		3.2. Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	
STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.	4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	4.1. Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.	
		4.2. Modelizar situaciones de manera guiada, para resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.	

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.	5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	5.1. Continuar y consolidar el establecimiento de conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	• Circunferencia y otras superficies circulares. Perímetro y área. • Relación entre las longitudes, áreas y volúmenes de figuras semejantes. • Teorema de Pitágoras; aplicación a la clasificación de triángulos. 2. Movimientos y transformaciones. – Transformaciones elementales: simetrías en situaciones diversas utilizando herramientas manipulativas. Los ejes de simetría de un cuerpo geométrico.
STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.	6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	6.1. Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados sencillos.	
		6.2. Reconocer la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.	
STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	7.1. Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	
CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.	8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas	8.1. Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar	

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
		razonamientos, procedimientos y conclusiones.	
STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.	9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	9.1. Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. Colaborar activamente durante el proceso de aprendizaje del resto del alumnado. 9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	**F. Actitudes y aprendizaje.** 1. Creencias, actitudes y emociones. – Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. 2. Trabajo en equipo y toma de decisiones. – Selección y aplicación de técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. – Uso de conductas empáticas y estrategias para la gestión y resolución de conflictos que pudieran aparecer dentro de un equipo de trabajo. 3. Contribución de las matemáticas a la sociedad. – Reconocimiento de la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos
CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.	10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.	10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados.	

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
			del conocimiento humano. Casos como Alan Turing o Emmy Noether.

Competencias clave: **CCL** competencia en comunicación lingüística. **CP** competencia plurilingüe. **STEM** competencia matemática y competencia en ciencia y tecnología. **CD** competencia digital. **CPSAA** competencia personal, social y de aprender a aprender. **CC** competencia ciudadana. **CE** competencia emprendedora. **CCEC** competencia en conciencia y expresión culturales.

UNIDAD 11 - Cuerpos geométricos

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	1.1. Interpretar y analizar detenidamente enunciados de problemas matemáticos de diversa índole organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	**B. Medida y geometría.** 1. Magnitud. – Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: investigación y profundización en la relación entre los mismos. – Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida. 2. Medición. – Deducción, interpretación y aplicación de las principales fórmulas para obtener longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales. ● Repaso de las figuras planas estudiadas el curso anterior. ● Poliedros: cubos, ortoedros, prismas y pirámides. ● Cuerpos de revolución: cilindros, conos y esferas.
		1.2. Conocer y aplicar diversas herramientas y estrategias que contribuyan a la resolución de problema.	
		1.3. Obtener soluciones matemáticas de un problema, ordenando los pasos que se van a seguir y activando los conocimientos necesarios.	
STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.	2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	2.1. Analizar y comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema en el contexto del mismo.	

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
		2.2. Comprobar la validez de las soluciones de un problema, su aplicación en situaciones de la vida cotidiana, y su coherencia en el contexto planteado, evaluando el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas.	– Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas. 3. Estimación y relaciones. – Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida. **C. Geometría en el plano y el espacio.** 1. Formas geométricas de dos y tres dimensiones. – Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características. ● Ángulos exteriores e interiores de un polígono. Medida y cálculo de ángulos en figuras planas. ● Ángulo inscrito y ángulo central de una circunferencia. – Reconocimiento de las relaciones geométricas tales como la semejanza y la relación pitagórica en figuras planas. ● Criterios de semejanza. Teorema de Tales. ● Razón de semejanza. Escalas.
CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.	
		3.2. Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	
STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.	4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	4.1. Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.	
		4.2. Modelizar situaciones de manera guiada, para resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.	

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.	5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	5.1. Continuar y consolidar el establecimiento de conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	• Circunferencia y otras superficies circulares. Perímetro y área. • Relación entre las longitudes, áreas y volúmenes de figuras semejantes. • Teorema de Pitágoras; aplicación a la clasificación de triángulos. 2. Movimientos y transformaciones. – Transformaciones elementales: simetrías en situaciones diversas utilizando herramientas manipulativas. Los ejes de simetría de un cuerpo geométrico.
STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	7.1. Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	
CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.	8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas	8.1. Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.	
STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.	9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	9.1. Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. Colaborar activamente durante el proceso de aprendizaje del resto del alumnado.	**F. Actitudes y aprendizaje.** 1. Creencias, actitudes y emociones. – Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
		9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	– Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. 2. Trabajo en equipo y toma de decisiones. – Selección y aplicación de técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. – Uso de conductas empáticas y estrategias para la gestión y resolución de conflictos que pudieran aparecer dentro de un equipo de trabajo. 3. Contribución de las matemáticas a la sociedad. – Reconocimiento de la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano. Casos como Alan Turing o Emmy Noether.
CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.	10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.	10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados.	

Competencias clave: CCL competencia en comunicación lingüística. **CP** competencia plurilingüe. **STEM** competencia matemática y competencia en ciencia y tecnología. **CD** competencia digital. **CPSAA** competencia personal, social y de aprender a aprender. **CC** competencia ciudadana. **CE** competencia emprendedora. **CCEC** competencia en conciencia y expresión culturales.

UNIDAD 12 - Medida el volumen

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	1.1. Interpretar y analizar detenidamente enunciados de problemas matemáticos de diversa índole organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	**B. Medida y geometría.** 1. Magnitud. – Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: investigación y profundización en la relación entre los mismos. – Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida. 2. Medición. – Deducción, interpretación y aplicación de las principales fórmulas para obtener longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales. ● Repaso de las figuras planas estudiadas el curso anterior. ● Poliedros: cubos, ortoedros, prismas y pirámides. ● Cuerpos de revolución: cilindros, conos y esferas.
		1.2. Conocer y aplicar diversas herramientas y estrategias que contribuyan a la resolución de problema.	
		1.3. Obtener soluciones matemáticas de un problema, ordenando los pasos que se van a seguir y activando los conocimientos necesarios.	
STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.	2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	2.1. Analizar y comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema en el contexto del mismo.	

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
		2.2. Comprobar la validez de las soluciones de un problema, su aplicación en situaciones de la vida cotidiana, y su coherencia en el contexto planteado, evaluando el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas.	– Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas. 3. Estimación y relaciones. – Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida. **C. Geometría en el plano y el espacio.** 1. Formas geométricas de dos y tres dimensiones. – Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características. ● Ángulos exteriores e interiores de un polígono. Medida y cálculo de ángulos en figuras planas. ● Ángulo inscrito y ángulo central de una circunferencia. – Reconocimiento de las relaciones geométricas tales como la semejanza y la relación pitagórica en figuras planas. ● Criterios de semejanza. Teorema de Tales. ● Razón de semejanza. Escalas.
CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.	
		3.2. Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	
STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.	5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	5.1. Continuar y consolidar el establecimiento de conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	
STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	7.1. Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.	8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas	8.1. Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.	• Circunferencia y otras superficies circulares. Perímetro y área. • Relación entre las longitudes, áreas y volúmenes de figuras semejantes. • Teorema de Pitágoras; aplicación a la clasificación de triángulos. 2. Movimientos y transformaciones. – Transformaciones elementales: simetrías en situaciones diversas utilizando herramientas manipulativas. Los ejes de simetría de un cuerpo geométrico.
STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.	9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	9.1. Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. Colaborar activamente durante el proceso de aprendizaje del resto del alumnado. 9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	**F. Actitudes y aprendizaje.** 1. Creencias, actitudes y emociones. – Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. 2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.	10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.	10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados.	– Selección y aplicación de técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. – Uso de conductas empáticas y estrategias para la gestión y resolución de conflictos que pudieran aparecer dentro de un equipo de trabajo. 3. Contribución de las matemáticas a la sociedad. – Reconocimiento de la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano. Casos como Alan Turing o Emmy Noether.

Competencias clave: CCL competencia en comunicación lingüística. **CP** competencia plurilingüe. **STEM** competencia matemática y competencia en ciencia y tecnología. **CD** competencia digital. **CPSAA** competencia personal, social y de aprender a aprender. **CC** competencia ciudadana. **CE** competencia emprendedora. **CCEC** competencia en conciencia y expresión culturales.

UNIDAD 13 - Funciones

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	1.1. Interpretar y analizar detenidamente enunciados de problemas matemáticos de diversa índole organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	**D. Álgebra.** 1. Modelo matemático. – Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico. – Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático sencillo. 2. Variable. – Comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas. ● Expresiones algebraicas sencillas: comprensión de su sentido y utilidad. ● Monomio, binomio y polinomio. Conceptos de grado, coeficiente y término independiente. ● Valor numérico de una expresión algebraica para diversos valores de sus variables. ● Operaciones sencillas con polinomios: suma, resta y multiplicación. ● Factor común. Igualdades notables.
		1.2. Conocer y aplicar diversas herramientas y estrategias que contribuyan a la resolución de problema.	
		1.3. Obtener soluciones matemáticas de un problema, ordenando los pasos que se van a seguir y activando los conocimientos necesarios.	
STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.	2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	2.1. Analizar y comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema en el contexto del mismo.	

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
		2.2. Comprobar la validez de las soluciones de un problema, su aplicación en situaciones de la vida cotidiana, y su coherencia en el contexto planteado, evaluando el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas.	3. Igualdad y desigualdad. – Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica. – Identificación y aplicación de la equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas. – Estrategias de búsqueda de soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana. ● Profundización en la resolución de ecuaciones de primer grado con una incógnita. ● Resolución de ecuaciones de segundo grado sencillas: completas e incompletas, con una incógnita. ● Sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas. Métodos de resolución. 4. Relaciones y funciones. – Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.
STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.	4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	4.1. Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.	
		4.2. Modelizar situaciones de manera guiada, para resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.	
STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.	5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	5.1. Continuar y consolidar el establecimiento de conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	
STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.	6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y	6.1. Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados sencillos.	

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
	procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	6.2. Reconocer la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.	– Comprensión del concepto de función frente a otro tipo de relación entre variables; estudio de algunas de las características de una función (crecimiento, continuidad, puntos de corte con los ejes, etc.). – Relaciones lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas. ● Cálculo, interpretación e identificación de la pendiente de una recta y de la ordenada en el origen. ● Representación de una recta a partir de su ecuación y obtención de la ecuación algebraica de la misma a partir de su gráfica. 5. Pensamiento computacional. – Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a situaciones cada vez más complejas. – Introducción de estrategias útiles en la interpretación y modificación de algoritmos.
STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	7.1. Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	
CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.	8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas	8.1. Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.	

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.	9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	9.1. Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. Colaborar activamente durante el proceso de aprendizaje del resto del alumnado. 9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	**F. Actitudes y aprendizaje.** 1. Creencias, actitudes y emociones. – Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. 2. Trabajo en equipo y toma de decisiones. – Selección y aplicación de técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. – Uso de conductas empáticas y estrategias para la gestión y resolución de conflictos que pudieran aparecer dentro de un equipo de trabajo. 3. Contribución de las matemáticas a la sociedad. – Reconocimiento de la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano. Casos como Alan Turing o Emmy Noether.
CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.	10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.	10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados.	

Competencias clave: CCL competencia en comunicación lingüística. **CP** competencia plurilingüe. **STEM** competencia matemática y competencia en ciencia y tecnología. **CD** competencia digital. **CPSAA** competencia personal, social y de aprender a aprender. **CC** competencia ciudadana. **CE** competencia emprendedora. **CCEC** competencia en conciencia y expresión culturales.

UNIDAD 14 - Estadística

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	1.1. Interpretar y analizar detenidamente enunciados de problemas matemáticos de diversa índole organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	**E. Estadística.** 1. Organización y análisis de datos. – Profundización en el análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas y cuantitativas discretas en contextos reales. – Afianzamiento de las estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales ● Tablas de frecuencias (absoluta, relativa y acumulada). ● Diagrama de barras y de sectores, polígonos de frecuencias. – Medidas de localización: centralización y dispersión,su interpretación y cálculo. ● Media, mediana, moda, rango o recorrido. Desviación típica y cuantiles.
		1.2. Conocer y aplicar diversas herramientas y estrategias que contribuyan a la resolución de problema.	
		1.3. Obtener soluciones matemáticas de un problema, ordenando los pasos que se van a seguir y activando los conocimientos necesarios.	
STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.	2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	2.1. Analizar y comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema en el contexto del mismo.	

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
		2.2. Comprobar la validez de las soluciones de un problema, su aplicación en situaciones de la vida cotidiana, y su coherencia en el contexto planteado, evaluando el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas.	– Comparación de dos conjuntos de datos atendiendo a las medidas de localización y dispersión.
CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.	
		3.2. Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	
STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.	4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	4.1. Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.	
		4.2. Modelizar situaciones de manera guiada, para resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.	

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.	5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	5.1. Continuar y consolidar el establecimiento de conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	
STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.	6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	6.1. Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados sencillos.	
		6.2. Reconocer la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.	
STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	7.1. Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	
CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.	8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas	8.1. Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar	

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
		razonamientos, procedimientos y conclusiones.	
STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.	9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	9.1. Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. Colaborar activamente durante el proceso de aprendizaje del resto del alumnado. 9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	**F. Actitudes y aprendizaje.** 1. Creencias, actitudes y emociones. – Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. 2. Trabajo en equipo y toma de decisiones. – Selección y aplicación de técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. – Uso de conductas empáticas y estrategias para la gestión y resolución de conflictos que pudieran aparecer dentro de un equipo de trabajo. 3. Contribución de las matemáticas a la sociedad. – Reconocimiento de la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos
CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.	10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.	10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados.	

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
			del conocimiento humano. Casos como Alan Turing o Emmy Noether.

Competencias clave: **CCL** competencia en comunicación lingüística. **CP** competencia plurilingüe. **STEM** competencia matemática y competencia en ciencia y tecnología. **CD** competencia digital. **CPSAA** competencia personal, social y de aprender a aprender. **CC** competencia ciudadana. **CE** competencia emprendedora. **CCEC** competencia en conciencia y expresión culturales.

UNIDAD 15 - Azar y probabilidad

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	1.1. Interpretar y analizar detenidamente enunciados de problemas matemáticos de diversa índole organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	**E. Estadística.** 2. Incertidumbre. – Identificación de fenómenos deterministas y aleatorios. ● Determinación del espacio muestral en experimentos aleatorios sencillos. – Experimentos simples: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada. – Asignación de probabilidades mediante experimentación, el concepto de frecuencia relativa y la regla de Laplace.
		1.2. Conocer y aplicar diversas herramientas y estrategias que contribuyan a la resolución de problema.	
		1.3. Obtener soluciones matemáticas de un problema, ordenando los pasos que se van a seguir y activando los conocimientos necesarios.	
STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.	2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	2.1. Analizar y comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema en el contexto del mismo.	

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
		2.2. Comprobar la validez de las soluciones de un problema, su aplicación en situaciones de la vida cotidiana, y su coherencia en el contexto planteado, evaluando el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas.	
CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.	
		3.2. Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	
STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.	4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	4.1. Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.	
		4.2. Modelizar situaciones de manera guiada, para resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.	

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.	5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	5.1. Continuar y consolidar el establecimiento de conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	
STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.	6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	6.1. Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados sencillos.	
		6.2. Reconocer la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.	
STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	7.1. Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	
CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.	8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas	8.1. Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar	

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
		razonamientos, procedimientos y conclusiones.	
STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.	9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	9.1. Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. Colaborar activamente durante el proceso de aprendizaje del resto del alumnado. 9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	**F. Actitudes y aprendizaje.** 1. Creencias, actitudes y emociones. – Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. 2. Trabajo en equipo y toma de decisiones. – Selección y aplicación de técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. – Uso de conductas empáticas y estrategias para la gestión y resolución de conflictos que pudieran aparecer dentro de un equipo de trabajo. 3. Contribución de las matemáticas a la sociedad. – Reconocimiento de la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos
CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.	10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.	10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados.	

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
			del conocimiento humano. Casos como Alan Turing o Emmy Noether.

Competencias clave: **CCL** competencia en comunicación lingüística. **CP** competencia plurilingüe. **STEM** competencia matemática y competencia en ciencia y tecnología. **CD** competencia digital. **CPSAA** competencia personal, social y de aprender a aprender. **CC** competencia ciudadana. **CE** competencia emprendedora. **CCEC** competencia en conciencia y expresión culturales.

8. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y PROMOCIÓN.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Se realizará una evaluación inicial con el objetivo de medir los conocimientos con los que llegan los alumnos. Esta prueba es fundamental, especialmente para detectar las carencias y errores sistemáticos y determinar, en cada caso, las adaptaciones curriculares o refuerzos pertinentes.

Al hilo de cada una de las Unidades Didácticas se realizarán diferentes actividades que serán entregadas, corregidas y calificadas. Se llevarán a cabo inicialmente actividades de reflexión individuales para el alumnado, donde queden patentes los objetivos pretendidos en la unidad.

Durante el desarrollo de la unidad, se irán planteando actividades de desarrollo que se irán corrigiendo, y que servirán más para asegurarnos de que los alumnos avanzan en el aprendizaje.

Al finalizar la unidad temática, se realizarán actividades de repaso y consolidación en las que se incidirán en los aspectos más relevantes trabajados en la unidad.

En algunas Unidades Didácticas se planteará, además, la realización de pequeños trabajos de investigación que permitan profundizar en los contenidos trabajados. A la hora de evaluar estos trabajos, se valorará la originalidad y las reflexiones por encima de la completitud por simple consulta bibliográfica.

Para cada Unidad Didáctica, se realizarán pruebas objetivas, por escrito e individualmente, de los conocimientos y destrezas que deben haber adquirido los alumnos. Estas pruebas constarán de cuestiones breves, ejercicios prácticos, así como preguntas más generales en las que se deba explicar alguno de los conceptos más amplios planteados.

Tanto en las actividades, como en las pruebas escritas se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- El orden, limpieza y cuidado en la presentación.
- La aplicación de un vocabulario específico de la materia.
- El correcto uso de las reglas ortográficas.

Simultáneamente, se valorará mediante observación sistemática la participación en el aula, el trabajo en el laboratorio y las buenas formas, así como el esfuerzo, la constancia y el progreso en el trabajo individual en casa.

Criterios de calificación Matemáticas 2º ESO

EVALUACIÓN INICIAL

En los primeros días de curso se realizará una evaluación inicial con el objetivo de medir los conocimientos con los que llegan los alumnos. Esta prueba es fundamental para determinar, en cada caso, el nivel de cada alumno y/o las adaptaciones curriculares o refuerzos pertinentes.

Si a lo largo del curso se incorpora algún alumno/a de forma tardía, también deberá realizar dicha evaluación inicial.

Para incentivar que el alumnado se tome en serio esta evaluación inicial la calificación de dicha evaluación será tenida en cuenta como un ítem más dentro de la primera evaluación (se contabilizará dentro de la categoría de "trabajo diario en clase")

EVALUACIÓN CONTINUA

Al hilo de cada una de las Unidades Didácticas se realizarán diferentes actividades que serán entregadas al profesor y que servirán para constatar que los alumnos avanzan en el aprendizaje.

En algunas Unidades Didácticas se planteará, además, la realización de actividades experimentales o pequeños trabajos de investigación que permitan profundizar en los contenidos trabajados. A la hora de evaluar estos trabajos, se valorará la originalidad por encima de la simple consulta bibliográfica.

Para cada Unidad Didáctica, se realizarán pruebas objetivas individuales de los conocimientos y destrezas que deben haber adquirido los alumnos. Estas pruebas serán variadas y pueden constar de

- Cuestiones breves
- Preguntas de respuesta cerrada
- Ejercicios prácticos
- Así como preguntas más generales en las que se deba explicar alguno de los conceptos más amplios planteados.
- Exposiciones orales

Tanto en las actividades, como en las pruebas escritas se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- El orden, limpieza y cuidado en la presentación.
- La aplicación de un vocabulario específico de la materia.
- Estructuración de las respuestas, capacidad de síntesis, redacción y expresión.
- El correcto uso de las reglas ortográficas.

Se podrá penalizar **hasta un punto** si no se cumplen estos aspectos formales relativos a la presentación global y a la ortografía.

Simultáneamente, se valorará mediante observación sistemática la atención y la participación **en el aula**, así como el esfuerzo, la constancia y el progreso en el trabajo individual **en casa.**

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La nota de cada trimestre será la media ponderada de las siguientes categorías:

2ºESO

Instrumento de evaluación	Peso específico en la calificación
Exámenes y pruebas objetivas	60%
Trabajo diario en clase (pizarra, atención y participación, etc.)	20%
Actividades entregadas en Classroom / cuaderno	20%

Para poder aplicar esta media ponderada se debe obtener una **calificación en las pruebas escritas igual o superior a 2,5.**

Para superar el trimestre se debe obtener una nota mínima de 5.

En caso de no aprobar el trimestre, se convocará un examen de recuperación **de todos los contenidos del trimestre**. La nota obtenida en esta prueba sustituirá a la nota anteriormente obtenida en la evaluación..

La nota del curso será la **media de las notas de los tres trimestres**. Para poder hacer esta media **ninguna evaluación debe tener una calificación inferior a 3**. Para superar la materia, la media final debe ser igual o superior a 5.

En caso de suspender, se convocará una **prueba final** en junio en la que los alumnos deberán examinarse de los trimestres que tuvieran suspensos. La nota obtenida en esta prueba sustituirá a la nota de la evaluación correspondiente.

La nota definitiva del curso será la media aritmética de la de los tres trimestres actualizados con las notas obtenidas en la convocatoria final y deberá ser igual o superior a 5 para aprobar la materia.

El alumnado que falte en una evaluación, de manera injustificada, un número de veces igual a las sesiones de clase establecidas en la asignatura en una semana, más una, perderá el derecho a la evaluación continua en esa evaluación. Para superar los objetivos de esa evaluación, deberá presentarse al examen de recuperación.

Asistencia

El alumnado que falte en una evaluación, de manera injustificada, un 20% de las sesiones de clase establecidas en la asignatura, perderá el derecho a la evaluación continua en esa evaluación. Para superar los objetivos de esa evaluación, deberá presentarse al examen de recuperación.

Indicaciones específicas de evaluación y calificación para alumnos de incorporación tardía

Alumnos incorporados de forma tardía al Centro desde un colegio español:

Se deberá respetar la calificación obtenida por el alumno en el Centro de origen. Se necesitará cotejar la información con el boletín de notas de dicho Centro.

Alumnos incorporados de forma tardía al grupo de referencia desde el Aula de enlace o desde otro país:

Evaluaciones que no haya cursado el alumno en el grupo de referencia: deberá tener una adaptación curricular no significativa para superar los contenidos pendientes de dichas evaluaciones. La nota obtenida hará media con el resto de evaluaciones que haya cursado el alumno en su grupo de referencia.

Materias pendientes de 2º ESO:

Para recuperar las materias pendientes cursos anteriores los alumnos/as tienen dos convocatorias a lo largo del curso:

- Examen global convocatoria extraoficial (fecha por determinar, a finales de septiembre - principios de octubre de 2024)
- Examen global convocatoria final (fecha por determinar, mayo / junio 2025).

Se le proporcionará al alumnado una colección de ejercicios de los distintos temas del curso con cuya presentación voluntaria al docente correspondiente, el día del examen, servirá para sumar hasta 1 punto a la nota del examen. Estas actividades inciden sobre los contenidos de la materia más relevantes que resultan indispensables para la superación de la misma. No se tendrá en cuenta la calificación de los ejercicios, a no ser que se alcance una nota mínima de 4 en el examen. En este caso, la calificación final de la asignatura será la suma de la nota del examen y de los ejercicios. Para superar la materia es necesaria una calificación igual o superior a 5.

Las actividades no son obligatorias, pero sí muy recomendables, y en ningún caso se admitirán pasada la fecha del examen.

Los alumnos y las alumnas con adaptación curricular significativa en la materia pendiente realizarán unas actividades diferentes a las adjuntas a este documento y pruebas objetivas adecuadas a su nivel competencial.

9. METODOLOGÍA, MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.

La materia se desarrollará a través de la resolución de actividades. Estas actividades se combinarán con la explicación de los contenidos correspondientes por parte del profesor que se podrán apoyar en presentaciones digitales, vídeos, etc. que permitan un mayor grado de profundización en la comprensión de la materia.

El profesor recomendará a los alumnos la utilización de un libro de texto, y esta será la herramienta principal, y publicará otros materiales a través de la plataforma Google Classroom.

Actividades de resolución de problemas: por supuesto se ha de tratar que el alumnado considere el problema como una aplicación a situaciones prácticas de los conocimientos adquiridos, por ello es importante introducir enunciados que sean problemas reales, que ayuden a relacionar las matemáticas con la vida cotidiana. Será indispensable que el alumnado realice un buen número de estos problemas, tanto en el aula como en casa, que siempre se corregirán en el aula. En la corrección de los problemas será interesante que en ocasiones el propio alumnado exponga la resolución de dichos problemas en clase. Esto también ayudará a su capacidad de expresión oral y escrita. Las actividades, si el docente lo requiere, deben ser entregadas a través de la plataforma Google Classroom.

Actividades audiovisuales: será muy interesante la utilización de presentaciones y de material gráfico (imágenes, gráficas, figuras, etc.) que ayude al alumnado a una mejor asimilación de los contenidos. No se descarta la utilización de vídeos didácticos, que pueden servir de ayuda para conseguir una motivación hacia el estudio.

Actividades con el ordenador: se puede utilizar en prácticas de simulación y en problemas interactivos, en la búsqueda de información a través de Internet, etc.

Realización en grupo de trabajos fuera del aula: por ejemplo la recogida de información en periódicos, Internet, enciclopedias, etc., sobre diversos temas científicos.

10. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y ADAPTACIONES METODOLÓGICAS. MEDIDAS ORDINARIAS. MEDIDAS EXTRAORDINARIAS.

ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Necesidades del grupo

A la hora de plantear las medidas de atención a la diversidad e inclusión hemos de recabar, en primer lugar, diversa información sobre cada grupo de alumnos y alumnas, prestando especial atención a cuestiones relacionadas con el funcionamiento del grupo (clima del aula, nivel de disciplina, atención...) y las fortalezas y debilidades que se identifican en el grupo en cuanto al desarrollo de aspectos competenciales y contenidos curriculares.

A raíz de este análisis inicial del grupo y de las necesidades que se hayan podido identificar, se

planificarán estrategias metodológicas, herramientas de gestión del aula, los tipos de recursos que se necesitan adaptar a nivel general para obtener un logro óptimo del grupo, estrategias de seguimiento de la eficacia de medidas, etc.

Necesidades individuales

La evaluación inicial nos facilita no solo conocimiento acerca del grupo como conjunto, sino que también nos proporciona información acerca de diversos aspectos individuales de nuestros estudiantes; a partir de ella podremos:

- Identificar a aquel alumnado con necesidades educativas, con altas capacidades y con necesidades no diagnosticadas, pero que requieran atención específica por estar en riesgo, por su historia familiar, etc.
- Adoptar medidas organizativas: ubicación de espacios, gestión de tiempos grupales para favorecer la intervención individual, etc.
- Adoptar, si es necesario, medidas curriculares, así como adecuar los recursos que se van a emplear.

La diversidad de nuestros alumnos y alumnas, con sus estilos de aprendizaje diferentes, nos ha de conducir a trabajar desde las diferentes potencialidades de cada uno de ellos, apoyándonos siempre en sus fortalezas para poder dar respuesta a sus necesidades.

Planes de refuerzo educativo

Habrá un seguimiento exhaustivo de los alumnos o a las alumnas que presenten mayores dificultades o que requieran personalización de estrategias en su proceso de aprendizaje:

- Alumnos que están repitiendo curso
- Alumnado de incorporación tardía
- Alumnado de compensatoria
- Alumnos con la materia de Matemáticas pendiente de 1º de la ESO

Este seguimiento incluye, según los casos las siguientes adaptaciones metodológicas

1. Compartir la información con el resto de docentes que intervienen en su itinerario de aprendizaje; especialmente, con el tutor.
2. Compartir la información sobre el progreso académico del alumno con su familia, para que se impliquen en este seguimiento.
3. Acotar el intervalo de tiempo y el modo en que se van a evaluar los progresos de estos estudiantes.
4. Guiar al alumno en la preparación de las pruebas de recuperación trimestrales: ayudarle a planificar el estudio de la asignatura, acotar los contenidos más relevantes, etc.
5. Trabajar los contenidos mínimos con fichas de adaptación curricular no significativa

11. CONTRIBUCIÓN AL PLAN DE FOMENTO Y DESARROLLO DE LA LECTURA.

Desde el departamento de Matemáticas se van a proponer distintos títulos de libros, noticias, artículos, …, para que los alumnos puedan trabajarlos en el club de lectura del centro..

12. ELEMENTOS TRANSVERSALES.

Tratamiento de elementos transversales

Respetando el tratamiento específico en algunas materias, los elementos transversales, tales como la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, las tecnologías de la información y la comunicación, el emprendimiento y la educación cívica y constitucional, se trabajarán desde todas las materias de ciencias, posibilitando y fomentando que el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado sea lo más completo posible.

Por otra parte, el desarrollo y el aprendizaje de los valores ayudarán a que nuestros alumnos y alumnas aprendan a desenvolverse en una sociedad bien consolidada en la que todos podamos vivir, y en cuya construcción colaboren.

Desde las materias de ciencias se hará especial hincapié en temas transversales como la educación para la salud y el fomento de los hábitos de vida saludables, así como cuestiones relacionadas con la educación ambiental y el desarrollo sostenible.

13. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.

Las actividades complementarias de corte STEM se organizan desde el departamento de ciencias.

14. EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE.

Evaluación de la práctica docente

- Porcentaje de aprobados en cada evaluación. Especialmente en la evaluación final. Este porcentaje se recogerá en la Memoria de final de curso.
- Encuestas anónimas llevadas a cabo por el alumnado en cada evaluación que permitan valorar la práctica docente.

Así mismo se realizará una autoevaluación en la que se contemplarán cuatro aspectos:

1. Planificación
2. Motivación del alumnado
3. Desarrollo de la enseñanza
4. Seguimiento y evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje

1. PLANIFICACIÓN

INDICADORES	VALORACIÓN	PROPUESTAS DE MEJORA
1. Programa la asignatura teniendo en cuenta los estándares de aprendizaje previstos en las leyes educativas.		
2. Programa la asignatura teniendo en cuenta el tiempo disponible para su desarrollo.		
3. Selecciona y secuencia de forma progresiva los contenidos de la programación de aula teniendo en cuenta las particularidades de cada uno de los grupos de estudiantes.		
4. Programa actividades y estrategias en función de los estándares de aprendizaje.		
5. Planifica las clases de modo flexible, preparando actividades y recursos ajustados a la programación de aula y a las necesidades y a los intereses del alumnado.		
6. Establece los criterios, procedimientos y los instrumentos de evaluación y autoevaluación que permiten hacer el seguimiento del progreso de aprendizaje de sus alumnos y alumnas.		
7. Se coordina con el profesorado de otros departamentos que puedan tener contenidos afines a su asignatura.		

2. MOTIVACIÓN DEL ALUMNADO

INDICADORES	VALORACIÓN	PROPUESTAS DE MEJORA
1. Proporciona un plan de trabajo al principio de cada unidad.		
2. Plantea situaciones que introduzcan la unidad (lecturas, debates, diálogos…).		
3. Relaciona los aprendizajes con aplicaciones reales o con su funcionalidad.		
4. Informa sobre los progresos conseguidos y las dificultades encontradas.		
5. Relaciona los contenidos y las actividades con los intereses del alumnado.		
6. Estimula la participación activa de los estudiantes en clase.		
7. Promueve la reflexión de los temas tratados.		

3. DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA

INDICADORES	VALORACIÓN	PROPUESTAS DE MEJORA
1. Resume las ideas fundamentales discutidas antes de pasar a una nueva unidad o tema con mapas conceptuales, esquemas…		
2. Cuando introduce conceptos nuevos, los relaciona, si es posible, con los ya conocidos; intercala preguntas aclaratorias; pone ejemplos...		
3. Tiene predisposición para aclarar dudas y ofrecer asesorías dentro y fuera de las clases.		
4. Optimiza el tiempo disponible para el desarrollo de cada unidad didáctica.		
5. Utiliza ayuda audiovisual o de otro tipo para apoyar los contenidos en el aula.		
6. Promueve el trabajo cooperativo y mantiene una comunicación fluida con los estudiantes.		
7. Desarrolla los contenidos de una forma ordenada y comprensible para los alumnos y las alumnas.		
8. Plantea actividades que permitan la adquisición de los estándares de aprendizaje y las destrezas propias de la etapa educativa.		
9. Plantea actividades grupales e individuales.		

15. ADECUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN AL PLAN DIGITAL DEL CENTRO.

Uso de los medios tecnológicos de aprendizaje disponibles en el centro por parte del alumnado.

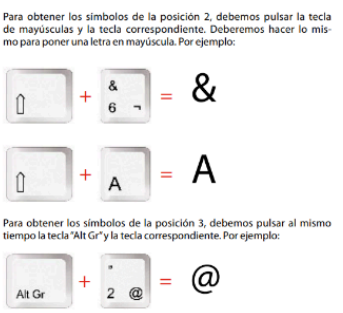
- Conceptos básicos de Windows:
  1. Encender: Pulsar el botón de encendido, esperar.

  2. Iniciar sesión: Escribir usuario y contraseña. El profesor los proporciona en función del nivel en el que estudien.

  3. Navegar por el escritorio: Las aplicaciones de uso más frecuente se encuentran en el escritorio. Puedes abrirlas haciendo doble clic con el botón izquierdo del ratón.

  4. Menú Windows, buscar aplicaciones: Para aplicaciones que no aparezcan en el escritorio puedes buscar en el menú de windows, la tecla abajo a la izquierda de la pantalla.

  5. Utilizar caracteres especiales: shift y alt-gr. En la siguiente imagen puedes ver cómo escribir los caracteres especiales que tienen algunas teclas:



- Conceptos básicos de Google:

  1. Cuando navegues en internet desde el colegio siempre utilizarás tu cuenta corporativa, la que acaba en @centrosantabarbara.es. Para ello, tendrás que iniciar sesión en la esquina superior derecha del navegador.

  2. Aunque la aplicación más habitual es el correo, desde la rejilla de puntos que tienes arriba a la derecha, puedes acceder a todas las aplicaciones de Google: Classroom, Calc, Docs, etc.

  3. Todos los documentos que generes se guardarán en tu carpeta de Drive, a la que también puedes acceder desde el mismo sitio.

4. Para trabajar colaborativamente con otros compañeros, basta con que les mandes el enlace del documento en Drive desde Archivo – Compartir – Compartir con otros. Ahí, además de escribir sus correos, deberá darles
permiso como editores para que puedan trabajar en el documento.

6. Al terminar la clase, cierra sesión para que el siguiente usuario no pueda acceder a tus datos..

Uso seguro, responsable y respetando los derechos de autor de los contenidos de internet por parte del alumnado (Huella digital, ciberbullying…)

Internet puede ser un lugar peligroso debido, entre otros, al anonimato que garantiza a sus usuarios. Para hacer de él un entorno seguro para nosotros mismos y para los demás, podemos recurrir a las 10 Netiquetas postuladas por Virginia Shea en 1994:

1. Somos personas. A pesar de que nos comunicamos a través de máquinas, no se debe olvidar que detrás de la pantalla se encuentran personas de carne y hueso. Por lo tanto, la regla número 1 de las netiquetas es respetar a los demás internautas tal y como lo harías en la vida real.

2. Compórtate offline y online. En relación con el punto anterior, la segunda regla de netiqueta es un ejemplo de cómo uno no debe dejarse llevar por el anonimato de la red. Debes ser cortés y amable, saludar, presentarte, tratar bien a los demás, etc. En definitiva, es muy importante conservar la ética, la moral y el buen comportamiento.

3. Adáptate al contexto. El uso de netiquetas puede variar según el contexto y el medio utilizado, por lo que es necesario adaptar el comportamiento a este mismo. Por ejemplo, no se puede publicar el mismo tipo de contenido en LinkedIn que en TikTok, del mismo modo que tampoco te comunicarías igual en un grupo de WhatsApp personal que en uno profesional.

4. Escribe correctamente. Aplica de manera adecuada las reglas gramaticales, los signos de puntuación, etc. Esto facilita la comprensión de tus mensajes y se considera una muestra de respeto.

5. Respeta el tiempo y ancho de banda de los demás. Aunque internet es un espacio para divertirse y entretenerse, también lo es para aprender y trabajar. Por lo tanto, evita hacer perder el tiempo a los demás y no envíes contenido poco interesante, incómodo o fuera de contexto.

6. Publica contenido verdadero. En un momento donde las *fake news* proliferan más que nunca, este ejemplo de netiqueta es vital: no difundas información falsa o sin contrastar. Verifica siempre las fuentes y comparte solo información de calidad, útil y verdadera.

7. Ayuda y comparte. Internet fue inventado con el objetivo de compartir conocimiento de manera fácil, por lo que es lógico que un ejemplo de netiqueta sea ayudar y compartir. Es muy probable que en algún momento hayas aprendido algo gracias a la red.

8. Respeta la privacidad de los demás. Debes evitar compartir información personal de otras personas sin su autorización y consentimiento. La privacidad de datos no solo es una netiqueta, sino que también está legalmente regulada a través del Reglamento General de Protección de Datos (RGPD).

9. Favorece un ambiente agradable. Intenta tener una actitud positiva y amigable para favorecer la comunicación, un buen ambiente y las relaciones cordiales.

10. Sé humilde y acepta los errores de los demás. No abuses de tu poder y conocimiento, ni busques aprovecharte del desconocimiento de los otros. Si deseas corregir o indicar algo, hazlo solo cuando sea realmente necesario y en privado.

PROGRAMACIÓN GENERAL DIDÁCTICA

MATEMÁTICAS 3º ESO

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

CURSO: 2024-25

CSB
SANTA BÁRBARA

SANTA BÁRBARA
Pz. de la Paja, 4
28005 - Madrid
Tel. 91 365 23 40
info@centrosantabarbara.es

ÍNDICE

NORMATIVA Y JUSTIFICACIÓN LEGAL 3

PROFESORES QUE IMPARTEN LA ASIGNATURA. 3

OBJETIVOS GENERALES DE LA ETAPA. 3

PRESENTACIÓN DE LA MATERIA O ÁREA. 4

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE LA MATERIA Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS CLAVE Y LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN. 4

SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS. 4

RELACIÓN DE CONTENIDOS CON COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN. 5

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y PROMOCIÓN. 8

METODOLOGÍA, MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS. 8

ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y ADAPTACIONES METODOLÓGICAS. MEDIDAS ORDINARIAS. MEDIDAS EXTRAORDINARIAS. 8

CONTRIBUCIÓN AL PLAN DE FOMENTO Y DESARROLLO DE LA LECTURA. 8

ELEMENTOS TRANSVERSALES. 8

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES. 9

EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE. 9

DOCENCIA “ON LINE”. 9

1. NORMATIVA Y JUSTIFICACIÓN LEGAL

Esta programación ha sido elaborada atendiendo a la normativa vigente en materia de educación:

- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Real Decreto 984/2021, de 16 de noviembre, por el que se regulan la evaluación y la promoción en la Educación Primaria, así como la evaluación, la promoción y la titulación en la Educación Secundaria Obligatoria, el Bachillerato y la Formación Profesional.
- Decreto 29/2022, de 18 de mayo, del Consejo de Gobierno, por el que se regulan determinados aspectos sobre la evaluación, la promoción y la titulación en la Educación Secundaria Obligatoria, el Bachillerato y la Formación Profesional, así como en las enseñanzas de personas adultas que conduzcan a la obtención de los títulos de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria y de Bachiller.
- Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.
- DECRETO 65/2022, de 20 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se establecen para la Comunidad de Madrid la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria.

2. PROFESORES QUE IMPARTEN LA ASIGNATURA.

D. Eduardo García Moreno de Redrojo

3. OBJETIVOS GENERALES DE LA ETAPA.

De conformidad con el artículo 7 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades que les permitan:

> a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.

b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.

c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.

d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con las demás personas, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.

e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.

f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.

j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de las demás personas, así como el patrimonio artístico y cultural.

k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales, y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

4. PRESENTACIÓN DE LA MATERIA O ÁREA.

Las matemáticas se encuentran en cualquier actividad humana, desde el trabajo científico hasta las expresiones culturales y artísticas, y forman parte del acervo cultural de nuestra sociedad. El razonamiento, la argumentación, la modelización, el conocimiento del espacio y del tiempo, la toma de decisiones, la previsión y control de la incertidumbre o el uso correcto de la tecnología digital son características de las matemáticas, pero también la comunicación, la perseverancia, la organización y optimización de recursos, formas y proporciones o la creatividad. Así pues, resulta importante desarrollar en el alumnado las herramientas y destrezas matemáticas que le permitan desenvolverse satisfactoriamente tanto en contextos personales, académicos y científicos como sociales y laborales.

Los contenidos de la materia Matemáticas han sido agrupados en bloques. Esta estructura permite abordar los contenidos de una manera funcional, proporcionando la flexibilidad necesaria para establecer conexiones entre los mismos. Debe tenerse en cuenta que la organización de los contenidos en el currículo no implica ninguna temporalización ni orden cronológico en su tratamiento en el aula, aunque dentro de cada bloque de contenidos se sugiere, en la propia redacción del currículo, y a modo de orientación, un orden.

El bloque «Números y operaciones» se caracteriza por la aplicación del conocimiento sobre numeración y cálculo en distintos contextos, y por el desarrollo de habilidades y modos de pensar basados en la comprensión, la representación y el uso flexible de los números y las operaciones. A fin de reforzar estrategias de cálculo mental y destrezas para la resolución de problemas de lápiz y papel, se sugiere la introducción de la calculadora a partir del tercer curso, y siempre de manera guiada y comprensiva. En atención al contexto en que se desarrolla el proceso de aprendizaje, el docente podrá tomar la decisión de emplearla antes, siempre y cuando considere que el alumnado ha adquirido destrezas de cálculo mental suficiente.

El bloque «Medida y geometría» se centra en la comprensión y comparación de atributos de los objetos del mundo natural. Entender y elegir las unidades adecuadas para estimar, medir y comparar magnitudes, utilizar los instrumentos adecuados para realizar mediciones, comparar objetos físicos y comprender las relaciones entre formas y medidas son los ejes centrales de este sentido. Asimismo, se introduce el concepto de probabilidad como medida de la incertidumbre.

El bloque «Geometría en el plano y el espacio» aborda la comprensión de los aspectos geométricos de nuestro mundo. Registrar y representar formas y figuras, reconocer sus propiedades, identificar relaciones entre ellas, ubicarlas, describir sus movimientos, elaborar o descubrir imágenes de ellas, clasificarlas y razonar con ellas son elementos fundamentales de la enseñanza y aprendizaje de la geometría.

El bloque «Álgebra» proporciona el lenguaje en el que se comunican las matemáticas, reconociendo patrones y relaciones de dependencia entre variables y expresándolas mediante diferentes representaciones, así como la modelización de situaciones matemáticas o del mundo real con expresiones simbólicas. La formulación, representación y resolución de problemas a través de herramientas y conceptos propios de la informática son características del pensamiento computacional, que también se incorporan dentro de este bloque de contenidos. Por razones organizativas, en este bloque se han incorporado, entre otros, dos apartados denominados Pensamiento computacional y Modelo matemático, que no son exclusivos del álgebra y, por lo tanto, deben trabajarse de forma transversal a lo largo de todo el proceso de enseñanza de la materia.

El bloque «Estadística» comprende el análisis y la interpretación de datos, la elaboración de conjeturas y la toma de decisiones a partir de la información estadística, su valoración crítica y la comprensión y comunicación de fenómenos aleatorios en una amplia variedad de situaciones cotidianas.

El bloque «Actitudes y aprendizaje» integra conocimientos, destrezas y actitudes para entender y manejar las emociones, establecer y alcanzar metas, y aumentar la capacidad de tomar decisiones responsables e informadas, lo que se dirige a la mejora del rendimiento del alumnado en matemáticas, a la disminución de actitudes negativas hacia ellas, a la promoción de un aprendizaje activo y a la erradicación de ideas preconcebidas. Para lograr estos fines, se pueden desarrollar estrategias que fomenten el diálogo equitativo y las actividades no competitivas en el aula. Estos contenidos, dado su carácter transversal, se desarrollarán a lo largo de todo el currículo.

Atendiendo a la diversidad de motivaciones y de diversos intereses del alumnado, la materia de Matemáticas del último curso de la etapa se configura en dos opciones, A y B. Las matemáticas A desarrollan preferentemente la resolución de problemas, la investigación y el análisis matemático de situaciones de la vida cotidiana, mientras, las matemáticas B profundizan, además, en los procedimientos algebraicos, incorporando contextos matemáticos, científicos y sociales.

La metodología empleada en la enseñanza de las Matemáticas debe estar dirigida a desarrollar hábitos de estudio y de trabajo, así como a la resolución de problemas. Se pondrá especial atención en la potenciación del aprendizaje significativo para el desarrollo de competencias, promoviendo en el alumnado el análisis autónomo y la reflexión. Las propuestas pedagógicas se elaborarán teniendo en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado y favorecerán la actividad creadora y la capacidad de aprender por sí mismos, fomentando además el trabajo en equipo. Adquiere especial importancia el pensamiento computacional y el apoyo tecnológico para potenciar la resolución de problemas y la adquisición de competencias. A modo de ejemplo de actividad, se podría plantear al alumnado la resolución y entrega, en formato digital y manejando las aplicaciones informáticas apropiadas, de un problema sobre situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos, que hayan sido trabajadas previamente en el aula de tercero. Esta actividad puede realizarse de forma individual o en equipo, abarcándose de esta manera un amplio abanico de criterios de evaluación, tales como la interpretación de enunciados, el análisis de soluciones o la interpretación de algoritmos.

5. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE LA MATERIA Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS CLAVE Y LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

COMPETENCIA ESPECÍFICA	COMPETENCIAS CLAVE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4	1.1. Interpretar los enunciados de problemas matemáticos con variedad de datos y preguntas encadenadas, organizando y estableciendo las relaciones entre los datos dados y aquellos que se deben obtener, categorizando y comprendiendo las diferentes preguntas formuladas estableciendo una secuencia adecuada para la resolución completa del problema. 1.2.Seleccionar y aplicar las herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas en función de las cuestiones planteadas. 1.3. Obtener y analizar las soluciones matemáticas de un problema con cuestiones encadenadas activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.

COMPETENCIA ESPECÍFICA	COMPETENCIAS CLAVE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.	2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema y expresarla de forma adecuada al contexto, empleando las unidades y la forma de escribir el resultado más conveniente. 2.2. Comprobar la validez de las soluciones de un problema y elaborar las respuestas comprobando su coherencia en el contexto planteado, evaluando el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas.
3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.	3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones, manualmente y con el apoyo de herramientas tecnológicas. 3.2. Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema analizando la repercusión de la modificación planteada. 3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.

COMPETENCIA ESPECÍFICA	COMPETENCIAS CLAVE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.	4.1. Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional 4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.
5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.	5.1.Reconocer y usar con autonomía creciente las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente. 5.2.Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.

COMPETENCIA ESPECÍFICA	COMPETENCIAS CLAVE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.	6.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir. 6.2.Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados, mostrando curiosidad e interés en un conocimiento integral de la realidad. 6.3. Reconocer la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.
7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.	7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas, estructurando procesos matemáticos y valorando su utilidad para compartir información. 7.2. Elaborar representaciones matemáticas cada vez más complejas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.

COMPETENCIA ESPECÍFICA	COMPETENCIAS CLAVE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.	8.1. Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones. 8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor creciente.
9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.	9.1. Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. 9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.

COMPETENCIA ESPECÍFICA	COMPETENCIAS CLAVE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.	CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.	10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados. 10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.

CCL: competencia en comunicación lingüística. - **CP**: competencia plurilingüe. - **STEM**: competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería. - **CD**: competencia digital. - **CPSAA**: competencia personal, social y de aprender a aprender. - **CC**: competencia ciudadana. - **CE**: competencia emprendedora. - **CCEC**: competencia en conciencia y expresión cultural.

6. SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS.

A. Números y operaciones.

1. Conteo.

– Aplicación de estrategias variadas para realizar recuentos sistemáticos en situaciones de la vida cotidiana, valorando críticamente su utilidad y escogiendo en cada situación la estrategia más conveniente (diagramas de árbol, técnicas de combinatoria, etc.).

– Utilización y adaptación del conteo para resolver problemas de la vida cotidiana adaptando el tipo de conteo al tamaño de los números y al contexto del problema.

2. Cantidad.

– Interpretación de números grandes y pequeños, reconocimiento y utilización de la notación exponencial y científica, así como de la calculadora. Contextos de uso y ejemplos de aplicación.

- Operaciones (suma, resta, multiplicación y división) con números expresados en notación científica.

– Números enteros, fraccionarios, irracionales, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.

- Intervalos numéricos y representación sobre la recta real.
- Obtención de la fracción generatriz, cuando proceda, correspondiente a diferentes tipos de números decimales.
- Introducción al concepto de error asociado al redondeo de un número decimal: concepto de cifras significativas y cálculo de los errores absoluto y relativo.

– Comprensión e interpretación del significado de porcentajes mucho mayores que 100 y menores que 1. Aplicación a la resolución de problemas.

3. Operaciones.

– Aplicación de estrategias de cálculo mental con números enteros, fracciones y decimales.

– Números irracionales: comprensión de su significado, simplificación de los mismos y cálculos diversos (suma, multiplicación y división) aplicando correctamente sus propiedades. Ubicación de los mismos sobre la recta real.

– Afianzamiento del estudio de las propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales,

enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.

– Comprensión y cálculo de expresiones que contienen potencias de exponente entero.

– Definición de logaritmo y sus propiedades.

4. Relaciones.

– Identificación de patrones y regularidades numéricas en situaciones cada vez más complejas.

5. Proporcionalidad.

– Porcentajes: compresión y utilización en la resolución de problemas que impliquen un número de incrementos o disminuciones mayor de dos.

– Desarrollo y análisis de métodos para resolver problemas en situaciones de proporcionalidad directa, inversa o compuesta en diferentes contextos (repartos proporcionales e inversamente proporcionales, aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, cambios de divisas, cálculos geométricos, escalas, etc.).

6. Educación financiera.

– Información numérica en contextos financieros sencillos: interpretación. Introducción a las matemáticas financieras. Problemas de interés simple y compuesto.

– Métodos y estrategias digitales, como la realización de hojas de cálculo, para la toma de decisiones de consumo responsable atendiendo a las relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos.

B. Medida y geometría.

1. Magnitud.

– Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medidas. Estimación de los errores asociados a un proceso de medida.

2. Medición.

– Aplicación de las principales fórmulas para obtener longitudes, áreas y volúmenes en formas planas y tridimensionales compuestas. Resolución de problemas geométricos variados.

– Profundización en las representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas, como mecanismo de resolución de problemas geométricos complejos.

– Representación de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos.

– La probabilidad como medida asociada a la incertidumbre de experimentos aleatorios.

– Razones trigonométricas básicas: seno, coseno y tangente.

C. Geometría en el plano y el espacio.

1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones.

– Formas geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.

- Lugares geométricos en el plano (puntos y rectas) y análisis de las diferentes posiciones relativas de los mismos.
- Polígonos irregulares y compuestos.
- Poliedros, poliedros regulares. Vértices, aristas y caras. Teorema de Euler.
- Planos de simetría en los poliedros.
- La esfera. Intersecciones de planos y esferas.

– Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza y la relación pitagórica en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación.

– Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...).

2. Movimientos y transformaciones.

– Análisis de transformaciones elementales como giros, traslaciones y simetrías en situaciones diversas utilizando herramientas tecnológicas y/o manipulativas.

3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.

– Modelización geométrica: relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas.

– Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, vida diaria...).

D. Álgebra.

1. Patrones.

– Fórmulas y términos generales: obtención mediante la observación de pautas y regularidades sencillas y su generalización.

- Sucesiones numéricas. Sucesiones recurrentes. Término general. Progresiones aritméticas y geométricas.
- Cálculo de la suma de un número finito de términos e infinito cuando proceda.

2. Modelo matemático.

– Continuación y profundización en la modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.

– Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático sobre una situación de la vida cotidiana una vez modelizada.

3. Variable.

– Comprensión del concepto de variable en sus diferentes naturalezas. Profundización en las expresiones algebraicas estudiadas el curso anterior: comprensión de su sentido y utilidad, aplicación de las mismas a la resolución de problemas sencillos.

- Operaciones combinadas con polinomios
- División de polinomios. Regla de Ruffini.
- Factorización de polinomios sencillos e introducción a la simplificación de fracciones algebraicas.

4. Igualdad y desigualdad.

– Repaso de la resolución de ecuaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana. Estrategias de búsqueda de soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.

– Ecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.

5. Relaciones y funciones.

– Identificación y representación de situaciones descritas mediante funciones cuadráticas. Cálculo del vértice y aplicación a la resolución de problemas sencillos (por ejemplo el tiro parabólico).

– Estudio de las relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y deducción crítica de sus propiedades a partir de ellas.

– Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas, así como de la representación y manipulación digital de la misma.

6. Pensamiento computacional.

– Consolidación de estrategias para la generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.

– Estrategias útiles en la interpretación,modificación y creación de algoritmos.

– Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas mediante programas y otras herramientas.

E. Estadística.

1. Organización y análisis de datos.

– Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.

– Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...) y elección del más adecuado.

– Medidas de localización: interpretación y cálculo con apoyo tecnológico en situaciones reales.

- Media, moda, mediana.

– Variabilidad: interpretación y cálculo, con apoyo tecnológico, de medidas de dispersión en situaciones reales.

- Rango o recorrido, desviación típica y varianza.

– Parámetros de posición: obtención e interpretación.

- Mediana y cuartiles.
- Diagramas de caja y bigotes.

2. Incertidumbre.

– Experimentos simples: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada.

– Asignación de probabilidades mediante experimentación, el concepto de frecuencia relativa y la regla de Laplace en sucesos compuestos: aplicación a la resolución de problemas probabilísticos.

3. Inferencia.

– Formulación de preguntas adecuadas que permitan conocer las características de interés de una población.

– Datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas: presentación de la información procedente de una muestra mediante herramientas digitales.

– Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas.

– Implementación de herramientas diversas útiles en la resolución de situaciones estadísticas: por ejemplo, la elaboración de diagramas de árbol o tablas, tanto manualmente como con el apoyo de herramientas tecnológicas.

F. Actitudes y aprendizaje.

1. Creencias, actitudes y emociones.

– Gestión emocional: mecanismos de control de las emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.

– Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia, identificación y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.

– Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. Creación de equipos de trabajo con roles rotatorios para trabajar la empatía, y en los que el alumnado pueda poner en práctica los métodos de resolución de conflictos estudiados.

– Consolidación de conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos.

3. Contribución de las matemáticas a la sociedad.

– Reconocimiento de la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano.

Trimestre	Bloques	Unidades didácticas
1ª	A. Números y operaciones	1 - Números
		2 - Potencias y raíces
		3 - Problemas aritméticos
2ª	D. Álgebra	5 - El lenguaje algebráico
		6 - Ecuaciones
		7 - Sistemas de ecuaciones
		8 - Funciones. Características
		9 - Funciones lineales y cuadráticas
3ª	B. Medida y Geometría	10 - Problemas métricos en el plano
	C. Geometría en el plano y el espacio	11 - Cuerpos geométricos
		12 - Transformaciones geométricas
	E. Estadística	13 - Tablas y gráficos estadísticos
		14 - Parámetros estadísticos
		15 - Azar y probabilidad
	D. Álgebra	4 - Progresiones
Transversal	F. Actitudes y aprendizaje	

6. RELACIÓN DE CONTENIDOS CON COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

UNIDAD 1 - Números reales

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.	6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	6.3. Reconocer la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.	**F. Actitudes y aprendizaje** 1. Creencias, actitudes y emociones. - Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. - Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. 2. Trabajo en equipo y toma de decisiones. - Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. - Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos. 3. Inclusión, respeto y diversidad. - Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. - La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.
STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	1.1. Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	**A. Números y operaciones** 1. Conteo. - Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana. - Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana. 2. Cantidad. - Números grandes y pequeños: notación exponencial y científica y uso de la calculadora. - Realización de estimaciones con la precisión requerida. - Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas, estructurando procesos matemáticos y valorando su utilidad para compartir información.	expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. - Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica. 3. Sentido de las operaciones. - Estrategias de cálculo mental con números naturales, fracciones y decimales. - Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas. - Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas. - Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales. - Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo. 4. Relaciones. - Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema. - Patrones y regularidades numéricas.
		7.2. Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	
STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.	5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	5.1. Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.	
		5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	

Competencias clave: CCL competencia en comunicación lingüística. **CP** competencia plurilingüe. **STEM** competencia matemática y competencia en ciencia y tecnología. **CD** competencia digital. **CPSAA** competencia personal, social y de aprender a aprender. **CC** competencia ciudadana. **CE** competencia emprendedora. **CCEC** competencia en conciencia y expresión culturales.

UNIDAD 2 - Potencias y raíces

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.	6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	6.3. Reconocer la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.	**F. Actitudes y aprendizaje** 1. Creencias, actitudes y emociones. - Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. - Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. 2. Trabajo en equipo y toma de decisiones. - Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. - Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos. 3. Inclusión, respeto y diversidad. - Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. - La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.
STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	1.1. Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	**A. Números y operaciones** 1. Conteo. - Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana. - Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana. 2. Cantidad. - Números grandes y pequeños: notación exponencial y científica y uso de la calculadora. - Realización de estimaciones con la precisión requerida. - Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.
STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas, estructurando procesos matemáticos y valorando su utilidad para compartir información.	

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
		7.2. Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	- Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica. 3. Sentido de las operaciones. - Estrategias de cálculo mental con números naturales, fracciones y decimales. - Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas. - Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas. - Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales. - Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo. 4. Relaciones. - Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema. - Patrones y regularidades numéricas.
STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.	5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	5.1. Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.	
		5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	

Competencias clave: **CCL** competencia en comunicación lingüística. **CP** competencia plurilingüe. **STEM** competencia matemática y competencia en ciencia y tecnología. **CD** competencia digital. **CPSAA** competencia personal, social y de aprender a aprender. **CC** competencia ciudadana. **CE** competencia emprendedora. **CCEC** competencia en conciencia y expresión culturales.

UNIDAD 3 - Problemas aritméticos

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.	6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	6.3. Reconocer la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.	**F. Actitudes y aprendizaje** 1. Creencias, actitudes y emociones. - Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. - Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. 2. Trabajo en equipo y toma de decisiones. - Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. - Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos. 3. Inclusión, respeto y diversidad. - Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. - La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.
STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	1.1. Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	**A. Números y operaciones** 1. Conteo. - Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana. - Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana. 2. Cantidad. - Números grandes y pequeños: notación exponencial y científica y uso de la calculadora. - Realización de estimaciones con la precisión requerida. - Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas, estructurando procesos matemáticos y valorando su utilidad para compartir información. 7.2. Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	cotidiana. - Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica. 3. Sentido de las operaciones. - Estrategias de cálculo mental con números naturales, fracciones y decimales. - Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas. - Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas. - Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales. - Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo. 4. Relaciones. - Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema. - Patrones y regularidades numéricas. 5. Razonamiento proporcional. - Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas. - Porcentajes: comprensión y resolución de problemas. - Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo, etc.). 6. Educación financiera.
STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.	5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	5.1. Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. 5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
			- Información numérica en contextos financieros sencillos: interpretación. - métodos para la toma de decisiones de consumo responsable: relaciones calidad- precio y valor- precio en contextos cotidianos.

Competencias clave: CCL competencia en comunicación lingüística. **CP** competencia plurilingüe. **STEM** competencia matemática y competencia en ciencia y tecnología. **CD** competencia digital. **CPSAA** competencia personal, social y de aprender a aprender. **CC** competencia ciudadana. **CE** competencia emprendedora. **CCEC** competencia en conciencia y expresión culturales.

UNIDAD 4 - Progresiones

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.	6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	6.3. Reconocer la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.	**F. Actitudes y aprendizaje** 1. Creencias, actitudes y emociones. - Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. - Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. 2. Trabajo en equipo y toma de decisiones. - Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. - Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos. 3. Inclusión, respeto y diversidad. - Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. - La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.
STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	1.1. Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	**A. Números y operaciones** 1. Conteo. - Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana. - Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana. 2. Cantidad. - Números grandes y pequeños: notación exponencial y científica y uso de la calculadora. - Realización de estimaciones con la precisión requerida. - Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida
STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas, estructurando procesos matemáticos y valorando su utilidad para compartir información.	

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
		7.2. Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	cotidiana. - Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica. 3. Sentido de las operaciones. - Estrategias de cálculo mental con números naturales, fracciones y decimales. - Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas. - Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas. - Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales. - Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo. 4. Relaciones. - Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema. - Patrones y regularidades numéricas. 5. Razonamiento proporcional. - Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas. - Porcentajes: comprensión y resolución de problemas. - Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo, etc.). 6. Educación financiera.
STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.	5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	5.1. Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.	
		5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
			- Información numérica en contextos financieros sencillos: interpretación. - métodos para la toma de decisiones de consumo responsable: relaciones calidad- precio y valor- precio en contextos cotidianos.

Competencias clave: **CCL** competencia en comunicación lingüística. **CP** competencia plurilingüe. **STEM** competencia matemática y competencia en ciencia y tecnología. **CD** competencia digital. **CPSAA** competencia personal, social y de aprender a aprender. **CC** competencia ciudadana. **CE** competencia emprendedora. **CCEC** competencia en conciencia y expresión culturales.

UNIDAD 5 - El lenguaje algebraico

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.	6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	6.3. Reconocer la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.	**F. Actitudes y aprendizaje** 1. Creencias, actitudes y emociones. - Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. - Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. 2. Trabajo en equipo y toma de decisiones. - Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. - Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos. 3. Inclusión, respeto y diversidad. - Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. - La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.
STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	1.1. Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	**D. Álgebra** 1. Patrones. - patrones, pautas, y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos. 2. Modelo matemático. -Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico. - Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático. 3. Variable.
STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas, estructurando procesos matemáticos y valorando su utilidad para compartir información.	

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
		7.2. Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	- Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.
STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.	5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	5.1. Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.	
		5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	

Competencias clave: CCL competencia en comunicación lingüística. **CP** competencia plurilingüe. **STEM** competencia matemática y competencia en ciencia y tecnología. **CD** competencia digital. **CPSAA** competencia personal, social y de aprender a aprender. **CC** competencia ciudadana. **CE** competencia emprendedora. **CCEC** competencia en conciencia y expresión culturales.

UNIDAD 6. Ecuaciones

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.	6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	6.3. Reconocer la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.	**F. Actitudes y aprendizaje** 1. Creencias, actitudes y emociones. - Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. - Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. 2. Trabajo en equipo y toma de decisiones. - Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. - Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos. 3. Inclusión, respeto y diversidad. - Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. - La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.
STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	1.1. Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	**D. Álgebra** 1. Patrones. - patrones, pautas, y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos. 2. Modelo matemático. -Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando
STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados	7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas,	

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
	matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	incluidas las digitales, visualizando ideas, estructurando procesos matemáticos y valorando su utilidad para compartir información.	representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico. - Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático. 3. Variable. - Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas. 4. Igualdad y desigualdad. - Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica. - Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas. - Estrategias de búsqueda de soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana. - Ecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.
		7.2. Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	
STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.	5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	5.1. Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.	
		5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	

Competencias clave: CCL competencia en comunicación lingüística. **CP** competencia plurilingüe. **STEM** competencia matemática y competencia en ciencia y tecnología. **CD** competencia digital. **CPSAA** competencia personal, social y de aprender a aprender. **CC** competencia ciudadana. **CE** competencia emprendedora. **CCEC** competencia en conciencia y expresión culturales.

UNIDAD 7 - Sistemas de ecuaciones

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.	6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	6.3. Reconocer la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.	**F. Actitudes y aprendizaje** 1. Creencias, actitudes y emociones. - Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. - Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. 2. Trabajo en equipo y toma de decisiones. - Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. - Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos. 3. Inclusión, respeto y diversidad. - Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. - La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.
STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	1.1. Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	**D. Álgebra** 1. Patrones. - patrones, pautas, y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos. 2. Modelo matemático. - Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico. - Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático. 3. Variable. - Variable: comprensión del concepto en sus diferentes
STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas, estructurando procesos matemáticos y valorando su utilidad para compartir información.	

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
		7.2. Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	naturalezas. 4. Igualdad y desigualdad. - Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica. - Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas. - Estrategias de búsqueda de soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana. - Ecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.
STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.	5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	5.1. Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.	
		5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	

Competencias clave: CCL competencia en comunicación lingüística. **CP** competencia plurilingüe. **STEM** competencia matemática y competencia en ciencia y tecnología. **CD** competencia digital. **CPSAA** competencia personal, social y de aprender a aprender. **CC** competencia ciudadana. **CE** competencia emprendedora. **CCEC** competencia en conciencia y expresión culturales.

UNIDAD 8 - Funciones. Características

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.	6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	6.3. Reconocer la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.	**F. Actitudes y aprendizaje** 1. Creencias, actitudes y emociones. - Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. - Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. 2. Trabajo en equipo y toma de decisiones. - Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. - Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos. 3. Inclusión, respeto y diversidad. - Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. - La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.
STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	1.1. Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	**D. Álgebra** 1. Patrones. - patrones, pautas, y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos. 2. Modelo matemático. -Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico. - Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático. 3. Variable. - Variable: comprensión del concepto en sus diferentes
STEM1,STEM2,CD2,CPSAA4, CC3,CE3	2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.	
STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados	7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas,	

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
	matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	incluidas las digitales, visualizando ideas, estructurando procesos matemáticos y valorando su utilidad para compartir información.	naturalezas. 4. Igualdad y desigualdad. - Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica. - Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas. - Estrategias de búsqueda de soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana. - Ecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología. 5. Relaciones y funciones. - Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan. - Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas. - Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas. 6. Pensamiento computacional. - Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones. - Estrategias útiles en la interpretación y modificación de algoritmos. - Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas mediante programas y otras herramientas.
		7.2. Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	
STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.	5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	5.1. Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.	
		5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	

Competencias clave: **CCL** competencia en comunicación lingüística. **CP** competencia plurilingüe. **STEM** competencia matemática social y de aprender a aprender. **CC** competencia ciudadana. **CE** competencia emprendedora. **CCEC** competencia en conciencia y expresión culturales.

UNIDAD 9 - Funciones lineales y cuadráticas

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.	6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	6.3. Reconocer la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.	**F. Actitudes y aprendizaje** 1. Creencias, actitudes y emociones. - Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. - Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. 2. Trabajo en equipo y toma de decisiones. - Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. - Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos. 3. Inclusión, respeto y diversidad. - Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. - La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.
STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	1.1. Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	**D. Álgebra** 1. Patrones. - patrones, pautas, y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos. 2. Modelo matemático. - Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico. - Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático. 3. Variable.
STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3	2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.	

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas, estructurando procesos matemáticos y valorando su utilidad para compartir información.	- Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas. 4. Igualdad y desigualdad. - Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica. - Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas. - Estrategias de búsqueda de soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana. - Ecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología. 5. Relaciones y funciones. - Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan. - Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas. - Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas. 6. Pensamiento computacional. - Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones. - Estrategias útiles en la interpretación y modificación de algoritmos. - Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas mediante programas y otras herramientas.
		7.2. Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	
STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.	5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	5.1. Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.	
		5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	

Competencias clave: CCL competencia en comunicación lingüística. **CP** competencia plurilingüe. **STEM** competencia matemática social y de aprender a aprender. **CC** competencia ciudadana. **CE** competencia emprendedora. **CCEC** competencia en conciencia y expresión culturales.

UNIDAD 10 - Problemas métricos en el plano

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.	6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	6.3. Reconocer la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.	**F. Actitudes y aprendizaje** 1. Creencias, actitudes y emociones. - Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. - Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. 2. Trabajo en equipo y toma de decisiones. - Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. - Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos. 3. Inclusión, respeto y diversidad. - Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. - La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.
STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	1.1. Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	**B. Medida y Geometría** 1. Magnitud. - Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: investigación y relación entre los mismos. - Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medidas. 2. Medición. - Longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación. - Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas. - Representaciones de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o
STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.	2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.	

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.	4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	4.1. Reconocer patrones, organizar datos, y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.	las medidas de los ángulos. 3. Estimaciones y relaciones. - Formulación de conjeturas sobre medidas o relaciones entre las mismas basadas en estimaciones. - Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida. **C.Geometría en el plano y en el espacio** 1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones. - Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características. - Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza y la relación pitagórica en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación. - Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales. 4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica. - Modelización geométrica: relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas. - Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, vida diaria, etc.).
STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas, estructurando procesos matemáticos y valorando su utilidad para compartir información.	
		7.2. Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	
STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.	5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	5.1. Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.	
		5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	

Competencias clave: CCL competencia en comunicación lingüística. **CP** competencia plurilingüe. **STEM** competencia matemática social y de aprender a aprender. **CC** competencia ciudadana. **CE** competencia emprendedora. **CCEC** competencia en conciencia y expresión culturales.

UNIDAD 11 - Cuerpos geométricos

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.	6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	6.3. Reconocer la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.	**F. Actitudes y aprendizaje** 1. Creencias, actitudes y emociones. - Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. - Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. 2. Trabajo en equipo y toma de decisiones. - Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. - Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos. 3. Inclusión, respeto y diversidad. - Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. - La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.
STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	1.1. Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	**B. Medida y Geometría** 1. Magnitud. - Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: investigación y relación entre los mismos. - Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medidas. 2. Medición. - Longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación. - Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas. - Representaciones de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos. 3. Estimaciones y relaciones.
STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.	2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.	

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.	4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	4.1. Reconocer patrones, organizar datos, y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.	- Formulación de conjeturas sobre medidas o relaciones entre las mismas basadas en estimaciones. - Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida. **C.Geometría en el plano y en el espacio** 1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones. - Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características. - Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza y la relación pitagórica en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación. - Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales. 2. Localización y sistemas de representación. - Relaciones espaciales: localización y descripción mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación. 3. Movimientos y transformaciones. - Transformaciones elementales como giros, traslaciones y simetrías en situaciones diversas utilizando herramientas tecnológicas o manipulativas. 4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica. - Modelización geométrica: relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas. - Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, vida diaria, etc.).
STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas, estructurando procesos matemáticos y valorando su utilidad para compartir información.	
		7.2. Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	
STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.	5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	5.1. Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.	
		5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	

Competencias clave: CCL competencia en comunicación lingüística. **CP** competencia plurilingüe. **STEM** competencia matemática social y de aprender a aprender. **CC** competencia ciudadana. **CE** competencia emprendedora. **CCEC** competencia en conciencia y expresión culturales.

UNIDAD 12 - Transformaciones geométricas

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.	6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	6.3. Reconocer la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.	**F. Actitudes y aprendizaje** 1. Creencias, actitudes y emociones. - Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. - Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. 2. Trabajo en equipo y toma de decisiones. - Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. - Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos. 3. Inclusión, respeto y diversidad. - Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. - La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.
STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	1.1. Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	**B. Medida y Geometría** 1. Magnitud. - Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: investigación y relación entre los mismos. - Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medidas. 2. Medición. - Longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación. - Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas. - Representaciones de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos. 3. Estimaciones y relaciones.
STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.	2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.	
STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.	4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	4.1. Reconocer patrones, organizar datos, y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.	

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas, estructurando procesos matemáticos y valorando su utilidad para compartir información. 7.2. Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	- Formulación de conjeturas sobre medidas o relaciones entre las mismas basadas en estimaciones. - Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida. **C.Geometría en el plano y en el espacio** 1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones. - Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características. - Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza y la relación pitagórica en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación. - Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales. 2. Localización y sistemas de representación. - Relaciones espaciales: localización y descripción mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación. 3. Movimientos y transformaciones. - Transformaciones elementales como giros, traslaciones y simetrías en situaciones diversas utilizando herramientas tecnológicas o manipulativas. 4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica. - Modelización geométrica: relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas. - Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, vida diaria, etc.).
STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.	5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	5.1. Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. 5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	

Competencias clave: CCL competencia en comunicación lingüística. **CP** competencia plurilingüe. **STEM** competencia matemática social y de aprender a aprender. **CC** competencia ciudadana. **CE** competencia emprendedora. **CCEC** competencia en conciencia y expresión culturales.

UNIDAD 13 - Tablas y gráficos estadísticos

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.	6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	6.3. Reconocer la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.	**F. Actitudes y aprendizaje** 1. Creencias, actitudes y emociones. - Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. - Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. 2. Trabajo en equipo y toma de decisiones. - Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. - Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos. 3. Inclusión, respeto y diversidad. - Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. - La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.
STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	1.1. Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	**E. Estadística** 1. Organización y análisis de datos. - Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales. - Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales. - Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones, …) y elección del más adecuado. 3. Inferencia. - Formulación de preguntas adecuadas que permitan conocer las características de interés de una población. - Datos relevantes para dar respuesta a cuestiones
STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.	2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.	
STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.	4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	4.1. Reconocer patrones, organizar datos, y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.	

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas, estructurando procesos matemáticos y valorando su utilidad para compartir información.	planteadas en investigaciones estadísticas: presentación de la información procedente de una muestra mediante herramientas digitales. - Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas.
		7.2. Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	
STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.	5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	5.1. Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.	
		5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	

Competencias clave: CCL competencia en comunicación lingüística. **CP** competencia plurilingüe. **STEM** competencia matemática social y de aprender a aprender. **CC** competencia ciudadana. **CE** competencia emprendedora. **CCEC** competencia en conciencia y expresión culturales.

UNIDAD 14 - Parámetros estadísticos

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.	6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	6.3. Reconocer la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.	**F. Actitudes y aprendizaje** 1. Creencias, actitudes y emociones. - Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. - Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. 2. Trabajo en equipo y toma de decisiones. - Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. - Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos. 3. Inclusión, respeto y diversidad. - Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. - La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.
STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	1.1. Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	**E. Estadística** 1. Organización y análisis de datos. - Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales. - Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales. - Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones, …) y elección del más adecuado. - Medidas de localización: interpretación y cálculo con apoyo tecnológico en situaciones reales. - Variabilidad: interpretación y cálculo, con apoyo tecnológico, de medidas de dispersión en situaciones
STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.	2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.	
STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.	4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	4.1. Reconocer patrones, organizar datos, y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.	

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas, estructurando procesos matemáticos y valorando su utilidad para compartir información. 7.2. Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	reales. - Comparación de dos conjuntos de datos atendiendo a las medidas de localización y dispersión. 3. Inferencia. - Formulación de preguntas adecuadas que permitan conocer las características de interés de una población. - Datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas: presentación de la información procedente de una muestra mediante herramientas digitales. - Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas.
STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.	5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	5.1. Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. 5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	
CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.	8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	8.1. Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones. 8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.	

Competencias clave: CCL competencia en comunicación lingüística. **CP** competencia plurilingüe. **STEM** competencia matemática social y de aprender a aprender. **CC** competencia ciudadana. **CE** competencia emprendedora. **CCEC** competencia en conciencia y expresión culturales.

UNIDAD 15 - Azar y probabilidad

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.	6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	6.3. Reconocer la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.	**F. Actitudes y aprendizaje** 1. Creencias, actitudes y emociones. - Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. - Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. 2. Trabajo en equipo y toma de decisiones. - Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. - Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos. 3. Inclusión, respeto y diversidad. - Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. - La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.
STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	1.1. Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	**B. Medida y Geometría** 2. Medición. - La probabilidad como medida asociada a la incertidumbre de experimentos aleatorios. **E. Estadística** 2. Incertidumbre. - Fenómenos deterministas y aleatorios: identificación. - Experimentos simples: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada. - Asignación de probabilidades mediante experimentación, el concepto de frecuencia relativa y la regla de Laplace. 3. Inferencia. - Formulación de preguntas adecuadas que permitan conocer las características de interés de una población. - Datos relevantes para dar respuesta a cuestiones
STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.	2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.	
STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.	4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	4.1. Reconocer patrones, organizar datos, y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.	

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas, estructurando procesos matemáticos y valorando su utilidad para compartir información.	planteadas en investigaciones estadísticas: presentación de la información procedente de una muestra mediante herramientas digitales. - Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas.
		7.2. Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	
STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.	5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	5.1. Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.	
		5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	
CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.	8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	8.1. Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.	
		8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.	

Competencias clave: **CCL** competencia en comunicación lingüística. **CP** competencia plurilingüe. **STEM** competencia matemática social y de aprender a aprender. **CC** competencia ciudadana. **CE** competencia emprendedora. **CCEC** competencia en conciencia y expresión culturales.

8. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y PROMOCIÓN.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Se realizará una evaluación inicial con el objetivo de medir los conocimientos con los que llegan los alumnos. Esta prueba es fundamental, especialmente para detectar las carencias y errores sistemáticos y determinar, en cada caso, las adaptaciones curriculares o refuerzos pertinentes.

Al hilo de cada una de las Unidades Didácticas se realizarán diferentes actividades que serán entregadas, corregidas y calificadas. Se llevarán a cabo inicialmente actividades de reflexión individuales para el alumnado, donde queden patentes los objetivos pretendidos en la unidad.

Durante el desarrollo de la unidad, se irán planteando actividades de desarrollo que se irán corrigiendo, y que servirán más para asegurarnos de que los alumnos avanzan en el aprendizaje.

Al finalizar la unidad temática, se realizarán actividades de repaso y consolidación en las que se incidirán en los aspectos más relevantes trabajados en la unidad.

En algunas Unidades Didácticas se planteará, además, la realización de pequeños trabajos de investigación que permitan profundizar en los contenidos trabajados. A la hora de evaluar estos trabajos, se valorará la originalidad y las reflexiones por encima de la completitud por simple consulta bibliográfica.

Para cada Unidad Didáctica, se realizarán pruebas objetivas, por escrito e individualmente, de los conocimientos y destrezas que deben haber adquirido los alumnos. Estas pruebas constarán de cuestiones breves, ejercicios prácticos, así como preguntas más generales en las que se deba explicar alguno de los conceptos más amplios planteados.

Tanto en las actividades, como en las pruebas escritas se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- El orden, limpieza y cuidado en la presentación.
- La aplicación de un vocabulario específico de la materia.
- El correcto uso de las reglas ortográficas.

Simultáneamente, se valorará mediante observación sistemática la participación en el aula, el trabajo en el laboratorio y las buenas formas, así como el esfuerzo, la constancia y el progreso en el trabajo individual en casa.

Criterios de calificación Matemáticas B 4º ESO

La nota de cada trimestre será la media ponderada de las siguientes categorías:

Instrumento de evaluación	Peso específico en la calificación
Exámenes y pruebas	70%
Actividades corregida en clase	15%
Actividades entregadas en Classroom	15%

Para poder aplicar esta media ponderada se debe obtener una **calificación en las pruebas escritas igual o superior a 2,5.** Para superar el trimestre se debe obtener una **nota mínima de 5**.

En caso de no aprobar el trimestre se convocará un examen de recuperación de todos los contenidos del trimestre. La nota obtenida en esta prueba sustituirá a la nota anteriormente obtenida.

La nota del curso será la media de las notas de los tres trimestres. Debe ser igual o superior a 5 para aprobar la materia. Para poder hacer esta media **ninguna evaluación debe tener una calificación inferior a 3**.

En caso de suspender, se convocará una prueba final ordinaria en la que los alumnos deberán examinarse de los trimestres que tuvieran suspensos. La nota obtenida en esta prueba para cada trimestre tendrá un valor del 80 % para ese trimestre.

En el período comprendido entre el final del tercer trimestre y la fecha de la convocatoria del examen final los alumnos recibirán una colección de ejercicios correspondientes a los trimestres que deban recuperar en la convocatoria ordinaria. Estos ejercicios se harán a lo largo de este periodo y deberán entregarse en papel en el momento de realizar el examen. La nota obtenida en estos ejercicios valdrá el 20 % de la nota del trimestre.

La nota definitiva del curso será la media aritmética de la de los tres trimestres actualizados con las notas obtenidas en la convocatoria ordinaria y deberá ser igual o superior a 5 para aprobar la materia.

El alumnado que falte en una evaluación, de manera injustificada, un número de veces igual a las sesiones de clase establecidas en la asignatura en una semana, más una, perderá el derecho a la evaluación continua en esa evaluación. Para superar los objetivos de esa evaluación, deberá presentarse al examen de recuperación.

Indicaciones específicas de evaluación y calificación para alumnos de incorporación tardía

Alumnos incorporados de forma tardía al Centro desde un colegio español:

Se deberá respetar la calificación obtenida por el alumno en el Centro de origen. Se necesitará cotejar la información con el boletín de notas de dicho Centro.

Alumnos incorporados de forma tardía al grupo de referencia desde el Aula de enlace o desde otro país:

Evaluaciones que no haya cursado el alumno en el grupo de referencia: deberá tener una adaptación curricular no significativa para superar los contenidos pendientes de dichas evaluaciones. La nota obtenida hará media con el resto de evaluaciones que haya cursado el alumno en su grupo de referencia.

Matemáticas 3º ESO materia pendiente

Los alumnos que promocionen a 4º de ESO con la materia Matemáticas de 3º de ESO pendiente tendrán 3 oportunidades para recuperarla a lo largo del curso: (las fechas exactas serán publicadas por la Dirección del Centro con la antelación suficiente).

- Convocatoria extraoficial: mes de octubre
- Convocatoria ordinaria: mes de abril

En estas dos convocatorias deberán hacer una prueba escrita con cuestiones y problemas de toda la materia.

Para la primera convocatoria los alumnos recibirán una colección de actividades que podrán, de manera voluntaria, entregar el día del examen. Estas actividades podrán sumar hasta un máximo de 1 punto a la nota obtenida en el examen siempre que hayan obtenido en éste una calificación igual o superior a 4.

La calificación que obtengan en esa prueba será la calificación definitiva de la asignatura.

En el momento de que obtengan una calificación de 5 puntos o más, ya habrán superado la materia y no tendrán que presentarse a las siguientes convocatorias.

9. METODOLOGÍA, MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.

La materia se desarrollará a través de la resolución de actividades. Estas actividades se combinarán con la explicación de los contenidos correspondientes por parte del profesor que se podrán apoyar en presentaciones digitales, vídeos, etc. que permitan un mayor grado de profundización en la comprensión de la materia.

El profesor recomendará a los alumnos la utilización de un libro de texto, y esta será la herramienta principal, y publicará otros materiales a través de la plataforma Google Classroom.

Actividades de resolución de problemas: por supuesto se ha de tratar que el alumnado considere el problema como una aplicación a situaciones prácticas de los conocimientos adquiridos, por ello es importante introducir enunciados que sean problemas reales, que ayuden a relacionar las matemáticas con la vida cotidiana. Será indispensable que el alumnado realice un buen número de estos problemas, tanto en el aula como en casa, que siempre se corregirán en el aula. En la corrección de los problemas será interesante que en ocasiones el propio alumnado exponga la

resolución de dichos problemas en clase. Esto también ayudará a su capacidad de expresión oral y escrita. Las actividades, si el docente lo requiere, deben ser entregadas a través de la plataforma Google Classroom.

Actividades audiovisuales: será muy interesante la utilización de presentaciones y de material gráfico (imágenes, gráficas, figuras, etc.) que ayude al alumnado a una mejor asimilación de los contenidos. No se descarta la utilización de vídeos didácticos, que pueden servir de ayuda para conseguir una motivación hacia el estudio.

Actividades con el ordenador: se puede utilizar en prácticas de simulación y en problemas interactivos, en la búsqueda de información a través de Internet, etc.

Realización en grupo de trabajos fuera del aula: por ejemplo la recogida de información en periódicos, Internet, enciclopedias, etc., sobre diversos temas científicos.

10. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y ADAPTACIONES METODOLÓGICAS. MEDIDAS ORDINARIAS. MEDIDAS EXTRAORDINARIAS.

ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Necesidades del grupo

A la hora de plantear las medidas de atención a la diversidad e inclusión hemos de recabar, en primer lugar, diversa información sobre cada grupo de alumnos y alumnas, prestando especial atención a cuestiones relacionadas con el funcionamiento del grupo (clima del aula, nivel de disciplina, atención...) y las fortalezas y debilidades que se identifican en el grupo en cuanto al desarrollo de aspectos competenciales y contenidos curriculares.

A raíz de este análisis inicial del grupo y de las necesidades que se hayan podido identificar, se planificarán estrategias metodológicas, herramientas de gestión del aula, los tipos de recursos que se necesitan adaptar a nivel general para obtener un logro óptimo del grupo, estrategias de seguimiento de la eficacia de medidas, etc.

Necesidades individuales

La evaluación inicial nos facilita no solo conocimiento acerca del grupo como conjunto, sino que también nos proporciona información acerca de diversos aspectos individuales de nuestros estudiantes; a partir de ella podremos:

- Identificar a aquel alumnado con necesidades educativas, con altas capacidades y con necesidades no diagnosticadas, pero que requieran atención específica por estar en riesgo, por su historia familiar, etc.
- Adoptar medidas organizativas: ubicación de espacios, gestión de tiempos grupales para favorecer la intervención individual, etc.
- Adoptar, si es necesario, medidas curriculares, así como adecuar los recursos que se van a emplear.

La diversidad de nuestros alumnos y alumnas, con sus estilos de aprendizaje diferentes, nos ha de conducir a trabajar desde las diferentes potencialidades de cada uno de ellos, apoyándonos siempre en sus fortalezas para poder dar respuesta a sus necesidades.

Planes de refuerzo educativo

Habrá un seguimiento exhaustivo de los alumnos o a las alumnas que presenten mayores dificultades o que requieran personalización de estrategias en su proceso de aprendizaje:

- Alumnos que están repitiendo curso
- Alumnado de incorporación tardía
- Alumnado de compensatoria
- Alumnos con la materia de Matemáticas pendiente de 3º de la ESO

Este seguimiento incluye, según los casos las siguientes adaptaciones metodológicas

1. Compartir la información con el resto de docentes que intervienen en su itinerario de aprendizaje; especialmente, con el tutor.
2. Compartir la información sobre el progreso académico del alumno con su familia, para que se impliquen en este seguimiento.
3. Acotar el intervalo de tiempo y el modo en que se van a evaluar los progresos de estos estudiantes.
4. Guiar al alumno en la preparación de las pruebas de recuperación trimestrales: ayudarle a planificar el estudio de la asignatura, acotar los contenidos más relevantes, etc.
5. Trabajar los contenidos mínimos con fichas de adaptación curricular no significativa

11. CONTRIBUCIÓN AL PLAN DE FOMENTO Y DESARROLLO DE LA LECTURA.

Desde el departamento de Matemáticas se van a proponer distintos títulos de libros, noticias, artículos, …, para que los alumnos puedan trabajarlos en el club de lectura del centro..

12. ELEMENTOS TRANSVERSALES.

Tratamiento de elementos transversales

Respetando el tratamiento específico en algunas materias, los elementos transversales, tales como la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, las tecnologías de la información y la comunicación, el emprendimiento y la educación cívica y constitucional, se trabajarán desde todas las materias de ciencias, posibilitando y fomentando que el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado sea lo más completo posible.

Por otra parte, el desarrollo y el aprendizaje de los valores ayudarán a que nuestros alumnos y alumnas aprendan a desenvolverse en una sociedad bien consolidada en la que todos podamos vivir, y en cuya construcción colaboren.

Desde las materias de ciencias se hará especial hincapié en temas transversales como la educación para la salud y el fomento de los hábitos de vida saludables, así como cuestiones relacionadas con la educación ambiental y el desarrollo sostenible.

13. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.

Las actividades complementarias de corte STEM se organizan desde el departamento de ciencias.

14. EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE.

Evaluación de la práctica docente

1. Porcentaje de aprobados en cada evaluación. Especialmente en la evaluación final. Este porcentaje se recogerá en la Memoria de final de curso.
2. Encuestas anónimas llevadas a cabo por el alumnado en cada evaluación que permitan valorar la práctica docente.

Así mismo se realizará una autoevaluación en la que se contemplarán cuatro aspectos:

1. Planificación
2. Motivación del alumnado
3. Desarrollo de la enseñanza
4. Seguimiento y evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje

1. PLANIFICACIÓN

INDICADORES	VALORACIÓN	PROPUESTAS DE MEJORA
1. Programa la asignatura teniendo en cuenta los estándares de aprendizaje previstos en las leyes educativas.		
2. Programa la asignatura teniendo en cuenta el tiempo disponible para su desarrollo.		
3. Selecciona y secuencia de forma progresiva los contenidos de la programación de aula teniendo en cuenta las particularidades de cada uno de los grupos de estudiantes.		
4. Programa actividades y estrategias en función de los estándares de aprendizaje.		
5. Planifica las clases de modo flexible, preparando actividades y recursos ajustados a la programación de aula y a las necesidades y a los intereses del alumnado.		
6. Establece los criterios, procedimientos y los instrumentos de evaluación y autoevaluación que permiten hacer el seguimiento del progreso de aprendizaje de sus alumnos y alumnas.		
7. Se coordina con el profesorado de otros departamentos que puedan tener contenidos afines a su asignatura.		

2. MOTIVACIÓN DEL ALUMNADO

INDICADORES	VALORACIÓN	PROPUESTAS DE MEJORA
1. Proporciona un plan de trabajo al principio de cada unidad.		
2. Plantea situaciones que introduzcan la unidad (lecturas, debates, diálogos…).		
3. Relaciona los aprendizajes con aplicaciones reales o con su funcionalidad.		
4. Informa sobre los progresos conseguidos y las dificultades encontradas.		
5. Relaciona los contenidos y las actividades con los intereses del alumnado.		
6. Estimula la participación activa de los estudiantes en clase.		
7. Promueve la reflexión de los temas tratados.		

3. DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA

INDICADORES	VALORACIÓN	PROPUESTAS DE MEJORA
1. Resume las ideas fundamentales discutidas antes de pasar a una nueva unidad o tema con mapas conceptuales, esquemas…		
2. Cuando introduce conceptos nuevos, los relaciona, si es posible, con los ya conocidos; intercala preguntas aclaratorias; pone ejemplos...		
3. Tiene predisposición para aclarar dudas y ofrecer asesorías dentro y fuera de las clases.		
4. Optimiza el tiempo disponible para el desarrollo de cada unidad didáctica.		
5. Utiliza ayuda audiovisual o de otro tipo para apoyar los contenidos en el aula.		
6. Promueve el trabajo cooperativo y mantiene una comunicación fluida con los estudiantes.		
7. Desarrolla los contenidos de una forma ordenada y comprensible para los alumnos y las alumnas.		
8. Plantea actividades que permitan la adquisición de los estándares de aprendizaje y las destrezas propias de la etapa educativa.		
9. Plantea actividades grupales e individuales.		

15. ADECUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN AL PLAN DIGITAL DEL CENTRO.

Uso de los medios tecnológicos de aprendizaje disponibles en el centro por parte del alumnado.

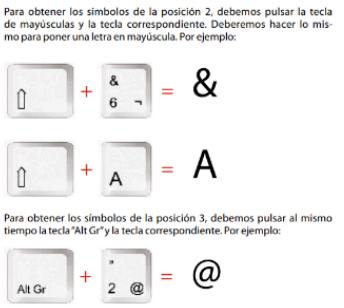
- Conceptos básicos de Windows:
  1. Encender: Pulsar el botón de encendido, esperar.

  2. Iniciar sesión: Escribir usuario y contraseña. El profesor los proporciona en función del nivel en el que estudien.

  3. Navegar por el escritorio: Las aplicaciones de uso más frecuente se encuentran en el escritorio. Puedes abrirlas haciendo doble clic con el botón izquierdo del ratón.

  4. Menú Windows, buscar aplicaciones: Para aplicaciones que no aparezcan en el escritorio puedes buscar en el menú de windows, la tecla abajo a la izquierda de la pantalla.

  5. Utilizar caracteres especiales: shift y alt-gr. En la siguiente imagen puedes ver cómo escribir los caracteres especiales que tienen algunas teclas:



- Conceptos básicos de Google:

  1. Cuando navegues en internet desde el colegio siempre utilizarás tu cuenta corporativa, la que acaba en @centrosantabarbara.es. Para ello, tendrás que iniciar sesión en la esquina superior derecha del navegador.

  2. Aunque la aplicación más habitual es el correo, desde la rejilla de puntos que tienes arriba a la derecha, puedes acceder a todas las aplicaciones de Google: Classroom, Calc, Docs, etc.

  3. Todos los documentos que generes se guardarán en tu carpeta de Drive, a la que también puedes acceder desde el mismo sitio.

  4. Para trabajar colaborativamente con otros compañeros, basta con que les mandes el enlace del documento en Drive desde Archivo – Compartir – Compartir con otros. Ahí, además de escribir sus correos, deberá darles

permiso como editores para que puedan trabajar en el documento.

6. Al terminar la clase, cierra sesión para que el siguiente usuario no pueda acceder a tus datos..

Uso seguro, responsable y respetando los derechos de autor de los contenidos de internet por parte del alumnado (Huella digital, ciberbullying…)

Internet puede ser un lugar peligroso debido, entre otros, al anonimato que garantiza a sus usuarios. Para hacer de él un entorno seguro para nosotros mismos y para los demás, podemos recurrir a las 10 Netiquetas postuladas por Virginia Shea en 1994:

1. Somos personas. A pesar de que nos comunicamos a través de máquinas, no se debe olvidar que detrás de la pantalla se encuentran personas de carne y hueso. Por lo tanto, la regla número 1 de las netiquetas es respetar a los demás internautas tal y como lo harías en la vida real.

2. Compórtate offline y online. En relación con el punto anterior, la segunda regla de netiqueta es un ejemplo de cómo uno no debe dejarse llevar por el anonimato de la red. Debes ser cortés y amable, saludar, presentarte, tratar bien a los demás, etc. En definitiva, es muy importante conservar la ética, la moral y el buen comportamiento.

3. Adáptate al contexto. El uso de netiquetas puede variar según el contexto y el medio utilizado, por lo que es necesario adaptar el comportamiento a este mismo. Por ejemplo, no se puede publicar el mismo tipo de contenido en LinkedIn que en TikTok, del mismo modo que tampoco te comunicarías igual en un grupo de WhatsApp personal que en uno profesional.

4. Escribe correctamente. Aplica de manera adecuada las reglas gramaticales, los signos de puntuación, etc. Esto facilita la comprensión de tus mensajes y se considera una muestra de respeto.

5. Respeta el tiempo y ancho de banda de los demás. Aunque internet es un espacio para divertirse y entretenerse, también lo es para aprender y trabajar. Por lo tanto, evita hacer perder el tiempo a los demás y no envíes contenido poco interesante, incómodo o fuera de contexto.

6. Publica contenido verdadero. En un momento donde las *fake news* proliferan más que nunca, este ejemplo de netiqueta es vital: no difundas información falsa o sin contrastar. Verifica siempre las fuentes y comparte solo información de calidad, útil y verdadera.

7. Ayuda y comparte. Internet fue inventado con el objetivo de compartir conocimiento de manera fácil, por lo que es lógico que un ejemplo de netiqueta sea ayudar y

compartir. Es muy probable que en algún momento hayas aprendido algo gracias a la red.

8. Respeta la privacidad de los demás. Debes evitar compartir información personal de otras personas sin su autorización y consentimiento. La privacidad de datos no solo es una netiqueta, sino que también está legalmente regulada a través del Reglamento General de Protección de Datos (RGPD).

9. Favorece un ambiente agradable. Intenta tener una actitud positiva y amigable para favorecer la comunicación, un buen ambiente y las relaciones cordiales.

10. Sé humilde y acepta los errores de los demás. No abuses de tu poder y conocimiento, ni busques aprovecharte del desconocimiento de los otros. Si deseas corregir o indicar algo, hazlo solo cuando sea realmente necesario y en privado.

PROGRAMACIÓN GENERAL DIDÁCTICA

MATEMÁTICAS A 4º ESO

DEPARTAMENTO DE:

MATEMÁTICAS

CURSO: 2024-25

ÍNDICE

NORMATIVA Y JUSTIFICACIÓN LEGAL 2

PROFESORES QUE IMPARTEN LA ASIGNATURA. 2

OBJETIVOS GENERALES DE LA ETAPA. 3

PRESENTACIÓN DE LA MATERIA O ÁREA. 3

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE LA MATERIA Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS CLAVE Y LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN. 4

SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS. 11

RELACIÓN DE CONTENIDOS CON COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN. 16

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y PROMOCIÓN. 19

METODOLOGÍA, MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS. **21**

ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y ADAPTACIONES METODOLÓGICAS. MEDIDAS ORDINARIAS. MEDIDAS EXTRAORDINARIAS. **22**

CONTRIBUCIÓN AL PLAN DE FOMENTO Y DESARROLLO DE LA LECTURA. **23**

ELEMENTOS TRANSVERSALES. **23**

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES. **24**

EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE. **24**

ADECUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN AL PLAN DIGITAL DEL CENTRO **25**

1. NORMATIVA Y JUSTIFICACIÓN LEGAL

Esta programación ha sido elaborada atendiendo a la normativa vigente en materia de educación:

- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Real Decreto 984/2021, de 16 de noviembre, por el que se regulan la evaluación y la promoción en la Educación Primaria, así como la evaluación, la promoción y la titulación en la Educación Secundaria Obligatoria, el Bachillerato y la Formación Profesional.
- Decreto 29/2022, de 18 de mayo, del Consejo de Gobierno, por el que se regulan determinados aspectos sobre la evaluación, la promoción y la titulación en la Educación Secundaria Obligatoria, el Bachillerato y la Formación Profesional, así como en las enseñanzas de personas adultas que conduzcan a la obtención de los títulos de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria y de Bachiller.
- Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.
- Proyecto de decreto por el que se establece para la Comunidad de Madrid la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria

2. PROFESORES QUE IMPARTEN LA ASIGNATURA.

D. Sergio Sampedro García

3. OBJETIVOS GENERALES DE LA ETAPA.

a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.

b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.

c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.

d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con las demás personas, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.

e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.

f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.

j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de las demás personas, así como el patrimonio artístico y cultural.

k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales, y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

4. PRESENTACIÓN DE LA MATERIA O ÁREA.

Las matemáticas se encuentran en cualquier actividad humana, desde el trabajo científico hasta las expresiones culturales y artísticas, y forman parte del acervo cultural de nuestra sociedad. El razonamiento, la argumentación, la modelización, el conocimiento del espacio y del tiempo, la toma de decisiones, la previsión y control de la incertidumbre o el uso correcto de la tecnología digital son características de las matemáticas, pero también la comunicación, la perseverancia, la organización y optimización de recursos, formas y proporciones o la creatividad. Así pues, resulta importante desarrollar en el alumnado las herramientas y destrezas matemáticas que le permitan desenvolverse satisfactoriamente tanto en contextos personales, académicos y científicos como sociales y laborales.

Los contenidos de la materia Matemáticas han sido agrupados en bloques de sentidos, entendiéndose estos como el conjunto de destrezas relacionadas con los diferentes ámbitos de las matemáticas: numérico, medida, algebraico y pensamiento computacional, espacial, estocástico y socioafectivo. Dichos sentidos permiten emplear los contenidos de una manera funcional, proporcionando la flexibilidad necesaria para establecer conexiones entre los diferentes sentidos. Debe tenerse en cuenta que la organización de los contenidos en el currículo no implica ninguna temporalización ni orden cronológico en su tratamiento en el aula, aunque dentro de cada bloque de contenidos se sugiere, en la propia redacción del currículo, y a modo de orientación, un orden.

El sentido numérico se caracteriza por la aplicación del conocimiento sobre numeración y cálculo en distintos contextos, y por el desarrollo de habilidades y modos de pensar basados en la comprensión, la representación y el uso flexible de los números y las operaciones. A fin de reforzar estrategias de cálculo mental y destrezas para la resolución de problemas de lápiz y papel, se sugiere la introducción de la calculadora a partir del tercer curso, y siempre de manera guiada y comprensiva. En atención al contexto en que se desarrolla el proceso de aprendizaje, el docente podrá tomar la decisión de emplearla antes, siempre y cuando considere que el alumnado ha adquirido destrezas de calcula mental suficiente.

El sentido de la medida se centra en la comprensión y comparación de atributos de los objetos del mundo natural. Entender y elegir las unidades adecuadas para estimar, medir y comparar magnitudes, utilizar los instrumentos adecuados para realizar mediciones, comparar objetos físicos y comprender las relaciones entre formas y medidas son los ejes centrales de este sentido. Asimismo, se introduce el concepto de probabilidad como medida de la incertidumbre.

El sentido espacial aborda la comprensión de los aspectos geométricos de nuestro mundo. Registrar y representar formas y figuras, reconocer sus propiedades, identificar relaciones entre ellas, ubicarlas, describir sus movimientos, elaborar o descubrir imágenes de ellas, clasificarlas y razonar con ellas son elementos fundamentales de la enseñanza y aprendizaje de la geometría.

El sentido algebraico proporciona el lenguaje en el que se comunican las matemáticas. Ver lo general en lo particular, reconociendo patrones y relaciones de dependencia entre variables y expresándolas mediante diferentes representaciones, así como la modelización de situaciones matemáticas o del mundo real con expresiones simbólicas son características fundamentales del sentido algebraico. La formulación, representación y resolución de problemas a través de herramientas y conceptos propios de la informática son características del pensamiento computacional. Por razones organizativas, en el sentido algebraico se han incorporado dos apartados denominados Pensamiento computacional y Modelo matemático, que no son exclusivos del sentido algebraico y, por lo tanto, deben trabajarse de forma transversal a lo largo de todo el proceso de enseñanza de la materia.

El sentido estocástico comprende el análisis y la interpretación de datos, la elaboración de conjeturas y la toma de decisiones a partir de la información estadística, su valoración crítica y la comprensión y comunicación de fenómenos aleatorios en una amplia variedad de situaciones cotidianas.

El sentido socioafectivo integra conocimientos, destrezas y actitudes para entender y manejar las emociones, establecer y alcanzar metas, y aumentar la capacidad de tomar decisiones responsables e informadas, lo que se dirige a la mejora del rendimiento del alumnado en matemáticas, a la disminución de actitudes negativas hacia ellas, a la promoción de un aprendizaje activo y a la erradicación de ideas preconcebidas relacionadas con el género o el mito del talento innato indispensable.

Para lograr estos fines, se pueden desarrollar estrategias como dar a conocer al alumnado el papel de las mujeres en las matemáticas a lo largo de la historia y en la actualidad, normalizar el error como parte del aprendizaje, fomentar el diálogo equitativo y las actividades no competitivas en el aula.

Estos contenidos, dado su carácter transversal, deberían desarrollarse a lo largo de todo el currículo de forma explícita.

Atendiendo a la diversidad de motivaciones e intereses sociales, culturales, académicos y tecnológicos, la materia de Matemáticas del último curso de la etapa se configuran en dos opciones, A y B. Las matemáticas A se desarrollan preferentemente mediante la resolución de problemas, la investigación y el análisis matemático de situaciones de la vida cotidiana mientras que las matemáticas B profundizan, además, en los procedimientos algebraicos incorporando contextos matemáticos, científicos y sociales.

5. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE LA MATERIA Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS CLAVE Y LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

COMPETENCIA ESPECÍFICA	COMPETENCIAS CLAVE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para explorar distintas maneras de proceder y obtener soluciones posibles.	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5,	1.1. Reformular problemas matemáticos de forma verbal y gráfica, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.

	CE3, CCEC4.	1.2. Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas valorando su eficacia e idoneidad en la resolución de problemas. 1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.
2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista lógico y su repercusión global.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3	2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema. 2.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable…).
3. Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación para generar nuevo conocimiento.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.	3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada estudiando patrones, propiedades y relaciones. 3.2. Crear variantes de un problema dado, modificando alguno de sus datos y observando la relación entre los diferentes resultados obtenidos.

		3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.
4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.	4.1. Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional. 4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos
5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.	5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. 5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.
6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.	6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos

		inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir. 6.2. Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico. 6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual.
7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4	7.1. Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos. 7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información.
8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la	CCL1, CCL3, CP1, STEM2,	8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios,

terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.	incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada. 8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.
9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.	9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. 9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada.
10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.	CCL5, CP3. STEM3, CPSAA3, CC2, CC3	10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados.

		10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo.

6. SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS.

Contenidos

A. Sentido numérico.

1. Conteo. − Resolución de situaciones y problemas de la vida cotidiana en los que sea conveniente el empleo de estrategias para el recuento sistemático (diagrama de árbol, técnicas de combinatoria, etc.).

2. Cantidad. − Realización de estimaciones en diversos contextos analizando y acotando el error cometido. − Expresión de cantidades mediante números reales para expresar cantidades en contextos de la vida cotidiana con la precisión requerida. − Identificación de los conjuntos numéricos como forma de responder a diferentes necesidades: contar, medir, comparar, etc.

3. Sentido de las operaciones. − Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas. − Propiedades de las operaciones aritméticas: cálculos con números reales, incluyendo con herramientas digitales. − Utilización de las propiedades de los números reales y de la jerarquía de las operaciones para la realización de cálculos aritméticos combinados en papel. − Potencias de exponente racional. Repaso del concepto de número irracional. Racionalización. Propiedades, cálculos básicos y aplicaciones. − Definición de logaritmo. Comprensión de la importancia, en ciertos contextos, del concepto de orden de magnitud. − Algunos números irracionales en situaciones de la vida cotidiana. La importancia del número π y de la proporción aurea.

4. Relaciones. − Patrones y regularidades numéricas en las que intervengan números reales. − Orden en la recta numérica. Representación de números irracionales sobre la misma. Estudio del significado de diferente tipo de intervalos (abiertos, cerrados o mixtos).

7. Razonamiento proporcional. − Consolidación de estrategias para enfrentarse a situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas.

8. Educación financiera. − Consolidación de estrategias y métodos de resolución de problemas relacionados con aumentos y disminuciones porcentuales, intereses y tasas en contextos financieros, valorando críticamente los resultados obtenidos.

B. Sentido de la medida.

1. Medición. − Deducción y aplicación de la pendiente y su relación con un ángulo en situaciones sencillas.

2. Cambio. − Estudio gráfico del crecimiento y decrecimiento de funciones en contextos de la vida cotidiana con el apoyo de herramientas tecnológicas: tasas de variación absoluta, relativa y media.

C. Sentido espacial.

1. Formas geométricas de dos y tres dimensiones. − Propiedades geométricas de objetos de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica.

2. Movimientos y transformaciones − Transformaciones elementales en la vida cotidiana: investigación con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada, etc. 3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica. − Realización de modelos geométricos para representar y explicar relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas. − Modelización de elementos geométricos de la vida cotidiana con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada, etc. − Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas utilizando programas de geometría dinámica u otras herramientas. D.

D. Sentido algebraico.

1. Patrones. − Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.

2. Modelo matemático. − Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones elementales. • Expresiones algebraicas: profundización y aplicación de las mismas a la modelización de situaciones cotidianas. − Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo. − Continuación y profundización en el cálculo con polinomios. − Operaciones combinadas con polinomios. − División de polinomios. Regla de Ruffini. − Factorización de polinomios y aplicación de la misma a la simplificación de fracciones algebraicas y operaciones sencillas como la suma.

3. Variable. − Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos. − Características del cambio en la representación gráfica de relaciones lineales y cuadráticas

4. Igualdad y desigualdad. − Relaciones lineales, cuadráticas y de proporcionalidad inversa en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica. − Resolución de ecuaciones polinómicas de grado superior a dos. Introducción a la resolución de ecuaciones bicuadradas. − Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones lineales y cuadráticas, y sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales. • Inecuaciones de primer grado con una variable: representación sobre la recta real. • Inecuaciones de primer grado con dos variables: identificar, tras la representación gráfica de una recta, qué condiciones de desigualdad satisfacen cada una de las dos regiones en que queda dividido el plano cartesiano por la misma. − Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana. − Ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología. − Otro tipo de ecuaciones: planteamiento e introducción a la resolución de ecuaciones sencillas que contienen fracciones algebraicas. − Estrategias, aplicando cuando proceda la definición de logaritmo, para la resolución de ecuaciones exponenciales sencillas que requieran despejar la incógnita del exponente de una igualdad con potencias.

5. Relaciones y funciones. − Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan. − Relaciones lineales y no lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas. − Representación gráfica de las funciones elementales: interpretación y análisis crítico de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana. − Dominio de definición e imagen de una función. − Crecimiento y decrecimiento, máximos y mínimos. − Tasa de variación media como medida de la variación de una función en un intervalo. − Funciones lineales, cuadráticas y de proporcionalidad

inversa. − Funciones definidas a trozos a partir de funciones lineales y cuadráticas. − Funciones continuas y discontinuas. Tipos de discontinuidad.

6. Pensamiento computacional. − Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, la automatización y el pensamiento algorítmico. − Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos. − Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas.

E. Sentido estocástico.

1. Organización y análisis de datos. − Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una variable bidimensional. Tablas de contingencia. − Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales. − Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad. • Calculo de medidas correspondientes a conjuntos de datos estadísticos diversos (variable cualitativa, cuantitativa discreta y continua). Profundización en su análisis, organización y representación de los mismos, y aplicación a la resolución de problemas cotidianos: media, moda, mediana, rango o recorrido, desviación típica y varianza. • Parámetros de posición: obtención e interpretación. Mediana y cuartiles. − Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas. − Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas.

2. Incertidumbre. − Experimentos compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada. − Probabilidad: cálculo aplicando la regla de Laplace y técnicas de recuento en experimentos simples y compuestos (mediante diagramas de árbol, tablas…) y aplicación a la toma de decisiones fundamentadas.

3. Inferencia. − Diferentes etapas del diseño de estudios estadísticos. − Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones estadísticas mediante herramientas digitales adecuadas. − Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra − Introducción a los números combinatorios: comprensión

de la diferencia entre variaciones, permutaciones y combinaciones. Aplicación a la resolución de problemas cotidianos sencillos.

F. Sentido socioafectivo.

1. Creencias, actitudes y emociones. − Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. Superación de bloqueos emocionales en el aprendizaje de las matemáticas. − Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. − Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

2. Trabajo en equipo y toma de decisiones. − Asunción de responsabilidades y participación activa optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda. − Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.

3. Inclusión, respeto y diversidad. − Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. − La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

Trimestre	Contenidos
Primero	B, C, E
Segundo	A, D, F
Tercero	C, F

9. RELACIÓN DE CONTENIDOS CON COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

2ª elección y la más importante:

- ¿qué competencias específicas vamos a trabajar en los contenidos seleccionados?
- En cada competencia específica, ¿qué criterios de evaluación vamos a utilizar?

CONTENIDOS (secuenciados)	COMPETENCIA ESPECÍFICA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
B	1	1.2
	2	2.1, 2.2
	4	4.1
	6	6.1, 6.3
C	1	1.1, 1.2, 1.3.

	2	2.1
	4	4.1, 4.2
	5	5.2
	6	6.1, 6.2
	8	8.2
F	9	9.1, 9.2
	10	10.1, 10.2
A	4	4.1
	5	5.1, 5.2

D	1	1.1, 1.2, 1.3
	2	2.1, 2.2
	3	3.1, 3.2, 3.3
	4	4.1, 4.2
	6	6.1, 6.2, 6.3
	8	8.1, 8.2

8. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y PROMOCIÓN.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Se realizará una evaluación inicial con el objetivo de medir los conocimientos con los que llegan los alumnos. Esta prueba es fundamental, especialmente para detectar las carencias y errores sistemáticos y determinar, en cada caso, las adaptaciones curriculares o refuerzos pertinentes.

Al hilo de cada una de las Unidades Didácticas se realizarán diferentes actividades que serán entregadas, corregidas y calificadas. Se llevarán a cabo inicialmente actividades de reflexión individuales para el alumnado, donde queden patentes los objetivos pretendidos en la unidad.

Durante el desarrollo de la unidad, se irán planteando actividades de desarrollo que se irán corrigiendo, y que servirán más para asegurarnos de que los alumnos avanzan en el aprendizaje.

Al finalizar la unidad temática, se realizarán actividades de repaso y consolidación en las que se incidirán en los aspectos más relevantes trabajados en la unidad.

En algunas Unidades Didácticas se planteará, además, la realización de pequeños trabajos de investigación que permitan profundizar en los contenidos trabajados. A la hora de evaluar estos trabajos, se valorará la originalidad y las reflexiones por encima de la completitud por simple consulta bibliográfica.

Para cada Unidad Didáctica, se realizarán pruebas objetivas, por escrito e individualmente, de los conocimientos y destrezas que deben haber adquirido los alumnos. Estas pruebas constarán de cuestiones breves, ejercicios prácticos, así como preguntas más generales en las que se deba explicar alguno de los conceptos más amplios planteados.

Tanto en las actividades, como en las pruebas escritas se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- El orden, limpieza y cuidado en la presentación.
- La aplicación de un vocabulario específico de la materia.
- El correcto uso de las reglas ortográficas.

Simultáneamente, se valorará mediante observación sistemática la participación en el aula, el trabajo en el laboratorio y las buenas formas, así como el esfuerzo, la constancia y el progreso en el trabajo individual en casa.

Criterios de calificación Matemáticas B 4º ESO

La nota de cada trimestre será la media ponderada de las siguientes categorías:

Instrumento de evaluación	Peso específico en la calificación
Exámenes y pruebas	80%
Actividades corregida en clase	10%
Actividades entregadas en Classroom	10%

Para superar el trimestre se debe obtener una nota mínima de 5.

En caso de no aprobar el trimestre se convocará un examen de recuperación de todos los contenidos del trimestre. La nota obtenida en esta prueba sustituirá a la nota anteriormente obtenida.

La nota del curso será la media de las notas de los tres trimestres. Debe ser igual o superior a 5 para aprobar la materia.

En caso de suspender, se convocará una prueba final ordinaria en la que los alumnos deberán examinarse de los trimestres que tuvieran suspensos. La nota obtenida en esta prueba para cada trimestre tendrá un valor del 80 % para ese trimestre.

En el período comprendido entre el final del tercer trimestre y la fecha de la convocatoria del examen final los alumnos recibirán una colección de ejercicios correspondientes a los trimestres que deban recuperar en la convocatoria ordinaria. Estos ejercicios se harán a lo largo de este periodo y deberán entregarse en papel en el momento de realizar el examen. La nota obtenida en estos ejercicios valdrá el 20 % de la nota del trimestre.

La nota definitiva del curso será la media aritmética de la de los tres trimestres actualizados con las notas obtenidas en la convocatoria ordinaria y deberá ser igual o superior a 5 para aprobar la materia.

El alumnado que falte en una evaluación, de manera injustificada, un número de veces igual a las sesiones de clase establecidas en la asignatura en una semana, más una, perderá el derecho a la evaluación continua en esa evaluación. Para superar los objetivos de esa evaluación, deberá presentarse al examen de recuperación.

Indicaciones específicas de evaluación y calificación para alumnos de incorporación tardía

Alumnos incorporados de forma tardía al Centro desde un colegio español:

Se deberá respetar la calificación obtenida por el alumno en el Centro de origen. Se necesitará cotejar la información con el boletín de notas de dicho Centro.

Alumnos incorporados de forma tardía al grupo de referencia desde el Aula de enlace o desde otro país:

Evaluaciones que no haya cursado el alumno en el grupo de referencia: deberá tener una adaptación curricular no significativa para superar los contenidos pendientes de dichas evaluaciones. La nota obtenida hará media con el resto de evaluaciones que haya cursado el alumno en su grupo de referencia.

9. METODOLOGÍA, MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.

La materia se desarrollará a través de la resolución de actividades. Estas actividades se combinarán con la explicación de los contenidos correspondientes por parte del profesor que se podrán apoyar en presentaciones digitales, vídeos, etc. que permitan un mayor grado de profundización en la comprensión de la materia.

El profesor recomendará a los alumnos la utilización de un libro de texto, y esta será la herramienta principal, y publicará otros materiales a través de la plataforma Google Classroom.

Actividades de resolución de problemas: por supuesto se ha de tratar que el alumnado considere el problema como una aplicación a situaciones prácticas de los conocimientos adquiridos, por ello es importante introducir enunciados que sean problemas reales, que ayuden a relacionar las matemáticas con la vida cotidiana. Será indispensable que el alumnado realice un buen número de estos problemas, tanto en el aula como en casa, que siempre se corregirán en el aula. En la corrección de los problemas será interesante que en ocasiones el propio alumnado exponga la resolución de dichos problemas en clase. Esto también ayudará a su capacidad de expresión oral y escrita. Las actividades, si el docente lo requiere, deben ser entregadas a través de la plataforma Google Classroom.

Actividades audiovisuales: será muy interesante la utilización de presentaciones y de material gráfico (imágenes, gráficas, figuras, etc.) que ayude al alumnado a una mejor asimilación de los contenidos. No se descarta la utilización de vídeos didácticos, que pueden servir de ayuda para conseguir una motivación hacia el estudio.

Actividades con el ordenador: se puede utilizar en prácticas de simulación y en problemas interactivos, en la búsqueda de información a través de Internet, etc.

Realización en grupo de trabajos fuera del aula: por ejemplo la recogida de información en periódicos, Internet, enciclopedias, etc., sobre diversos temas científicos.

10. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y ADAPTACIONES METODOLÓGICAS. MEDIDAS ORDINARIAS. MEDIDAS EXTRAORDINARIAS.

ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Necesidades del grupo

A la hora de plantear las medidas de atención a la diversidad e inclusión hemos de recabar, en primer lugar, diversa información sobre cada grupo de alumnos y alumnas, prestando especial atención a cuestiones relacionadas con el funcionamiento del grupo (clima del aula, nivel de disciplina, atención...) y las fortalezas y debilidades que se identifican en el grupo en cuanto al desarrollo de aspectos competenciales y contenidos curriculares.

A raíz de este análisis inicial del grupo y de las necesidades que se hayan podido identificar, se planificarán estrategias metodológicas, herramientas de gestión del aula, los tipos de recursos que se necesitan adaptar a nivel general para obtener un logro óptimo del grupo, estrategias de seguimiento de la eficacia de medidas, etc.

Necesidades individuales

La evaluación inicial nos facilita no solo conocimiento acerca del grupo como conjunto, sino que también nos proporciona información acerca de diversos aspectos individuales de nuestros estudiantes; a partir de ella podremos:

- Identificar a aquel alumnado con necesidades educativas, con altas capacidades y con necesidades no diagnosticadas, pero que requieran atención específica por estar en riesgo, por su historia familiar, etc.
- Adoptar medidas organizativas: ubicación de espacios, gestión de tiempos grupales para favorecer la intervención individual, etc.
- Adoptar, si es necesario, medidas curriculares, así como adecuar los recursos que se van a emplear.

La diversidad de nuestros alumnos y alumnas, con sus estilos de aprendizaje diferentes, nos ha de conducir a trabajar desde las diferentes potencialidades de cada uno de ellos, apoyándonos siempre en sus fortalezas para poder dar respuesta a sus necesidades.

Planes de refuerzo educativo

Habrá un seguimiento exhaustivo de los alumnos o a las alumnas que presenten mayores dificultades o que requieran personalización de estrategias en su proceso de aprendizaje:

- Alumnos que están repitiendo curso
- Alumnado de incorporación tardía
- Alumnado de compensatoria
- Alumnos con la materia de Matemáticas pendiente de 3º de la ESO

Este seguimiento incluye, según los casos las siguientes adaptaciones metodológicas

1. Compartir la información con el resto de docentes que intervienen en su itinerario de aprendizaje; especialmente, con el tutor.
2. Compartir la información sobre el progreso académico del alumno con su familia, para que se impliquen en este seguimiento.
3. Acotar el intervalo de tiempo y el modo en que se van a evaluar los progresos de estos estudiantes.
4. Guiar al alumno en la preparación de las pruebas de recuperación trimestrales: ayudarle a planificar el estudio de la asignatura, acotar los contenidos más relevantes, etc.
5. Trabajar los contenidos mínimos con fichas de adaptación curricular no significativa

11. CONTRIBUCIÓN AL PLAN DE FOMENTO Y DESARROLLO DE LA LECTURA.

Desde el departamento de Matemáticas se van a proponer distintos títulos de libros, noticias, artículos, …, para que los alumnos puedan trabajarlos en el club de lectura del centro..

12. ELEMENTOS TRANSVERSALES.

Tratamiento de elementos transversales

Respetando el tratamiento específico en algunas materias, los elementos transversales, tales como la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, las tecnologías de la información y la comunicación, el emprendimiento y la educación cívica y constitucional, se trabajarán desde todas las materias de ciencias, posibilitando y fomentando que el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado sea lo más completo posible.

Por otra parte, el desarrollo y el aprendizaje de los valores ayudarán a que nuestros alumnos y alumnas aprendan a desenvolverse en una sociedad bien consolidada en la que todos podamos vivir, y en cuya construcción colaboren.

Desde las materias de ciencias se hará especial hincapié en temas transversales como la educación para la salud y el fomento de los hábitos de vida saludables, así como cuestiones relacionadas con la educación ambiental y el desarrollo sostenible.

13. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.

Las actividades complementarias de corte STEM se organizan desde el departamento de ciencias.

14. EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE.

Evaluación de la práctica docente

1. Porcentaje de aprobados en cada evaluación. Especialmente en la evaluación final. Este porcentaje se recogerá en la Memoria de final de curso.
2. Encuestas anónimas llevadas a cabo por el alumnado en cada evaluación que permitan valorar la práctica docente.

Así mismo se realizará una autoevaluación en la que se contemplarán cuatro aspectos:

1. Planificación
2. Motivación del alumnado
3. Desarrollo de la enseñanza
4. Seguimiento y evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje

1. PLANIFICACIÓN

INDICADORES	VALORACIÓN	PROPUESTAS DE MEJORA
1. Programa la asignatura teniendo en cuenta los estándares de aprendizaje previstos en las leyes educativas.		
2. Programa la asignatura teniendo en cuenta el tiempo disponible para su desarrollo.		
3. Selecciona y secuencia de forma progresiva los contenidos de la programación de aula teniendo en cuenta las particularidades de cada uno de los grupos de estudiantes.		
4. Programa actividades y estrategias en función de los estándares de aprendizaje.		
5. Planifica las clases de modo flexible, preparando actividades y recursos ajustados a la programación de aula y a las necesidades y a los intereses del alumnado.		
6. Establece los criterios, procedimientos y los instrumentos de evaluación y autoevaluación que permiten hacer el seguimiento del progreso de aprendizaje de sus alumnos y alumnas.		
7. Se coordina con el profesorado de otros departamentos que puedan tener contenidos afines a su asignatura.		

2. MOTIVACIÓN DEL ALUMNADO

INDICADORES	VALORACIÓN	PROPUESTAS DE MEJORA
1. Proporciona un plan de trabajo al principio de cada unidad.		
2. Plantea situaciones que introduzcan la unidad (lecturas, debates, diálogos…).		
3. Relaciona los aprendizajes con aplicaciones reales o con su funcionalidad.		
4. Informa sobre los progresos conseguidos y las dificultades encontradas.		
5. Relaciona los contenidos y las actividades con los intereses del alumnado.		
6. Estimula la participación activa de los estudiantes en clase.		

7. Promueve la reflexión de los temas tratados.		

3. DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA

INDICADORES	VALORACIÓN	PROPUESTAS DE MEJORA
1. Resume las ideas fundamentales discutidas antes de pasar a una nueva unidad o tema con mapas conceptuales, esquemas…		
2. Cuando introduce conceptos nuevos, los relaciona, si es posible, con los ya conocidos; intercala preguntas aclaratorias; pone ejemplos...		
3. Tiene predisposición para aclarar dudas y ofrecer asesorías dentro y fuera de las clases.		
4. Optimiza el tiempo disponible para el desarrollo de cada unidad didáctica.		
5. Utiliza ayuda audiovisual o de otro tipo para apoyar los contenidos en el aula.		
6. Promueve el trabajo cooperativo y mantiene una comunicación fluida con los estudiantes.		
7. Desarrolla los contenidos de una forma ordenada y comprensible para los alumnos y las alumnas.		

8. Plantea actividades que permitan la adquisición de los estándares de aprendizaje y las destrezas propias de la etapa educativa.		
9. Plantea actividades grupales e individuales.		

15. ADECUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN AL PLAN DIGITAL DEL CENTRO.

Uso de los medios tecnológicos de aprendizaje disponibles en el centro por parte del alumnado.

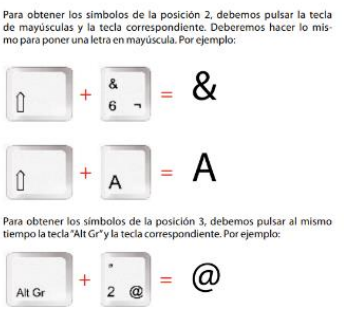
- Conceptos básicos de Windows:
  1. Encender: Pulsar el botón de encendido, esperar.

  2. Iniciar sesión: Escribir usuario y contraseña. El profesor los proporciona en función del nivel en el que estudien.

  3. Navegar por el escritorio: Las aplicaciones de uso más frecuente se encuentran en el escritorio. Puedes abrirlas haciendo doble clic con el botón izquierdo del ratón.

  4. Menú Windows, buscar aplicaciones: Para aplicaciones que no aparezcan en el escritorio puedes buscar en el menú de windows, la tecla abajo a la izquierda de la pantalla.

  5. Utilizar caracteres especiales: shift y alt-gr. En la siguiente imagen puedes ver cómo escribir los caracteres especiales que tienen algunas teclas:



- Conceptos básicos de Google:

  1. Cuando navegues en internet desde el colegio siempre utilizarás tu cuenta corporativa, la que acaba en @centrosantabarbara.es. Para ello, tendrás que iniciar sesión en la esquina superior derecha del navegador.

  2. Aunque la aplicación más habitual es el correo, desde la rejilla de puntos que tienes arriba a la derecha, puedes acceder a todas las aplicaciones de Google: Classroom, Calc, Docs, etc.

  3. Todos los documentos que generes se guardarán en tu carpeta de Drive, a la que también puedes acceder desde el mismo sitio.

  4. Para trabajar colaborativamente con otros compañeros, basta con que les mandes el enlace del documento en Drive desde Archivo – Compartir – Compartir con otros. Ahí, además de escribir sus correos, deberá darles
  permiso como editores para que puedan trabajar en el documento.

6. Al terminar la clase, cierra sesión para que el siguiente usuario no pueda acceder a tus datos..

Uso seguro, responsable y respetando los derechos de autor de los contenidos de internet por parte del alumnado (Huella digital, ciberbullying…)

Internet puede ser un lugar peligroso debido, entre otros, al anonimato que garantiza a sus usuarios. Para hacer de él un entorno seguro para nosotros mismos y para los demás, podemos recurrir a las 10 Netiquetas postuladas por Virginia Shea en 1994:

1. Somos personas. A pesar de que nos comunicamos a través de máquinas, no se debe olvidar que detrás de la pantalla se encuentran personas de carne y hueso. Por lo tanto, la regla número 1 de las netiquetas es respetar a los demás internautas tal y como lo harías en la vida real.

2. Compórtate offline y online. En relación con el punto anterior, la segunda regla de netiqueta es un ejemplo de cómo uno no debe dejarse llevar por el anonimato de la red. Debes ser cortés y amable, saludar, presentarte, tratar bien a los demás, etc. En definitiva, es muy importante conservar la ética, la moral y el buen comportamiento.

3. Adáptate al contexto. El uso de netiquetas puede variar según el contexto y el medio utilizado, por lo que es necesario adaptar el comportamiento a este mismo. Por ejemplo, no se puede publicar el mismo tipo de contenido en LinkedIn que en TikTok, del mismo modo que tampoco te comunicarías igual en un grupo de WhatsApp personal que en uno profesional.

4. Escribe correctamente. Aplica de manera adecuada las reglas gramaticales, los signos de puntuación, etc. Esto facilita la comprensión de tus mensajes y se considera una muestra de respeto.

5. Respeta el tiempo y ancho de banda de los demás. Aunque internet es un espacio para divertirse y entretenerse, también lo es para aprender y trabajar. Por lo tanto, evita hacer perder el tiempo a los demás y no envíes contenido poco interesante, incómodo o fuera de contexto.

6. Publica contenido verdadero. En un momento donde las *fake news* proliferan más que nunca, este ejemplo de netiqueta es vital: no difundas información falsa o sin contrastar. Verifica siempre las fuentes y comparte solo información de calidad, útil y verdadera.

7. Ayuda y comparte. Internet fue inventado con el objetivo de compartir conocimiento de manera fácil, por lo que es lógico que un ejemplo de netiqueta sea ayudar y compartir. Es muy probable que en algún momento hayas aprendido algo gracias a la red.

8. Respeta la privacidad de los demás. Debes evitar compartir información personal de otras personas sin su autorización y consentimiento. La privacidad de datos no solo es una netiqueta, sino que también está legalmente regulada a través del Reglamento General de Protección de Datos (RGPD).

9. Favorece un ambiente agradable. Intenta tener una actitud positiva y amigable para favorecer la comunicación, un buen ambiente y las relaciones cordiales.

10. Sé humilde y acepta los errores de los demás. No abuses de tu poder y conocimiento, ni busques aprovecharte del desconocimiento de los otros. Si deseas corregir o indicar algo, hazlo solo cuando sea realmente necesario y en privado.

Programación Didáctica

Departamento de Matemáticas

1º Bachillerato CCSS

(LOMLOE)

1. INTRODUCCIÓN

Nuevo marco normativo

- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE).
- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE).
- Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.
- Normativa autonómica.

Fines de la etapa

El Bachillerato tiene como finalidad proporcionar formación, madurez intelectual y humana, conocimientos, habilidades y actitudes que permitan desarrollar funciones sociales e incorporarse a la vida activa con responsabilidad y aptitud. Asimismo, esta etapa deberá permitir la adquisición y el logro de las competencias indispensables para el futuro formativo y profesional, y capacitar para el acceso a la educación superior.

Principios pedagógicos de la etapa

- Las actividades educativas en el Bachillerato favorecerán la capacidad del alumnado para aprender por sí mismo, para trabajar en equipo y para aplicar los métodos de investigación apropiados. Asimismo, se prestará especial atención a la orientación educativa y profesional del alumnado incorporando la perspectiva de género.
- Las administraciones educativas promoverán las medidas necesarias para que en las distintas materias se desarrollen actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura y la capacidad de expresarse correctamente en público.
- En la organización de los estudios de Bachillerato se prestará especial atención a los alumnos y alumnas con necesidad específica de apoyo educativo. A estos efectos se establecerán las alternativas organizativas y metodológicas y las medidas de atención a la diversidad precisas para facilitar el acceso al currículo de este alumnado.
- Las lenguas oficiales se utilizarán solo como apoyo en el proceso de aprendizaje de las lenguas extranjeras. En dicho proceso se priorizarán la comprensión, la expresión y la interacción oral.

Objetivos de la etapa

El Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:

a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.

b) Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.

c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.

d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su comunidad autónoma.
f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.
i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social.
n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.
o) Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.

2. COMPETENCIAS CLAVE Y PERFIL DE SALIDA DEL ALUMNADO AL TÉRMINO DE LA ETAPA

El Bachillerato tiene como finalidad proporcionar al alumnado formación, madurez intelectual y humana, conocimientos, habilidades y actitudes que le permitan desarrollar funciones sociales e incorporarse a la vida activa con responsabilidad y aptitud. Debe, asimismo, facilitar la adquisición y el logro de las competencias indispensables para su futuro formativo y profesional, y capacitarlo para el acceso a la educación superior.

Para cumplir estos fines, es preciso que esta etapa contribuya a que el alumnado progrese en el grado de desarrollo de las competencias que, de acuerdo con el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica, debe haberse alcanzado al finalizar la Educación Secundaria Obligatoria.

2.1. Competencias clave

Las competencias se definen como una combinación de conocimientos, capacidades y actitudes. Con carácter general, debe entenderse que la consecución de las competencias y objetivos previstos en la LOMLOE, para esta etapa educativa, está vinculada a la adquisición y al desarrollo de las siguientes competencias clave:

- Competencia en comunicación lingüística.
- Competencia plurilingüe.
- Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.

- Competencia digital.
- Competencia personal, social y de aprender a aprender.
- Competencia ciudadana.
- Competencia emprendedora.
- Competencia en conciencia y expresión culturales.

Estas competencias clave son la adaptación al sistema educativo español de las establecidas en la Recomendación del Consejo de la Unión Europea, de 22 de mayo de 2018, relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente. Esta adaptación responde a la necesidad de vincular dichas competencias a los retos y desafíos del siglo xxi, así como al contexto de la educación formal y, más concretamente, a los principios y fines del sistema educativo establecidos en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

Si bien la Recomendación se refiere al aprendizaje permanente, que debe producirse a lo largo de toda la vida, el Perfil de salida remite al momento preciso del final de la enseñanza básica. Del mismo modo, y dado que las competencias clave se adquieren necesariamente de forma secuencial y progresiva a lo largo de toda la vida, resulta necesario adecuar las mismas a ese otro momento del desarrollo personal, social y formativo del alumnado que supone el final del Bachillerato. Consecuentemente, en el presente anexo, se definen para cada una de las competencias clave un conjunto de descriptores operativos, que dan continuidad, profundizan y amplían los niveles de desempeño previstos al final de la enseñanza básica, con el fin de adaptarlos a las necesidades y fines de esta etapa postobligatoria.

De la misma manera, en el diseño de las enseñanzas mínimas de las materias de Bachillerato, se mantiene y adapta a las especificidades de la etapa la necesaria vinculación entre dichas competencias clave y los principales retos y desafíos globales del siglo xxi a los que el alumnado va a verse confrontado. Esta vinculación seguirá dando sentido a los aprendizajes y proporcionará el punto de partida para favorecer situaciones de aprendizaje relevantes y significativas, tanto para el alumnado como para el personal docente.

Con carácter general, debe entenderse que la consecución de las competencias y objetivos del Bachillerato está vinculada a la adquisición y desarrollo de dichas competencias clave. Por este motivo, los descriptores operativos de cada una de las competencias clave constituyen el referencial a partir del cual se concretan las competencias específicas de las diferentes materias. Esta vinculación entre descriptores operativos y competencias específicas propicia que de la evaluación de estas últimas pueda colegirse el grado de adquisición de las competencias clave esperadas en Bachillerato y, por tanto, la consecución de las competencias y objetivos previstos para la etapa.

2.2. Descriptores operativos de las competencias clave

En cuanto a la dimensión aplicada de las competencias clave, se ha definido para cada una de ellas un conjunto de descriptores operativos, partiendo de los diferentes marcos europeos de referencia existentes.

Los descriptores operativos de las competencias clave constituyen, junto con los objetivos de la etapa, el marco referencial a partir del cual se concretan las competencias específicas de cada área, ámbito o materia. Esta vinculación entre descriptores operativos y competencias específicas propicia que de la evaluación de estas últimas pueda colegirse el grado de adquisición de las competencias clave definidas en el Perfil de salida y, por tanto, la consecución de las competencias y objetivos previstos para la etapa.

A continuación, se definen cada una de las competencias clave y se enuncian los descriptores operativos del nivel de adquisición esperado al término del Bachillerato. Para favorecer y explicitar la continuidad, la coherencia y la cohesión entre etapas, se incluyen también los descriptores operativos previstos para la enseñanza básica. Es importante señalar que la adquisición de cada una de las competencias clave contribuye a la adquisición de todas las demás. No existe jerarquía entre ellas, ni puede establecerse una correspondencia exclusiva con una

única materia, sino que todas se concretan en los aprendizajes de las distintas materias y, a su vez, se adquieren y desarrollan a partir de los aprendizajes que se producen en el conjunto de las mismas.

· **Competencia en comunicación lingüística (CCL)**

La competencia en comunicación lingüística supone interactuar de forma oral, escrita o signada de manera coherente y adecuada en diferentes ámbitos y contextos y con diferentes propósitos comunicativos. Implica movilizar, de manera consciente, el conjunto de conocimientos, destrezas y actitudes que permiten comprender, interpretar y valorar críticamente mensajes orales, signados, escritos, audiovisuales o multimodales evitando los riesgos de manipulación y desinformación, así como comunicarse eficazmente con otras personas de manera cooperativa, creativa, ética y respetuosa.

La competencia en comunicación lingüística constituye la base para el pensamiento propio y para la construcción del conocimiento en todos los ámbitos del saber. Por ello, su desarrollo está vinculado a la reflexión explícita acerca del funcionamiento de la lengua en los géneros discursivos específicos de cada área de conocimiento, así como a los usos de la oralidad, la signación o la escritura para pensar y para aprender. Por último, hace posible apreciar la dimensión estética del lenguaje y disfrutar de la cultura literaria.

Descriptores operativos. Al completar Bachillerato, el alumno o la alumna…

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.

CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los distintos ámbitos, con especial énfasis en los textos académicos y de los medios de comunicación, para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y crítico a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.

CCL4. Lee con autonomía obras relevantes de la literatura poniéndolas en relación con su contexto sociohistórico de producción, con la tradición literaria anterior y posterior y examinando la huella de su legado en la actualidad, para construir y compartir su propia interpretación argumentada de las obras, crear y recrear obras de intención literaria y conformar progresivamente un mapa cultural.

CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando y rechazando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

· **Competencia plurilingüe (CP)**

La competencia plurilingüe implica utilizar distintas lenguas, orales o signadas, de forma apropiada y eficaz para el aprendizaje y la comunicación. Esta competencia supone reconocer y respetar los perfiles lingüísticos individuales y aprovechar las experiencias propias para desarrollar estrategias que permitan mediar y hacer transferencias entre lenguas, incluidas las clásicas, y, en su caso, mantener y adquirir destrezas en la lengua o lenguas familiares y en las lenguas oficiales. Integra, asimismo, dimensiones históricas e interculturales orientadas a conocer, valorar y respetar la diversidad lingüística y cultural de la sociedad con el objetivo de fomentar la convivencia democrática.

Descriptores operativos. Al completar Bachillerato, el alumno o la alumna…

CP1. Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.

CP2. A partir de sus experiencias, desarrolla estrategias que le permitan ampliar y enriquecer de forma sistemática su repertorio lingüístico individual con el fin de comunicarse de manera eficaz.

CP3. Conoce y valora críticamente la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal y anteponiendo la comprensión mutua como característica central de la comunicación, para fomentar la cohesión social.

- **Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM)**

La competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM) entraña la comprensión del mundo utilizando los métodos científicos, el pensamiento y representación matemáticos, la tecnología y los métodos de la ingeniería para transformar el entorno de forma comprometida, responsable y sostenible.

La competencia matemática permite desarrollar y aplicar la perspectiva y el razonamiento matemáticos con el fin de resolver diversos problemas en diferentes contextos.

La competencia en ciencia conlleva la comprensión y la explicación del entorno natural y social, utilizando un conjunto de conocimientos y metodologías, incluidas la observación y la experimentación, con el fin de plantear preguntas y extraer conclusiones basadas en pruebas para poder interpretar y transformar el mundo natural y el contexto social.

La competencia en tecnología e ingeniería comprende la aplicación de los conocimientos y las metodologías propios de las ciencias para transformar nuestra sociedad de acuerdo con las necesidades o los deseos de las personas en un marco de seguridad, responsabilidad y sostenibilidad.

Descriptores operativos. Al completar Bachillerato, el alumno o la alumna…

STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.

STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.

STEM5. Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.

- **Competencia digital (CD)**

La competencia digital implica el uso seguro, saludable, sostenible, crítico y responsable de las tecnologías digitales para el aprendizaje, para el trabajo y para la participación en la sociedad, así como la interacción con estas.

Incluye la alfabetización en información y datos, la comunicación y la colaboración, la educación mediática, la creación de contenidos digitales (incluida la programación), la seguridad (incluidos el bienestar digital y las competencias relacionadas con la ciberseguridad), asuntos relacionados con la ciudadanía digital, la privacidad, la propiedad intelectual, la resolución de problemas y el pensamiento computacional y crítico.

Descriptores operativos. Al completar Bachillerato, el alumno o la alumna…

CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.

CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.

CD3. Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.

CD4. Evalúa riesgos y aplica medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente y hace un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.

CD5. Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

- **Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA)**

La competencia personal, social y de aprender a aprender implica la capacidad de reflexionar sobre uno mismo para autoconocerse, aceptarse y promover un crecimiento personal constante; gestionar el tiempo y la información eficazmente; colaborar con otros de forma constructiva; mantener la resiliencia, y gestionar el aprendizaje a lo largo de la vida. Incluye también la capacidad de hacer frente a la incertidumbre y a la complejidad; adaptarse a los cambios; aprender a gestionar los procesos metacognitivos; identificar conductas

contrarias a la convivencia y desarrollar estrategias para abordarlas; contribuir al bienestar físico, mental y emocional propio y de las demás personas, desarrollando habilidades para cuidarse a sí mismo y a quienes lo rodean a través de la corresponsabilidad; ser capaz de llevar una vida orientada al futuro; así como expresar empatía y abordar los conflictos en un contexto integrador y de apoyo.

Descriptores operativos. Al completar Bachillerato, el alumno o la alumna…

CPSAA1.1. Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

CPSAA1.2. Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida.

CPSAA2. Adopta de forma autónoma un estilo de vida sostenible y atiende al bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable.

CPSAA3.1. Muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás, siendo consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia.

CPSAA3.2. Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.

CPSAA4. Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.

CPSAA5. Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.

- **Competencia ciudadana (CC)**

La competencia ciudadana contribuye a que alumnos y alumnas puedan ejercer una ciudadanía responsable y participar plenamente en la vida social y cívica, basándose en la comprensión de los conceptos y las estructuras sociales, económicas, jurídicas y políticas, así como en el conocimiento de los acontecimientos mundiales y el compromiso activo con la sostenibilidad y el logro de una ciudadanía mundial. Incluye la alfabetización cívica, la adopción consciente de los valores propios de una cultura democrática fundada en el respeto a los derechos humanos, la reflexión crítica acerca de los grandes problemas éticos de nuestro tiempo y el desarrollo de un estilo de vida sostenible acorde con los Objetivos de Desarrollo Sostenible planteados en la Agenda 2030.

Descriptores operativos. Al completar Bachillerato, el alumno o la alumna…

CC1. Analiza hechos, normas e ideas relativas a la dimensión social, histórica, cívica y moral de su propia identidad, para contribuir a la consolidación de su madurez personal y social, adquirir una conciencia ciudadana y responsable, desarrollar la autonomía y el espíritu crítico, y establecer una interacción pacífica y respetuosa con los demás y con el entorno.

CC2. Reconoce, analiza y aplica en diversos contextos, de forma crítica y consecuente, los principios, ideales y valores relativos al proceso de integración europea, la Constitución Española, los derechos humanos, y la

historia y el patrimonio cultural propios, a la vez que participa en todo tipo de actividades grupales con una actitud fundamentada en los principios y procedimientos democráticos, el compromiso ético con la igualdad, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.

CC3. Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.

CC4. Analiza las relaciones de interdependencia y ecodependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático.

- **Competencia emprendedora (CE)**

La competencia emprendedora implica desarrollar un enfoque vital dirigido a actuar sobre oportunidades e ideas, utilizando los conocimientos específicos necesarios para generar resultados de valor para otras personas. Aporta estrategias que permiten adaptar la mirada para detectar necesidades y oportunidades; entrenar el pensamiento para analizar y evaluar el entorno, y crear y replantear ideas utilizando la imaginación, la creatividad, el pensamiento estratégico y la reflexión ética, crítica y constructiva dentro de los procesos creativos y de innovación; y despertar la disposición a aprender, a arriesgar y a afrontar la incertidumbre. Asimismo, implica tomar decisiones basadas en la información y el conocimiento y colaborar de manera ágil con otras personas, con motivación, empatía y habilidades de comunicación y de negociación, para llevar las ideas planteadas a la acción mediante la planificación y la gestión de proyectos sostenibles de valor social, cultural y económico-financiero.

Descriptores operativos. Al completar Bachillerato el alumno o la alumna…

CE1. Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, a partir de conocimientos técnicos específicos, el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar y ejecutar ideas y soluciones innovadoras dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora.

CE2. Evalúa y reflexiona sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor.

CE3. Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.

- **Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC)**

La competencia en conciencia y expresión culturales supone comprender y respetar el modo en que las ideas, las opiniones, los sentimientos y las emociones se expresan y se comunican de forma creativa en distintas culturas y por medio de una amplia gama de manifestaciones artísticas y culturales. Implica también un compromiso con la comprensión, el desarrollo y la expresión de las ideas propias y del sentido del lugar que se ocupa o del papel que se desempeña en la sociedad. Asimismo, requiere la comprensión de la propia identidad en evolución y del patrimonio cultural en un mundo caracterizado por la diversidad, así como la toma de conciencia de que el arte y otras manifestaciones culturales pueden suponer una manera de mirar el mundo y de darle forma.

Descriptores operativos. Al completar Bachillerato, el alumno o la alumna…

CCEC1. Reflexiona, promueve y valora críticamente el patrimonio cultural y artístico de cualquier época, contrastando sus singularidades y partiendo de su propia identidad, para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad.

CCEC2. Investiga las especificidades e intencionalidades de diversas manifestaciones artísticas y culturales del patrimonio, mediante una postura de recepción activa y deleite, diferenciando y analizando los distintos contextos, medios y soportes en que se materializan, así como los lenguajes y elementos técnicos y estéticos que las caracterizan.

CCEC3.1. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones con creatividad y espíritu crítico, realizando con rigor sus propias producciones culturales y artísticas, para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos y los procesos de socialización y de construcción de la identidad personal que se derivan de la práctica artística.

CCEC3.2. Descubre la autoexpresión, a través de la interactuación corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos, enfrentándose a situaciones creativas con una actitud empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación**.**

CCEC4.1. Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles, analizando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición.

CCEC4.2. Planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva, utilizando diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos, valorando tanto el proceso como el producto final y comprendiendo las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.

3. SITUACIONES DE APRENDIZAJE

La adquisición y el desarrollo de las competencias clave del Perfil de salida del alumnado al término de Bachillerato, que se concretan en las competencias específicas de cada materia o ámbito de la etapa, se verán favorecidos por metodologías didácticas que reconozcan al alumnado como agente de su propio aprendizaje.

Para ello es imprescindible la implementación de propuestas pedagógicas que, partiendo de los centros de interés de los alumnos y alumnas y aumentándolos, les permitan construir el conocimiento con autonomía, iniciativa y creatividad desde sus propios aprendizajes y experiencias. Las situaciones de aprendizaje representan una herramienta eficaz para integrar los elementos curriculares de las distintas materias mediante tareas y actividades significativas y relevantes para resolver problemas de manera creativa y cooperativa, reforzando la autoestima, la autonomía, la iniciativa, la reflexión crítica y la responsabilidad.

Para que la adquisición de las competencias sea efectiva, dichas situaciones deben estar bien contextualizadas y ser respetuosas con las experiencias del alumnado y sus diferentes formas de comprender la realidad. Asimismo, deben estar compuestas por tareas complejas cuya resolución conlleve la construcción de nuevos aprendizajes y los prepare para su futuro personal, académico y profesional. Con estas situaciones se busca ofrecer al alumnado la oportunidad de conectar y aplicar lo aprendido en contextos de la vida real. Así planteadas, las situaciones constituyen un componente que, alineado con los principios del Diseño universal para el aprendizaje, permite aprender a aprender y sentar las bases para el aprendizaje a lo largo de la vida, fomentando procesos pedagógicos flexibles y accesibles que se ajusten a las necesidades, las características y los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado y que favorezcan su autonomía.

El diseño de estas situaciones debe suponer la transferencia de los aprendizajes adquiridos por parte del alumnado, posibilitando la articulación coherente y eficaz de los distintos conocimientos, destrezas y actitudes propios de esta etapa. Las situaciones deben partir del planteamiento de unos objetivos claros y precisos que integren diversos saberes básicos. Además, deben proponer tareas o actividades que favorezcan diferentes tipos de agrupamientos, desde el trabajo individual al trabajo en grupos, permitiendo que el alumnado asuma responsabilidades personales de manera autónoma y actúe de forma cooperativa en la resolución creativa del reto planteado. Su puesta en práctica debe implicar la producción y la interacción verbal e incluir el uso de recursos auténticos en distintos soportes y formatos, tanto analógicos como digitales. Las situaciones de aprendizaje deben fomentar aspectos relacionados con el interés común, la sostenibilidad o la convivencia democrática, esenciales para que el alumnado sea capaz de responder con eficacia a los retos del siglo xxi.

4. ÁREA: MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES

Las matemáticas constituyen uno de los mayores logros culturales e intelectuales de la humanidad. A lo largo de la historia, las diferentes culturas se han esforzado en describir la naturaleza utilizando las matemáticas y en transmitir todo el conocimiento adquirido a las generaciones futuras. Hoy en día, ese patrimonio intelectual adquiere un valor fundamental ya que los grandes retos globales, como el respeto al medio ambiente, la eficiencia energética o la industrialización inclusiva y sostenible, a los que la sociedad tendrá que hacer frente, requieren de un alumnado capaz de adaptarse a las condiciones cambiantes, de aprender de forma autónoma, de modelizar situaciones, de explorar nuevas vías de investigación y de usar la tecnología de forma efectiva. Por tanto, resulta imprescindible para la ciudadanía del s. xxi la utilización de conocimientos y destrezas matemáticas como el razonamiento, la modelización, el pensamiento computacional o la resolución de problemas.

El desarrollo curricular de las Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I y II se orienta a la consecución de los objetivos generales de la etapa, prestando una especial atención al desarrollo y la adquisición de las competencias clave conceptualizadas en los descriptores operativos de Bachillerato que el alumnado debe conseguir al finalizar la etapa. Así, la interpretación de los problemas y la comunicación de los procedimientos y resultados están relacionados con la competencia en comunicación lingüística y con la competencia plurilingüe. El sentido de la iniciativa, el emprendimiento al establecer un plan de trabajo en revisión y modificación continua

enlazan con la competencia emprendedora. La toma de decisiones o la adaptación ante situaciones de incertidumbre son componentes propios de la competencia personal, social y de aprender a aprender. El uso de herramientas digitales en el tratamiento de la información y en la resolución de problemas entronca directamente con la competencia digital en cuyo desarrollo las matemáticas han jugado un papel fundamental. El razonamiento y la argumentación, la modelización y el pensamiento computacional son elementos característicos de la competencia STEM. Las conexiones establecidas entre las matemáticas y otras áreas de conocimiento, y la resolución de problemas en contextos sociales están relacionados con la competencia ciudadana. Por otro lado, el mismo conocimiento matemático como expresión universal de la cultura contribuye a la competencia en conciencia y expresión culturales.

En continuidad con la Educación Secundaria Obligatoria, los ejes principales de las competencias específicas de Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I y II son la comprensión efectiva de conceptos y procedimientos matemáticos junto con las actitudes propias del quehacer matemático, que permitan construir una base conceptual sólida a partir de la resolución de problemas, del razonamiento y de la investigación matemática, especialmente enfocados a la interpretación y análisis de cuestiones de las ciencias sociales. Las competencias específicas se centran en los procesos que mejor permiten al alumnado desarrollar destrezas como la resolución de problemas, el razonamiento y la argumentación, la representación y la comunicación, junto con las destrezas socioafectivas. Por este motivo recorren los procesos de resolución de problemas, razonamiento y prueba, conexiones, comunicación y representación, además del desarrollo socioafectivo.

La resolución de problemas y la investigación matemática son dos componentes fundamentales en la enseñanza de las matemáticas, ya que permiten emplear los procesos cognitivos inherentes a esta área para abordar y resolver situaciones relacionadas con las ciencias sociales, desarrollando el razonamiento, la creatividad y el pensamiento abstracto. Las competencias específicas de resolución de problemas, razonamiento y prueba, y conexiones están diseñadas para adquirir los procesos propios de la investigación matemática como son la formulación de preguntas, el establecimiento de conjeturas, la justificación y la generalización, la conexión entre las diferentes ideas matemáticas y el reconocimiento de conceptos y procedimientos propios de las matemáticas en otras áreas de conocimiento, particularmente en las ciencias sociales. Debe resaltarse el carácter instrumental de las matemáticas como herramienta fundamental para áreas de conocimiento científico, social, tecnológico, humanístico y artístico.

Otros aspectos importantes de la educación matemática son la comunicación y la representación. El proceso de comunicación ayuda a dar significado y permanencia a las ideas al hacerlas públicas. Por otro lado, para entender y utilizar las ideas matemáticas es fundamental la forma en que estas se representan. Por ello, se incluyen dos competencias específicas enfocadas a la adquisición de los procesos de comunicación y representación tanto de conceptos como de procedimientos matemáticos.

Con el fin de asegurar que todo el alumnado pueda hacer uso de los conceptos y de las relaciones matemáticas fundamentales, y también llegue a experimentar su belleza e importancia, se ha incluido una competencia específica relacionada con el aspecto emocional, social y personal de las matemáticas. Se pretende contribuir, de este modo, a desterrar ideas preconcebidas en la sociedad, como la creencia de que solo quien posee un talento innato puede aprender, usar y disfrutar de las matemáticas, o falsos estereotipos fuertemente arraigados, por ejemplo, los relacionados con cuestiones de género.

La adquisición de las competencias específicas se valorará con los criterios de evaluación, que ponen el foco en la puesta en acción de las competencias frente a la memorización de conceptos o la reproducción rutinaria de procedimientos.

Acompañando a las competencias específicas y a los criterios de evaluación se incluye el conjunto de saberes básicos que integran conocimientos, destrezas y actitudes. Dada la naturaleza de las competencias, en algunos

casos la graduación de los criterios de evaluación entre los cursos primero y segundo se realiza a través de los saberes básicos. Estos han sido agrupados en bloques denominados «sentidos» como el conjunto de destrezas relacionadas con el dominio en contexto de contenidos numéricos, métricos, algebraicos, estocásticos y socioafectivos, que permiten emplear estos contenidos de una manera funcional y con confianza en la resolución de problemas o en la realización de tareas. Es importante destacar que el orden de aparición de los sentidos y, dentro de ellos, de los saberes no supone ninguna secuenciación.

El sentido numérico se caracteriza por la aplicación del conocimiento sobre numeración y cálculo en distintos contextos, y por el desarrollo de destrezas y modos de hacer y de pensar basados en la comprensión, la representación, el uso flexible de los números, de objetos matemáticos formados por números y de las operaciones. El sentido de la medida se centra en la comprensión y comparación de atributos de los objetos del mundo que nos rodea, así como de la medida de la incertidumbre. El sentido algebraico proporciona el lenguaje en el que se comunican las matemáticas. Por ejemplo, son características de este sentido ver lo general en lo particular, reconocer patrones y relaciones de dependencia entre variables y expresarlas mediante diferentes representaciones, así como modelizar situaciones matemáticas o del mundo real con expresiones simbólicas. El pensamiento computacional y la modelización se han incorporado en este bloque, pero no deben interpretarse como exclusivos del mismo, sino que deben desarrollarse también en el resto de los bloques de saberes. El sentido estocástico comprende el análisis y la interpretación de datos, la elaboración de conjeturas y la toma de decisiones a partir de la información estadística, su valoración crítica y la comprensión y comunicación de fenómenos aleatorios en una amplia variedad de situaciones. Por último, el sentido socioafectivo implica la adquisición y aplicación de conocimientos, destrezas y actitudes necesarias para entender y manejar las emociones que aparecen en el proceso de aprendizaje de las matemáticas, además de adquirir estrategias para el trabajo en equipo. Este sentido no debe trabajarse de forma aislada, sino a lo largo del desarrollo de la materia.

Las matemáticas no son una colección de saberes separados e inconexos, sino que constituyen un campo integrado de conocimiento. El conjunto de competencias específicas, criterios de evaluación y saberes básicos están diseñados para constituir un todo que facilite el planteamiento de tareas sencillas o complejas, individuales o colectivas de carácter multidisciplinar. El uso de herramientas digitales para analizar e interpretar situaciones de las ciencias sociales juega un papel esencial, ya que procesos y operaciones que con anterioridad requerían sofisticados métodos manuales pueden abordarse en la actualidad de forma sencilla mediante el uso de calculadoras, hojas de cálculo u otro software específico, favoreciendo el razonamiento frente a los aprendizajes memorísticos y rutinarios.

4.1. Competencias específicas

Las competencias específicas son aquellos desempeños que el alumnado debe poder realizar en actividades, tareas o situaciones. Para su abordaje, requerirá de los saberes básicos del área. Estas competencias específicas se convierten en el elemento de conexión existente entre el perfil de salida del alumnado y los criterios de evaluación y los saberes básicos del área.

Las competencias específicas, por norma general, expresarán la capacidad o capacidades que se desean conseguir, el cómo alcanzarlas y su finalidad.
Las competencias específicas para esta área son:

1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.

La modelización y la resolución de problemas constituyen un eje fundamental en el aprendizaje de las matemáticas, ya que son procesos centrales en la construcción del conocimiento matemático. Estos procesos aplicados en contextos diversos pueden motivar el aprendizaje y establecer unos cimientos cognitivos sólidos que permitan construir conceptos y experimentar las matemáticas como herramienta para describir, analizar y ampliar la comprensión de situaciones de la vida cotidiana o de las ciencias sociales.

El desarrollo de esta competencia conlleva los procesos de formulación del problema; la sistematización en la búsqueda de datos u objetos relevantes y sus relaciones; su codificación al lenguaje matemático o a un lenguaje fácil de interpretar por un sistema informático; la creación de modelos abstractos de situaciones reales y el uso de estrategias heurísticas de resolución, como la analogía con otros problemas, estimación, ensayo y error, resolverlo de manera inversa (ir hacia atrás) o la descomposición en problemas más sencillos, entre otras.
Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.

2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.

El análisis de las soluciones obtenidas en la resolución de un problema potencia la reflexión crítica, el razonamiento y la argumentación. La interpretación de las soluciones y conclusiones obtenidas, considerando, además de la validez matemática, diferentes perspectivas como la sostenibilidad, el consumo responsable, la equidad, la no discriminación o la igualdad de género, entre otras, ayuda a tomar decisiones razonadas y a evaluar las estrategias.

El desarrollo de esta competencia conlleva procesos reflexivos propios de la metacognición como la autoevaluación y la coevaluación, el uso eficaz de herramientas digitales, la verbalización o la descripción del proceso y la selección entre diferentes modos de comprobación de soluciones o de estrategias para validar las soluciones y evaluar su alcance.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.

3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.

La formulación de conjeturas y la generación de problemas de contenido matemático son dos componentes importantes y significativos del currículo de matemáticas y están consideradas una parte esencial del quehacer matemático. Probar o refutar conjeturas con contenido matemático sobre una situación planteada o sobre un problema ya resuelto implica plantear nuevas preguntas, así como la reformulación del problema durante el proceso de investigación.

Cuando el alumnado genera problemas o realiza preguntas, mejora el razonamiento y la reflexión al tiempo que construye su propio conocimiento, lo que se traduce en un alto nivel de compromiso y curiosidad, así como de entusiasmo hacia el proceso de aprendizaje de las matemáticas.

El desarrollo de esta competencia puede fomentar un pensamiento más diverso y flexible, mejorar la destreza para resolver problemas en distintos contextos y establecer puentes entre situaciones concretas y las abstracciones matemáticas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.

4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de las ciencias sociales.

El pensamiento computacional entronca directamente con la resolución de problemas y el planteamiento de procedimientos algorítmicos. Con el objetivo de llegar a una solución del problema que pueda ser ejecutada por un sistema informático, será necesario utilizar la abstracción para identificar los aspectos más relevantes y descomponer el problema en tareas más simples que se puedan codificar en un lenguaje apropiado. Llevar el pensamiento computacional a la vida diaria y al ámbito de las ciencias sociales supone relacionar las necesidades de modelado y simulación con las posibilidades de su tratamiento informatizado.

El desarrollo de esta competencia conlleva la creación de modelos abstractos de situaciones cotidianas y del ámbito de las ciencias sociales, su automatización y la codificación en un lenguaje fácil de interpretar de forma automática.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.

5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.

Establecer conexiones entre las diferentes ideas matemáticas proporciona una comprensión más profunda de cómo varios enfoques de un mismo problema pueden producir resultados equivalentes. El alumnado puede utilizar ideas procedentes de un contexto para probar o refutar conjeturas generadas en otro y, al conectar las ideas matemáticas, puede desarrollar una mayor comprensión de los problemas. Percibir las matemáticas como un todo implica estudiar sus conexiones internas y reflexionar sobre ellas, tanto las existentes entre los bloques de saberes como entre las matemáticas de un mismo o distintos niveles, o las de diferentes etapas educativas.

El desarrollo de esta competencia conlleva enlazar las nuevas ideas matemáticas con ideas previas, reconocer y utilizar las conexiones entre ellas en la resolución de problemas y comprender cómo unas ideas se construyen sobre otras para formar un todo integrado.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.

6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.

Observar relaciones y establecer conexiones matemáticas es un aspecto clave del quehacer matemático. La profundización en los conocimientos matemáticos y en la destreza para utilizar un amplio conjunto de representaciones, así como en el establecimiento de conexiones entre las matemáticas y otras áreas de conocimiento, especialmente con las ciencias sociales, confieren al alumnado un gran potencial para resolver problemas en situaciones diversas.

Estas conexiones también deberían ampliarse a las actitudes propias del quehacer matemático de forma que estas puedan ser transferidas a otras materias y contextos. En esta competencia juega un papel relevante la aplicación de las herramientas tecnológicas en el descubrimiento de nuevas conexiones.

El desarrollo de esta competencia conlleva el establecimiento de conexiones entre ideas, conceptos y procedimientos matemáticos, otras áreas de conocimiento y la vida real. Asimismo, implica el uso de herramientas tecnológicas y su aplicación en la resolución de problemas en situaciones diversas, valorando la contribución de las matemáticas a la resolución de los grandes retos y objetivos ecosociales, tanto a lo largo de la historia como en la actualidad.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.

7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.

Las representaciones de conceptos, procedimientos e información matemática facilitan el razonamiento y la demostración. Estas se utilizan para visualizar ideas matemáticas, examinar relaciones y contrastar la validez de las respuestas, y se encuentran en el centro de la comunicación matemática.

El desarrollo de esta competencia conlleva el aprendizaje de nuevas formas de representación matemática y la mejora del conocimiento sobre su uso eficaz, recalcando las maneras en que representaciones distintas de los mismos objetos pueden transmitir diferentes informaciones y mostrando la importancia de seleccionar representaciones adecuadas a cada tarea.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2.

8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.

En la sociedad de la información se hace cada día más patente la necesidad de una comunicación clara y veraz, tanto oralmente como por escrito. Interactuar con otros ofrece la posibilidad de intercambiar ideas y reflexionar sobre ellas, colaborar, cooperar, generar y afianzar nuevos conocimientos, convirtiendo la comunicación en un elemento indispensable en el aprendizaje de las matemáticas.

El desarrollo de esta competencia conlleva expresar públicamente hechos, ideas, conceptos y procedimientos complejos verbal, analítica y gráficamente, de forma veraz y precisa, utilizando la terminología matemática adecuada, con el fin de dar significado y permanencia a los aprendizajes.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CCEC3.2.

9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.

La resolución de problemas o de retos más globales en los que intervienen las matemáticas representa a menudo un desafío que involucra multitud de emociones que conviene gestionar correctamente. Las destrezas socioafectivas dentro del aprendizaje de las matemáticas fomentan el bienestar del alumnado, la regulación emocional y el interés por su estudio.

Por otro lado, trabajar los valores de respeto, igualdad o resolución pacífica de conflictos, al tiempo que se superan retos matemáticos de forma individual o en equipo, permite mejorar la autoconfianza y normalizar situaciones de convivencia en igualdad, creando relaciones y entornos de trabajo saludables. Asimismo, fomenta la ruptura de estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales, como por ejemplo las relacionadas con el género o con la existencia de una aptitud innata para las matemáticas.

El desarrollo de esta competencia conlleva identificar y gestionar las propias emociones en el proceso de aprendizaje de las matemáticas, reconocer las fuentes de estrés, ser perseverante en la consecución de los

objetivos, pensar de forma crítica y creativa, crear resiliencia y mantener una actitud proactiva ante nuevos retos matemáticos. Asimismo, implica mostrar empatía por los demás, establecer y mantener relaciones positivas, ejercitar la escucha activa y la comunicación asertiva en el trabajo en equipo y tomar decisiones responsables.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2.

4.2. Criterios de evaluación

Los criterios de evaluación serán los referentes que indican los niveles de desempeño esperados en el alumnado en las actividades, tareas o situaciones a las que se refieren las competencias específicas del área en un momento determinado de su proceso de aprendizaje.

Los criterios de evaluación se presentan asociados a las competencias específicas sobre las que indican el nivel de desempeño esperado. Estos criterios se presentan para cada uno de los ciclos de la etapa, por lo que no siempre se trabajarán todos los criterios de evaluación en ambos cursos del ciclo.

Los criterios de evaluación para esta área son:

Competencia específica 1

1.1 Emplear algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la resolución de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, valorando su eficiencia en cada caso.

1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado.

Competencia específica 2

2.1 Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.

2.2 Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable, equidad.), usando el razonamiento y la argumentación.

Competencia específica 3

3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación de conjeturas y problemas de forma guiada.

3.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.

Competencia específica

4.1 Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando y creando algoritmos.

Competencia específica 5

5.1 Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.

5.2 Resolver problemas, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.

Competencia específica 6

6.1 Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.

6.2 Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos en las ciencias sociales que se planteen.

Competencia específica 7

7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.

7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.

Competencia específica 8

8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.

8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.

Competencia específica 9

9.1 Afrontar las situaciones de incertidumbre, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.

9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.

9.3 Participar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables.

4.3. Saberes básicos

Llamamos saberes básicos a los conocimientos, destrezas y actitudes que constituyen los contenidos propios del área y cuyo aprendizaje es necesario para la adquisición de las competencias específicas. Los saberes básicos se organizan en torno a bloques dentro del área y conforman su estructura interna.

Los saberes básicos, por su parte, se articulan en bloques, que deberán aplicarse en diferentes contextos reales para alcanzar el logro de las competencias específicas del área.

Los saberes básicos para esta área son:

A. Sentido numérico.

1. Conteo.

- Estrategias y técnicas de recuento sistemático (diagramas de árbol, técnicas de combinatoria.).

2. Cantidad.

- Números reales (racionales e irracionales): comparación, ordenación, clasificación y contraste de sus propiedades.

3. Sentido de las operaciones.

- Potencias, raíces y logaritmos: comprensión y utilización de sus relaciones para simplificar y resolver problemas.

4. Educación financiera.

– Resolución de problemas relacionados con la educación financiera (cuotas, tasas, intereses, préstamos…) con herramientas tecnológicas.

B. Sentido de la medida.

1. Medición.

– La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios.

2. Cambio.

- Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica.

– Continuidad de funciones: aplicación de límites en el estudio de la continuidad.

– Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en contextos de las ciencias sociales.

C. Sentido algebraico.

1. Patrones.

– Generalización de patrones en situaciones sencillas.

2. Modelo matemático.

– Relaciones cuantitativas esenciales en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.

– Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones de las ciencias sociales y de la vida real.

3. Igualdad y desigualdad.

– Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos.

4. Relaciones y funciones.

– Representación gráfica de funciones utilizando la expresión más adecuada.

– Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómica, exponencial, racional sencilla, irracional, logarítmica, periódica y a trozos: comprensión y comparación.

– Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de las ciencias sociales.

5. Pensamiento computacional.

– Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales utilizando programas y herramientas adecuados.

– Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.

D. Sentido estocástico.

1. Organización y análisis de datos.

- Organización de los datos procedentes de variables bidimensionales: distribución conjunta y distribuciones marginales y condicionadas. Análisis de la dependencia estadística.

- Estudio de la relación entre dos variables mediante la regresión lineal y cuadrática: valoración gráfica de la pertinencia del ajuste. Diferencia entre correlación y causalidad.

- Coeficientes de correlación lineal y de determinación: cuantificación de la relación lineal, predicción y valoración de su fiabilidad en contextos de las ciencias sociales.

- Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos.

2. Incertidumbre.

- Estimación de la probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa.

- Cálculo de probabilidades en experimentos simples: la regla de Laplace en situaciones de equiprobabilidad y en combinación con diferentes técnicas de recuento.

3. Distribuciones de probabilidad.

- Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución.

- Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.

- Estimación de probabilidades mediante la aproximación de la binomial por la normal.

4. Inferencia.

- Diseño de estudios estadísticos relacionados con las ciencias sociales utilizando herramientas digitales. Técnicas de muestreo sencillas.

- Análisis de muestras unidimensionales y bidimensionales con herramientas tecnológicas con el fin de emitir juicios y tomar decisiones: estimación puntual.

E. Sentido socioafectivo.

1. Creencias, actitudes y emociones.

- Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.

- Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.

2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.

– Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas y tareas matemáticas, transformando los enfoques de los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso.

– Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en grupos heterogéneos.

3. Inclusión, respeto y diversidad.

– Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva: la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario.

– Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de las ciencias sociales.

5. ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

Entendemos la metodología didáctica como el conjunto de estrategias, procedimientos y acciones organizadas y planificadas por el profesorado, de manera consciente y reflexiva, con la finalidad de posibilitar el aprendizaje del alumnado y el logro de los objetivos planteados potenciando el desarrollo de las competencias clave desde una perspectiva transversal.

La metodología didáctica deberá guiar los procesos de enseñanza-aprendizaje de cada área, y dará respuesta a propuestas pedagógicas que consideren la atención a la diversidad y el acceso de todo el alumnado a la educación común. Asimismo, se emplearán métodos que, partiendo de la perspectiva del profesorado como orientador, promotor y facilitador del desarrollo competencial en el alumnado, se ajusten al nivel competencial inicial de este y tengan en cuenta la atención a la diversidad y el respeto por los distintos ritmos y estilos de aprendizaje mediante prácticas de trabajo individual y cooperativo.

5.1. Principios metodológicos de Bachillerato

La metodología didáctica en el Bachillerato debe favorecer la capacidad del alumnado para aprender por sí mismo, para trabajar en equipo y para aplicar los métodos apropiados de comentario y análisis de texto, definición conceptual y, además, también debe subrayar la relación de los aspectos teóricos de las materias tanto con la vida cotidiana como con otras materias.

En Bachillerato, la relativa especialización de las materias determina que la metodología didáctica esté fuertemente condicionada por el componente epistemológico de cada materia y por las exigencias del tipo de conocimiento propio de cada una.

Además, la finalidad propedéutica y orientadora de la etapa exige el trabajo con metodologías específicas y que estas comporten un importante grado de rigor científico y de desarrollo de capacidades intelectuales de cierto nivel (analíticas, explicativas e interpretativas).

A modo de síntesis, como principios metodológicos de Bachillerato podríamos señalar:

- Adaptación a las características del alumnado de Bachillerato, ofreciendo actividades diversificadas de acuerdo con las capacidades intelectuales propias de la etapa.
- Autonomía: facilitar la capacidad del alumnado para aprender por sí mismo.
- Actividad: fomentar la participación del alumnado en la dinámica general del aula, combinando estrategias que propicien la individualización con otras que fomenten la socialización.
- Motivación: procurar despertar el interés del alumnado por el aprendizaje que se le propone.
- Integración e interdisciplinariedad: presentar los contenidos con una estructura clara, planteando las interrelaciones entre los contenidos de Filosofía y los de otras disciplinas de otras áreas.
- Rigor y desarrollo de capacidades intelectuales de cierto nivel (analíticas, explicativas e interpretativas).
- Variedad en la metodología, dado que el alumnado aprende a partir de fórmulas muy diversas.

5.2. Metodologías activas

La forma de conseguir estos objetivos queda, en cada caso, a juicio del profesorado, en consonancia con el propio carácter, con la concepción de la enseñanza y con las características de su alumnado.

No obstante, resulta conveniente utilizar estrategias didácticas variadas, que combinen, de la manera en que cada uno considere más apropiada, las estrategias expositivas, acompañadas de actividades de aplicación, y las estrategias de indagación.

Las estrategias expositivas

Presentan al alumnado, oralmente o mediante textos, un conocimiento ya elaborado que debe asimilar. Resultan adecuadas para los planteamientos introductorios y panorámicos y para enseñar hechos y conceptos; especialmente aquellos más abstractos y teóricos, que difícilmente el alumnado puede alcanzar solo con ayudas indirectas.

No obstante, resulta muy conveniente que esta estrategia se acompañe de la realización por el alumnado de actividades, que posibiliten el engarce de los nuevos conocimientos con los que ya posee.

Las estrategias de comentario y análisis textual

Presentan al alumnado una serie de materiales en bruto que debe elaborar, siguiendo unas pautas de actuación. Se trata de enfrentarlo a textos, argumentaciones y debates problemáticos en los que debe poner en práctica y utilizar reflexivamente conceptos, procedimientos y actitudes para así adquirirlos de forma consistente.

El empleo de estas estrategias está más relacionado con el aprendizaje de procedimientos, aunque estos conllevan, a su vez, la adquisición de conceptos, dado que tratan de poner al alumnado en situaciones que

fomenten su reflexión y pongan en juego sus ideas y sus conceptos. También son muy útiles para el aprendizaje y para el desarrollo de hábitos, de actitudes y de valores.

Las técnicas didácticas en que pueden traducirse estas estrategias son muy diversas. Entre ellas destacamos por su interés las tres siguientes:

- Las tareas sin una solución clara y cerrada, en las que las distintas opciones son igualmente posibles y válidas, para hacer reflexionar al alumnado sobre la complejidad de los problemas humanos y sociales, sobre el carácter relativo e imperfecto de las soluciones aportadas para ellos y sobre la naturaleza provisional del conocimiento humano.
- El estudio de casos o hechos y de situaciones concretos como instrumento para motivar y para hacer más significativo el estudio de los fenómenos generales y para abordar los procedimientos de causalidad múltiple.
- Los proyectos de investigación, estudios o trabajos de redacción habitúan al alumnado a afrontar y a resolver problemas con cierta autonomía, a plantearse preguntas y a adquirir experiencia en la búsqueda y en la consulta autónoma. Además, le facilitan una experiencia valiosa sobre el trabajo de los especialistas en la materia.

Las estrategias de indagación

Presentan al alumnado una serie de materiales en bruto que debe estructurar, siguiendo unas pautas de actuación. Se trata de enfrentarlo a situaciones problemáticas en las que debe poner en práctica y utilizar reflexivamente conceptos, procedimientos y actitudes para así adquirirlos de forma consistente.

El empleo de estas estrategias está más relacionado con el aprendizaje de procedimientos, aunque estos conllevan a su vez la adquisición de conceptos, dado que tratan de poner al alumnado en situaciones que fomenten su reflexión y pongan en juego sus ideas y conceptos. También son muy útiles para el aprendizaje y el desarrollo de hábitos, actitudes y valores.

Las técnicas didácticas en que pueden traducirse estas estrategias son muy diversas. Entre ellas destacamos por su interés las tres siguientes:

- Las tareas sin una solución clara y cerrada, en las que las distintas opciones son igualmente posibles y válidas, para hacer reflexionar al alumnado sobre la complejidad de los problemas humanos y sociales, sobre el carácter relativo e imperfecto de las soluciones aportadas para ellos y sobre la naturaleza provisional del conocimiento humano.
- El estudio de casos o hechos y situaciones concretas como instrumento para motivar y hacer más significativo el estudio de los fenómenos generales y para abordar los procedimientos de causalidad múltiple.
- Los proyectos de investigación, estudios o trabajos habitúan al alumnado a afrontar y a resolver problemas con cierta autonomía, a plantearse preguntas, y a adquirir experiencia en la búsqueda y la consulta autónoma. Además, le facilitan una experiencia valiosa sobre el trabajo de los especialistas en la materia y el conocimiento científico.

Las actividades didácticas

En cualquiera de las estrategias didácticas adoptadas es esencial la realización de actividades por parte del alumnado, puesto que cumplen los objetivos siguientes:

- Afianzan la comprensión de los conceptos y permiten al profesorado comprobarlo.
- Son la base para el trabajo con los textos y para fomentar las capacidades de comprensión, de análisis y de razonamiento.

- Permiten dar una dimensión múltiple a los conceptos, percibiendo sus conexiones con otras nociones y su aplicación a diferentes ámbitos del conocimiento.
- Fomentan actitudes que ayudan a la formación humana del alumnado.

Criterios para la selección de las actividades

Tanto en el libro de texto como en la web, se plantean actividades de diverso tipo para cuya selección se han seguido estos criterios:

- Que desarrollen la capacidad del alumnado para aprender por sí mismo, utilizando diversas estrategias.
- Que proporcionen situaciones de aprendizaje que exijan una intensa actividad mental y que lleven a reflexionar y a justificar las afirmaciones o las actuaciones.
- Que estén perfectamente interrelacionadas con los contenidos teóricos.
- Que tengan una formulación clara, para que el alumnado entienda sin dificultad lo que debe hacer.
- Que sean variadas y que permitan afianzar los conceptos, trabajar los procedimientos (textos, imágenes, películas y otros documentos), desarrollar actitudes que colaboren en la formación humana y atender a la diversidad en el aula (tienen distinto grado de dificultad).
- Que den una proyección práctica a los contenidos, aplicando los conocimientos a la realidad.
- Que sean motivadoras y conecten con los intereses del alumnado, por referirse a temas actuales o relacionados con su entorno.

Sobre la base de estos criterios, las actividades programadas responden a una tipología variada que se encuadra dentro de las categorías siguientes:

- **Actividades de enseñanza-aprendizaje**

A esta tipología responde una parte importante de las actividades planteadas en el libro de texto. Se encuentran en los apartados siguientes:

  - En cada uno de los grandes subapartados en que se estructuran las unidades didácticas se proponen actividades al hilo de los contenidos estudiados. Son, generalmente, de localización, de afianzamiento, de análisis e interpretación de textos y de ampliación de conceptos.
  - En las unidades didácticas se proponen actividades de comentario de textos, análisis de documentos audiovisuales (películas o documentales) y de obras de arte.

- **Actividades de aplicación**

De los contenidos teóricos a la realidad y al entorno del alumnado. Este tipo de actividades, en unos casos, se refieren a un apartado concreto del tema y, por tanto, se incluyen entre las actividades planteadas al hilo de la exposición teórica; en otros casos, se presentan como trabajos de investigación o de reflexión personal argumentada sobre algunos temas.

- **Actividades encaminadas a fomentar la concienciación**

El debate, el juicio crítico, la tolerancia, la solidaridad... Este tipo de actividades suele aparecer al final de las unidades del libro de texto.

Por otra parte, las actividades programadas presentan diversos niveles de dificultad. De esta forma permiten dar respuesta a la diversidad del alumnado, puesto que pueden seleccionarse aquellas más acordes con su estilo de aprendizaje y con sus intereses.

La corrección de las actividades fomenta la participación del alumnado en clase, aclara dudas y permite al profesorado conocer, de forma casi inmediata, el grado de asimilación de los conceptos teóricos, el nivel con el que se manejan los procedimientos y los hábitos de trabajo.

6. INCLUSIÓN. ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES DEL ALUMNADO

1. Corresponde a las administraciones educativas disponer los medios necesarios para que los alumnos y alumnas que requieran una atención diferente a la ordinaria puedan alcanzar los objetivos establecidos para la etapa y adquirir las competencias correspondientes. La atención a este alumnado se regirá por los principios de normalización e inclusión.
2. Asimismo, se establecerán las medidas más adecuadas para que las condiciones de realización de las evaluaciones se adapten a las necesidades del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo.
3. Las administraciones educativas fomentarán la equidad e inclusión educativa, la igualdad de oportunidades y la no discriminación del alumnado con discapacidad. Para ello se establecerán las medidas de flexibilización y alternativas metodológicas de accesibilidad y diseño universal que sean necesarias para conseguir que este alumnado pueda acceder a una educación de calidad en igualdad de oportunidades.
4. Igualmente, establecerán medidas de apoyo educativo para el alumnado con dificultades específicas de aprendizaje. En particular, se establecerán para este alumnado medidas de flexibilización y alternativas metodológicas en la enseñanza y evaluación de la lengua extranjera. Estas adaptaciones en ningún caso se tendrán en cuenta para minorar las calificaciones obtenidas.
5. La escolarización del alumnado con altas capacidades intelectuales, identificado como tal en los términos que determinen las administraciones educativas, se flexibilizará conforme a lo dispuesto en la normativa vigente.
6. Con objeto de reforzar la inclusión, las administraciones educativas podrán incorporar las lenguas de signos españolas en toda la etapa.

6.1. Medidas para la inclusión y la atención a la diversidad

Uno de los principios básicos que ha de tener en cuenta la intervención educativa es el de la individualización, consistente en que el sistema educativo ofrezca a cada alumno y a cada alumna la ayuda pedagógica que necesite en función de sus motivaciones, de sus intereses y de sus capacidades de aprendizaje. Surge de ello la necesidad de atender esta diversidad.

En el Bachillerato, etapa en la que las diferencias personales en capacidades específicas, motivación e intereses suelen estar bastante definidas, la organización de la enseñanza permite que el propio alumnado resuelva esta diversidad mediante la elección de modalidades y de optativas. No obstante, es conveniente dar respuesta, ya desde las mismas asignaturas, a un hecho constatable: la diversidad de intereses, motivaciones, capacidades y estilos de aprendizaje que los alumnos y las alumnas manifiestan.

Es preciso, entonces, tener en cuenta los estilos diferentes de aprendizaje de los alumnos y las alumnas y adoptar las medidas oportunas para afrontar esta diversidad. Hay estudiantes reflexivos (se detienen en el análisis de un problema) y estudiantes impulsivos (responden muy rápidamente); estudiantes analíticos (pasan lentamente de las partes al todo) y estudiantes sintéticos (abordan el tema desde la globalidad); unos trabajan durante períodos largos y otros necesitan descansos; algunos necesitan ser reforzados continuamente y otros no; los hay que prefieren trabajar solos y los hay que prefieren trabajar en pequeño o en gran grupo.

Dar respuesta a esta diversidad no es tarea fácil, pero sí necesaria, pues la intención última de todo proceso educativo es lograr que los alumnos y las alumnas alcancen los objetivos propuestos.

Como actividades de **detección de conocimientos previos** sugerimos:

- Debate y actividad pregunta-respuesta sobre el tema introducido por el profesorado, con el fin de facilitar una idea precisa sobre de dónde se parte.
- Repaso de las nociones ya vistas con anterioridad y consideradas necesarias para la comprensión de la unidad, tomando nota de las lagunas o dificultades detectadas.
- Introducción de cada aspecto teórico ateniéndose a su contexto y a su importancia para temas actuales y cotidianos, siempre que ello sea posible.

Como actividades **de consolidación** sugerimos:

- Realización de ejercicios apropiados y todo lo abundantes y variados que sea preciso, con el fin de afianzar los contenidos teóricos, culturales y léxicos trabajados en la unidad.
- Trabajo con los textos complementarios de cada unidad para asentar y para consolidar los conocimientos adquiridos.

Esta variedad de ejercicios cumple, asimismo, la finalidad que perseguimos. Con las actividades de recuperación-ampliación, atendemos no solo a los alumnos y las alumnas que presentan problemas en el proceso de aprendizaje, sino también a quienes han alcanzado en el tiempo previsto los objetivos propuestos.

Las distintas formas de agrupamiento del alumnado y su distribución en el aula influyen, sin duda, en todo el proceso. Entendiendo el proceso educativo como un desarrollo comunicativo, es de gran importancia tener en cuenta el trabajo en grupo, recurso que se aplicará en función de las actividades que se vayan a realizar –concretamente, por ejemplo, en los procesos de análisis y de comentario de textos–, pues consideramos que la puesta en común de conceptos y de ideas individuales genera una dinámica creativa y de interés en el alumnado.

Se concederá, sin embargo, gran importancia en otras actividades al trabajo personal e individual; en concreto, se aplicará en las actividades de síntesis/resumen y en las de consolidación, así como en las de recuperación y en las de ampliación.

Hemos de acometer, pues, el tratamiento de la diversidad en el Bachillerato desde dos vías:

1. La atención a la diversidad en la programación de los contenidos, presentándolos en dos fases: la información general y la información básica, que se tratará mediante esquemas, resúmenes, paradigmas, etc.
2. La atención a la diversidad en la programación de las actividades. Las actividades constituyen un excelente instrumento de atención a las diferencias individuales del alumnado. La variedad y la abundancia de actividades con distinto nivel de dificultad permiten la adaptación, como hemos dicho, a los diversos intereses, capacidades y motivaciones.

7. LOS PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL ALUMNADO Y LOS CRITERIOS DE CALIFICACIÓN EN CONSONANCIA CON LAS ORIENTACIONES METODOLÓGICAS ESTABLECIDAS

La evaluación debe considerarse, en consecuencia, un elemento inseparable de la práctica educativa, que permite conocer la situación en la que se encuentra el alumnado para poder realizar los juicios de valor oportunos que faciliten la toma de decisiones respecto al proceso de enseñanza-aprendizaje. Los principios que guiarán la evaluación del alumnado en la etapa de Bachillerato son:

- La evaluación del aprendizaje del alumnado será continua y diferenciada según las distintas materias.
- El profesorado de cada materia decidirá, al término del curso, si el alumno o alumna ha logrado los objetivos y ha alcanzado el adecuado grado de adquisición de las competencias correspondientes.
- El alumnado podrá realizar una prueba extraordinaria de las materias no superadas, en las fechas que determinen las administraciones educativas.
- El profesorado evaluará tanto los aprendizajes del alumnado como los procesos de enseñanza y su propia práctica docente.
- Se promoverá el uso generalizado de instrumentos de evaluación variados, diversos, flexibles y adaptados a las distintas situaciones de aprendizaje que permitan la valoración objetiva de todo el alumnado, y que garanticen, asimismo, que las condiciones de realización de los procesos asociados a la evaluación se adaptan a las necesidades del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo.

7.1. ¿Cómo evaluar?

En la programación debe fijarse cómo se va a evaluar al alumnado; es decir, el tipo de instrumentos de evaluación que se van a utilizar. Los sistemas de evaluación son múltiples, pero, en cualquier caso, en los instrumentos que se diseñen, deberán estar presentes las actividades siguientes:

- Actividades conceptuales. En ellas los alumnos y las alumnas irán sustituyendo de forma progresiva sus ideas previas por las desarrolladas en clase. Deben ser capaces de manejar un vocabulario específico y definir con precisión y con claridad los conceptos centrales de cada unidad.
- Actividades de comentario de texto. Fundamentalmente, el alumnado debe ser capaz de analizar un texto, identificando su tema, sus tesis y sus ideas secundarias. Para ello, ha de poder exponer los argumentos o las estructuras de razonamiento del texto.
- Actividades de síntesis. Este tipo de actividades están orientadas a la comprensión de los contenidos temáticos de las diferentes unidades y a la reelaboración de dichos contenidos. El alumnado debería poder entender y exponer los principales puntos del tema y razonar a partir de ellos.
- Actividades de razonamiento y de argumentación. Suponen una mayor autonomía por parte del alumnado, puesto que debe elaborar una idea fundamentada y apoyada en una serie de argumentos. Esta actividad puede realizarse de forma escrita, como una redacción, una toma de postura ante una tesis, etc., u oralmente, en una exposición pública o en un debate.

En cuanto al «formato» de las actividades, se pueden utilizar los siguientes:

- Actividades de composición, como redacciones, disertaciones, debates, comentarios de texto, etc.
- Actividades de libro abierto.
- Actividades orales.
- Trabajos complementarios.
- Pruebas objetivas escritas: cuestiones en las que hay que justificar las respuestas y resolución de ejercicios y de problemas.

Cada instrumento de evaluación debe tener distinto peso a la hora de la calificación final, para lo que habrá que valorar la fiabilidad, la objetividad, la representatividad, la adecuación al contexto del alumnado, etc., de dichos instrumentos.

Matemáticas aplicadas a las ciencias sociales I

UNIDAD 1 Los números reales

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos	Evidencias
STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.	6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos en las ciencias sociales que se planteen.	E. Sentido socioafectivo. 1. Creencias, actitudes y emociones. - Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas. - Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas. 2. Toma de decisiones. - Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas. 3. Inclusión, respeto y diversidad. - Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas. - Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia del avance de las ciencias sociales.	Página inicial (págs. 28-29) Texto sobre origen y evolución de los números reales. Resuelve (pág. 29) Actividades de la sección. Proyecto de Investigación: “Los girasoles matemáticos”
STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3	1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	1.1. Emplear algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la resolución de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, valorando	A. Sentido numérico. 2. Cantidad. - Números reales (racionales e irracionales): comparación, ordenación, clasificación y contraste de sus propiedades. 3. Sentido de las operaciones.	Ejercicios y problemas resueltos (págs. 45-48). Problemas resueltos en la sección.

		su eficiencia en cada caso.	- Potencias, raíces y logaritmos: comprensión y utilización de sus relaciones para simplificar y resolver problemas.	Ejercicios y problemas guiados (pág. 49) Problemas guiados en la sección. Para practicar (págs. 50-52) Problemas propuestos en la sección.
		1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado.		
STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.	2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad	2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación	A. Sentido numérico. 2. Cantidad. - Números reales (racionales e irracionales): comparación, ordenación, clasificación y contraste de sus propiedades. 3. Sentido de las operaciones. - Potencias, raíces y logaritmos: comprensión y utilización de sus relaciones para simplificar y resolver problemas.	Ejercicios y problemas resueltos (págs. 45-48). Problemas resueltos en la sección. Ejercicios y problemas guiados (pág. 49) Problemas guiados en la sección. Para practicar (págs. 50-52) Problemas propuestos en la sección.

STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2	7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.	7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	A. Sentido numérico. 2. Cantidad. - Números reales (racionales e irracionales): comparación, ordenación, clasificación y contraste de sus propiedades. 3. Sentido de las operaciones. - Potencias, raíces y logaritmos: comprensión y utilización de sus relaciones para simplificar y resolver problemas.	Ejercicios y problemas resueltos (págs. 45-48). Problemas resueltos en la sección. Ejercicios y problemas guiados (pág. 49) Problemas guiados en la sección. Para practicar (págs. 50-52) Problemas propuestos en la sección. Para resolver (págs. 52-53) Problemas propuestos en la sección.
		7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.		
STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.	5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.	5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	A. Sentido numérico. 2. Cantidad. - Números reales (racionales e irracionales): comparación, ordenación, clasificación y contraste de sus propiedades. 3. Sentido de las operaciones. - Potencias, raíces y logaritmos: comprensión y utilización de sus relaciones para simplificar y resolver problemas.	Autoevaluación (pág. 53) Proyecto de Investigación: “Los girasoles matemáticos”
		5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.		Autoevaluación (pág. 53) Proyecto de Investigación: “Los girasoles matemáticos”

CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CCEC3.2	**8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.**	**8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.**	**A. Sentido numérico.** **2. Cantidad.** **- Números reales (racionales e irracionales): comparación, ordenación, clasificación y contraste de sus propiedades.** **3. Sentido de las operaciones.** **- Potencias, raíces y logaritmos: comprensión y utilización de sus relaciones para simplificar y resolver problemas.**	**Ejercicios y problemas resueltos** **(págs. 45-48).** **Problemas resueltos en la sección.** **Ejercicios y problemas guiados** **(pág. 49)** **Problemas guiados en la sección.** **Para practicar (págs. 50-52)** **Problemas propuestos en la sección.** **Para resolver (págs. 52-53)** **Problemas propuestos en la sección.** **Cuestiones teóricas (pág. 53)** **Cuestiones propuestas en la sección.** **Proyecto de Investigación: "Los girasoles matemáticos"**
		8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.		

OBJETIVOS: Conocer los conceptos básicos del campo numérico (recta real, potencias, raíces, logaritmos) y aplicar sus propiedades al cálculo y a la resolución de problemas.

Temporalización: 3 semanas

UNIDAD 2 Aritmética mercantil

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos	Evidencias
STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.	6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos en las ciencias sociales que se planteen.	E. Sentido socioafectivo. 1. Creencias, actitudes y emociones. - Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas. - Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas. 2. Toma de decisiones. - Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas. 3. Inclusión, respeto y diversidad. - Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas. - Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia del avance de las ciencias sociales.	Página inicial (págs. 54-55) Texto sobre origen y evoluación de la arimética mercantil. Resuelve (pág. 55) Actividades de la sección. Proyecto de Investigación: “Consultoría bancaria”

STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3	1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	1.1. Emplear algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la resolución de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, valorando su eficiencia en cada caso. 1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado.	A. Sentido numérico. 3. Sentido de las operaciones. - Potencias, raíces y logaritmos: comprensión y utilización de sus relaciones para simplificar y resolver problemas. 4. Educación financiera. - Resolución de problemas relacionados con la educación financiera (cuotas, tasas, intereses, préstamos…) con herramientas tecnológicas.	Ejercicios y problemas resueltos (págs. 70-71). Problemas resueltos en la sección. Ejercicios y problemas guiados (pág. 72) Problemas guiados en la sección. Para practicar (págs. 73-74) Problemas propuestos en la sección.
STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.	2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad	2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación	A. Sentido numérico. 3. Sentido de las operaciones. - Potencias, raíces y logaritmos: comprensión y utilización de sus relaciones para simplificar y resolver problemas. 4. Educación financiera. - Resolución de problemas relacionados con la educación financiera (cuotas, tasas, intereses, préstamos…) con herramientas tecnológicas.	Ejercicios y problemas resueltos (págs. 70-71). Problemas resueltos en la sección. Ejercicios y problemas guiados (pág. 72) Problemas guiados en la sección. Para practicar (págs. 73-74) Problemas propuestos en la sección.

STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2	7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.	7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas. 7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.	A. Sentido numérico. 3. Sentido de las operaciones. - Potencias, raíces y logaritmos: comprensión y utilización de sus relaciones para simplificar y resolver problemas. 4. Educación financiera. - Resolución de problemas relacionados con la educación financiera (cuotas, tasas, intereses, préstamos…) con herramientas tecnológicas.	Ejercicios y problemas resueltos (págs. 70-71). Problemas resueltos en la sección. Ejercicios y problemas guiados (pág. 72) Problemas guiados en la sección. Para practicar (págs. 73-74) Problemas propuestos en la sección. Para resolver (págs. 74-75) Problemas propuestos en la sección.

				Ejercicios y problemas resueltos **(págs. 70-71).** **Problemas resueltos en la sección.** **Ejercicios y problemas guiados** **(pág. 72)** **Problemas guiados en la sección.** **Para practicar (págs. 73-74)** **Problemas propuestos en la sección.** **Para resolver (págs. 74-75)** **Problemas propuestos en la sección.** **Para profundizar (pág. 75)** **Problemas propuestos en la sección.**
STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.	**5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos,**	**5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.**	**A. Sentido numérico.** **3. Sentido de las operaciones.** **- Potencias, raíces y logaritmos: comprensión y utilización de sus relaciones para simplificar y resolver problemas.**	**Autoevaluación (pág. 75)** **Proyecto de Investigación: "Consultoría bancaria"**

	procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.	5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.	4. Educación financiera. - Resolución de problemas relacionados con la educación financiera (cuotas, tasas, intereses, préstamos…) con herramientas tecnológicas.	Autoevaluación (pág. 75) Proyecto de Investigación: "Consultoría bancaria"
CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CCEC3.2	8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.	8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	A. Sentido numérico. 3. Sentido de las operaciones. - Potencias, raíces y logaritmos: comprensión y utilización de sus relaciones para simplificar y resolver problemas. 4. Educación financiera. - Resolución de problemas relacionados con la educación financiera (cuotas, tasas, intereses, préstamos…) con herramientas tecnológicas.	Ejercicios y problemas resueltos (págs. 70-71). Problemas resueltos en la sección. Ejercicios y problemas guiados (pág. 72) Problemas guiados en la sección. Para practicar (págs. 73-74) Problemas propuestos en la sección. Para resolver (págs. 74-75) Problemas propuestos en la sección. Para profundizar (pág. 75) Problemas propuestos en la sección. Proyecto de Investigación: "Consultoría bancaria"
		8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.		

UNIDAD 3 Álgebra

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos	Evidencias
STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.	6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos en las ciencias sociales que se planteen.	E. Sentido socioafectivo. 1. Creencias, actitudes y emociones. - Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas. - Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas. 2. Toma de decisiones. - Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas. 3. Inclusión, respeto y diversidad. - Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas. - Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia del avance de las ciencias sociales.	Página inicial (págs. 76-77) Texto sobre origen y evoluación del álgebra, lenguaje algebraico y resolución de ecuaciones y sistemas. Resuelve (pág. 77) Actividades de la sección.

STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3	1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	1.1. Emplear algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la resolución de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, valorando su eficiencia en cada caso.	A. Sentido numérico. 3. Sentido de las operaciones. - Potencias, raíces y logaritmos: comprensión y utilización de sus relaciones para simplificar y resolver problemas. C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones sencillas. 2. Modelo matemático. - Relaciones cuantitativas esenciales en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. - Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones de las ciencias sociales y de la vida real. 3. Igualdad y desigualdad. - Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales utilizando programas y herramientas adecuados. - Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.	Ejercicios y problemas resueltos (págs. 93-95). Problemas resueltos en la sección. Ejercicios y problemas guiados (pág. 96) Problemas guiados en la sección. Para practicar (págs. 97-100) Problemas propuestos en la sección.
		1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado.		

STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.	2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad	2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación	A. Sentido numérico. 3. Sentido de las operaciones. - Potencias, raíces y logaritmos: comprensión y utilización de sus relaciones para simplificar y resolver problemas. C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones sencillas. 2. Modelo matemático. - Relaciones cuantitativas esenciales en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. - Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones de las ciencias sociales y de la vida real. 3. Igualdad y desigualdad. - Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales utilizando programas y herramientas adecuados. - Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.	Ejercicios y problemas resueltos (págs. 93-95). Problemas resueltos en la sección. Ejercicios y problemas guiados (pág. 96) Problemas guiados en la sección. Para practicar (págs. 97-100) Problemas propuestos en la sección.

STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2	7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.	7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	A. Sentido numérico. 3. Sentido de las operaciones. - Potencias, raíces y logaritmos: comprensión y utilización de sus relaciones para simplificar y resolver problemas. C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones sencillas. 2. Modelo matemático. - Relaciones cuantitativas esenciales en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. - Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones de las ciencias sociales y de la vida real. 3. Igualdad y desigualdad. - Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales utilizando programas y herramientas adecuados. - Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.	Ejercicios y problemas resueltos (págs. 93-95). Problemas resueltos en la sección. Ejercicios y problemas guiados (pág. 96) Problemas guiados en la sección. Para practicar (págs. 97-100) Problemas propuestos en la sección. Para resolver (págs. 100-101) Problemas propuestos en la sección.
		7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.		Ejercicios y problemas resueltos (págs. 93-95). Problemas resueltos en la sección. Ejercicios y problemas guiados (pág. 96) Problemas guiados en la sección. Para practicar (págs. 97-100)

				Problemas propuestos en la sección. **Para resolver (págs. 100-101)** **Problemas propuestos en la sección.**
STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.	**5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.**	**5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.**	**A. Sentido numérico.** **3. Sentido de las operaciones.** **- Potencias, raíces y logaritmos: comprensión y utilización de sus relaciones para simplificar y resolver problemas.** **C. Sentido algebraico.** **1. Patrones.** **- Generalización de patrones en situaciones sencillas.** **2. Modelo matemático.** **- Relaciones cuantitativas esenciales en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.** **- Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones de las ciencias sociales y de la vida real.** **3. Igualdad y desigualdad.** **- Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos.** **5. Pensamiento computacional.** **- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales utilizando programas y herramientas adecuados.** **- Comparación de algoritmos alternativos para el mismo**	**Autoevaluación (pág. 101)**
		5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.		**Autoevaluación (pág. 101)**

			problema mediante el razonamiento lógico.	
CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CCEC3.2	8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.	8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	A. Sentido numérico. 3. Sentido de las operaciones. - Potencias, raíces y logaritmos: comprensión y utilización de sus relaciones para simplificar y resolver problemas. C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones sencillas. 2. Modelo matemático. - Relaciones cuantitativas esenciales en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. - Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones de las ciencias sociales y de la vida real. 3. Igualdad y desigualdad. - Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales utilizando programas y herramientas adecuados.	Ejercicios y problemas resueltos (págs. 93-95). Problemas resueltos en la sección. Ejercicios y problemas guiados (pág. 96) Problemas guiados en la sección. Para practicar (págs. 97-100) Problemas propuestos en la sección. Para resolver (págs. 100-101) Problemas propuestos en la sección.
		8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.		

			- Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.	

UNIDAD 4 Funciones I

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos	Evidencias
STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.	6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos en las ciencias sociales que se planteen.	E. Sentido socioafectivo. 1. Creencias, actitudes y emociones. - Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas. - Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas. 2. Toma de decisiones. - Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas. 3. Inclusión, respeto y diversidad.	Página inicial (págs. 106-107) Texto sobre el concepto de función y su aplicación en la actualidad. Resuelve (pág. 107) Actividades de la sección. Proyecto de investigación: "¿son parábolas?".

			- Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas. - Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia del avance de las ciencias sociales.	
STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3	1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	1.1. Emplear algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la resolución de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, valorando su eficiencia en cada caso.	C. Sentido algebraico. 2. Modelo matemático. - Relaciones cuantitativas esenciales en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. 4. Relaciones y funciones. - Representación gráfica de funciones utilizando la expresión más adecuada. - Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómica, exponencial, racional sencilla, irracional, logarítmica, periódica y a trozos: comprensión y comparación. - Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de las ciencias sociales. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las	Ejercicios y problemas resueltos (págs. 123-125). Problemas resueltos en la sección. Ejercicios y problemas guiados (pág. 126) Problemas guiados en la sección. Para practicar (págs. 127-129) Problemas propuestos en la sección.
		1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado.		

			ciencias sociales utilizando programas y herramientas adecuados. - Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.	
STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.	2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad	2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación	C. Sentido algebraico. 2. Modelo matemático. - Relaciones cuantitativas esenciales en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. 4. Relaciones y funciones. - Representación gráfica de funciones utilizando la expresión más adecuada. - Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómica, exponencial, racional sencilla, irracional, logarítmica, periódica y a trozos: comprensión y comparación. - Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de las ciencias sociales. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales utilizando programas y herramientas adecuados. - Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.	Ejercicios y problemas resueltos (págs. 123-125). Problemas resueltos en la sección. Ejercicios y problemas guiados (pág. 126) Problemas guiados en la sección. Para practicar (págs. 127-129) Problemas propuestos en la sección. Proyecto de investigación: "¿son parábolas?".

STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2	7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.	7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	C. Sentido algebraico. 2. Modelo matemático. - Relaciones cuantitativas esenciales en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. 4. Relaciones y funciones. - Representación gráfica de funciones utilizando la expresión más adecuada. - Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómica, exponencial, racional sencilla, irracional, logarítmica, periódica y a trozos: comprensión y comparación. - Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de las ciencias sociales. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales utilizando programas y herramientas adecuados. - Comparación de algoritmos alternativos para el mismo	Ejercicios y problemas resueltos. Problemas resueltos en la sección. Ejercicios y problemas guiados (pág. 126) Problemas guiados en la sección. Para practicar (págs. 127-129) Problemas propuestos en la sección. Para resolver (págs. 129-130) Problemas propuestos en la sección. Proyecto de investigación: “¿son parábolas?”.

		7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.	problema mediante el razonamiento lógico.	Ejercicios y problemas resueltos Problemas resueltos en la sección. Ejercicios y problemas guiados Problemas guiados en la sección. Para practicar (págs. 127-129) Problemas propuestos en la sección. Para resolver (págs. 129-130) Problemas propuestos en la sección. Cuestiones teóricas (pág. 131) Problemas propuestos en la sección.
STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.	5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.	5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	C. Sentido algebraico. 2. Modelo matemático. - Relaciones cuantitativas esenciales en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. 4. Relaciones y funciones.	Autoevaluación (pág. 131) Proyecto de investigación: "¿son parábolas?".

		5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.	- Representación gráfica de funciones utilizando la expresión más adecuada. - Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómica, exponencial, racional sencilla, irracional, logarítmica, periódica y a trozos: comprensión y comparación. - Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de las ciencias sociales. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales utilizando programas y herramientas adecuados. - Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.	Autoevaluación (pág. 131) Proyecto de investigación: "¿son parábolas?".
CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CCEC3.2	8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.	8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados. 8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	C. Sentido algebraico. 2. Modelo matemático. - Relaciones cuantitativas esenciales en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. 4. Relaciones y funciones. - Representación gráfica de funciones utilizando la expresión más adecuada. - Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómica, exponencial, racional sencilla, irracional, logarítmica, periódica y a trozos: comprensión y comparación. - Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de las ciencias sociales. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la	Ejercicios y problemas resueltos (págs. 123-125). Problemas resueltos en la sección. Ejercicios y problemas guiados Problemas guiados en la sección. Para practicar (págs. 127-129) Problemas propuestos en la sección. Para resolver (págs. 129-130)

			vida cotidiana y de las ciencias sociales utilizando programas y herramientas adecuados. - Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.	Problemas propuestos en la sección. Cuestiones teóricas (pág. 131) Para profundizar (pág. 131) Problemas propuestos en la sección.

UNIDAD 5 Funciones II

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos	Evidencias

STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.	6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos en las ciencias sociales que se planteen.	E. Sentido socioafectivo. 1. Creencias, actitudes y emociones. - Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas. - Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas. 2. Toma de decisiones. - Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas. 3. Inclusión, respeto y diversidad. - Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas. - Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia del avance de las ciencias sociales.	Página inicial (págs. 132-133) Texto sobre las funciones exponencias, logarítmicas y trigonométricas. Resuelve (pág. 133) Actividades de la sección.

STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3	1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	1.1. Emplear algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la resolución de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, valorando su eficiencia en cada caso.	C. Sentido algebraico. 2. Modelo matemático. - Relaciones cuantitativas esenciales en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. 4. Relaciones y funciones. - Representación gráfica de funciones utilizando la expresión más adecuada. - Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómica, exponencial, racional sencilla, irracional, logarítmica, periódica y a trozos: comprensión y comparación. - Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de las ciencias sociales. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales utilizando programas y herramientas adecuados. - Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.	Ejercicios y problemas resueltos (págs. 147-149). Problemas resueltos en la sección. Ejercicios y problemas guiados (pág. 150) Problemas guiados en la sección. Para practicar (págs. 151-133) Problemas propuestos en la sección.
		1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado.		

STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.	2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad	2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación	C. Sentido algebraico. 2. Modelo matemático. - Relaciones cuantitativas esenciales en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. 4. Relaciones y funciones. - Representación gráfica de funciones utilizando la expresión más adecuada. - Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómica, exponencial, racional sencilla, irracional, logarítmica, periódica y a trozos: comprensión y comparación. - Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de las ciencias sociales. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales utilizando programas y herramientas adecuados. - Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.	Ejercicios y problemas resueltos (págs. 147-149). Problemas resueltos en la sección. Ejercicios y problemas guiados (pág. 150) Problemas guiados en la sección. Para practicar (págs. 151-133) Problemas propuestos en la sección.
STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2	7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.	7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	C. Sentido algebraico. 2. Modelo matemático. - Relaciones cuantitativas esenciales en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. 4. Relaciones y funciones. - Representación gráfica de funciones utilizando la expresión más adecuada. - Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómica,	Ejercicios y problemas resueltos (págs. 147-149). Problemas resueltos en la sección. Ejercicios y problemas guiados (pág. 150)

			exponencial, racional sencilla, irracional, logarítmica, periódica y a trozos: comprensión y comparación. - Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de las ciencias sociales. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales utilizando programas y herramientas adecuados. - Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.	Problemas guiados en la sección. Para practicar (págs. 151-133) Problemas propuestos en la sección. Para resolver (págs. 153-155) Problemas propuestos en la sección.
		7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.		Ejercicios y problemas resueltos (págs. 147-149). Problemas resueltos en la sección. Ejercicios y problemas guiados Problemas propuestos en la sección.
STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.	5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y	5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	C. Sentido algebraico. 2. Modelo matemático. - Relaciones cuantitativas esenciales en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. 4. Relaciones y funciones.	Autoevaluación (pág. 131)

	estructurar el aprendizaje matemático.	5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.	- Representación gráfica de funciones utilizando la expresión más adecuada. - Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómica, exponencial, racional sencilla, irracional, logarítmica, periódica y a trozos: comprensión y comparación. - Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de las ciencias sociales. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales utilizando programas y herramientas adecuados. - Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.	Autoevaluación (pág. 131)
CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CCEC3.2	8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.	8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados. 8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	C. Sentido algebraico. 2. Modelo matemático. - Relaciones cuantitativas esenciales en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. 4. Relaciones y funciones. - Representación gráfica de funciones utilizando la expresión más adecuada. - Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómica, exponencial, racional sencilla, irracional, logarítmica, periódica y a trozos: comprensión y comparación. - Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de las ciencias sociales. 5. Pensamiento computacional.	Ejercicios y problemas resueltos (págs. 147-149). Problemas resueltos en la sección. Ejercicios y problemas guiados (pág. 150) Problemas guiados en la sección. Para practicar (págs. 151-133) Problemas propuestos en la sección.

			- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales utilizando programas y herramientas adecuados. - Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.	Para resolver (págs. 153-155) Problemas propuestos en la sección. Cuestiones propuestas en la sección.

UNIDAD 6 Límites de funciones. Continuidad y ramas infinitas

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos	Evidencias
STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.	6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos en las ciencias sociales que se planteen.	E. Sentido socioafectivo. 1. Creencias, actitudes y emociones. - Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas. - Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas. 2. Toma de decisiones. - Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas. 3. Inclusión, respeto y diversidad. - Destrezas sociales y de comunicación efectivas para	Página inicial (págs. 156-157) Texto sobre el concepto de límite, antecendentes y evolución y para que sirve la continuidad de funciones. Resuelve (pág. 157) Actividades de la sección.

			el éxito en el aprendizaje de las matemáticas. - Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia del avance de las ciencias sociales.	
STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3	1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	1.1. Emplear algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la resolución de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, valorando su eficiencia en cada caso.	B. Sentido de la medida. 2. Cambio. - Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica. - Continuidad de funciones: aplicación de límites en el estudio de la continuidad. C. Sentido algebraico. 2. Modelo matemático. - Relaciones cuantitativas esenciales en situaciones sencillas: estrategias de identificación y	Ejercicios y problemas resueltos (págs. 177-179). Problemas resueltos en la sección. Ejercicios y problemas guiados

		1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado.	determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. 4. Relaciones y funciones. - Representación gráfica de funciones utilizando la expresión más adecuada. - Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómica, exponencial, racional sencilla, irracional, logarítmica, periódica y a trozos: comprensión y comparación. - Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de las ciencias sociales. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales utilizando programas y herramientas adecuados. - Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.	(pág. 180) Problemas guiados en la sección. Para practicar (págs. 181-183) Problemas propuestos en la sección.

STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.	2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad	2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación	B. Sentido de la medida. 2. Cambio. - Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica. - Continuidad de funciones: aplicación de límites en el estudio de la continuidad. C. Sentido algebraico. 2. Modelo matemático. - Relaciones cuantitativas esenciales en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. 4. Relaciones y funciones. - Representación gráfica de funciones utilizando la expresión más adecuada. - Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómica, exponencial, racional sencilla, irracional, logarítmica, periódica y a trozos: comprensión y comparación. - Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de las ciencias sociales. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales utilizando programas y herramientas adecuados. - Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.	Ejercicios y problemas resueltos (págs. 177-179). Problemas resueltos en la sección. Ejercicios y problemas guiados (pág. 180) Problemas guiados en la sección. Para practicar (págs. 181-183) Problemas propuestos en la sección.

STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2	7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.	7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	B. Sentido de la medida. 2. Cambio. - Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica. - Continuidad de funciones: aplicación de límites en el estudio de la continuidad. C. Sentido algebraico. 2. Modelo matemático. - Relaciones cuantitativas esenciales en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. 4. Relaciones y funciones. - Representación gráfica de funciones utilizando la expresión más adecuada. - Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómica, exponencial, racional sencilla, irracional, logarítmica, periódica y a trozos: comprensión y comparación.	Ejercicios y problemas resueltos (págs. 177-179). Problemas resueltos en la sección. Ejercicios y problemas guiados Problemas guiados en la sección. Para practicar (págs. 181-183) Problemas propuestos en la sección. Para resolver (págs. 183-184) Problemas propuestos en la sección.

		7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.	- Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de las ciencias sociales. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales utilizando programas y herramientas adecuados. - Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.	Ejercicios y problemas resueltos Problemas resueltos en la sección. Problemas guiados en la sección. Para practicar (págs. 181-183) Problemas propuestos en la sección. Para resolver (págs. 183-184) Cuestiones propuestas en la sección.
STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.	5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.	5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	B. Sentido de la medida. 2. Cambio. - Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica. - Continuidad de funciones: aplicación de límites en el estudio de la continuidad. C. Sentido algebraico. 2. Modelo matemático. - Relaciones cuantitativas esenciales en situaciones	Autoevaluación (pág. 185)

		5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.	sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. 4. Relaciones y funciones. - Representación gráfica de funciones utilizando la expresión más adecuada. - Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómica, exponencial, racional sencilla, irracional, logarítmica, periódica y a trozos: comprensión y comparación. - Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de las ciencias sociales. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales utilizando programas y herramientas adecuados. - Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.	Autoevaluación (pág. 185)
CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CCEC3.2	8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.	8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	B. Sentido de la medida. 2. Cambio. - Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica. - Continuidad de funciones: aplicación de límites en el estudio de la continuidad. C. Sentido algebraico. 2. Modelo matemático. - Relaciones cuantitativas esenciales en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. 4. Relaciones y funciones.	Ejercicios y problemas resueltos (págs. 177-179). Problemas resueltos en la sección. Ejercicios y problemas guiados (pág. 180)

		8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	- Representación gráfica de funciones utilizando la expresión más adecuada. - Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómica, exponencial, racional sencilla, irracional, logarítmica, periódica y a trozos: comprensión y comparación. - Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de las ciencias sociales. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales utilizando programas y herramientas adecuados. - Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.	Problemas guiados en la sección. Para practicar (págs. 181-183) Problemas propuestos en la sección. Para resolver (págs. 183-184) Problemas propuestos en la sección. Cuestiones teóricas (pág. 185) Cuestiones propuestas en la sección. Para profundizar (pág. 185

UNIDAD 7 Derivadas

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos	Evidencias

STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.	6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos en las ciencias sociales que se planteen.	E. Sentido socioafectivo. 1. Creencias, actitudes y emociones. - Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas. - Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas. 2. Toma de decisiones. - Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas. 3. Inclusión, respeto y diversidad. - Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas. - Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia del avance de las ciencias sociales.	Página inicial (págs. 186-187) Texto sobre el concepto y evolución de derivadas y aplicaciones. Resuelve (pág. 187) Actividades de la sección.
STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3	1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	1.1. Emplear algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la resolución de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, valorando su eficiencia en cada caso.	B. Sentido de la medida. 2. Cambio. - Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica. - Continuidad de funciones: aplicación de límites en el estudio de la continuidad. - Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en contextos de las ciencias sociales. C. Sentido algebraico. 2. Modelo matemático.	Ejercicios y problemas resueltos (págs. 206-209). Problemas resueltos en la sección. Ejercicios y problemas guiados

		1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado.	**- Relaciones cuantitativas esenciales en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.** **4. Relaciones y funciones.** **- Representación gráfica de funciones utilizando la expresión más adecuada.** **- Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómica, exponencial, racional sencilla, irracional, logarítmica, periódica y a trozos: comprensión y comparación.** **- Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de las ciencias sociales.** **5. Pensamiento computacional.** **- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales utilizando programas y herramientas adecuados.** **- Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.**	**(pág. 210)** **Problemas guiados en la sección.** **Para practicar (págs. 211-213)** **Problemas propuestos en la sección.**

STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.	2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad	2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación	B. Sentido de la medida. 2. Cambio. - Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica. - Continuidad de funciones: aplicación de límites en el estudio de la continuidad. - Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en contextos de las ciencias sociales. C. Sentido algebraico. 2. Modelo matemático. - Relaciones cuantitativas esenciales en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. 4. Relaciones y funciones. - Representación gráfica de funciones utilizando la expresión más adecuada. - Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómica, exponencial, racional sencilla, irracional, logarítmica, periódica y a trozos: comprensión y comparación. - Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de las ciencias sociales. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales utilizando programas y herramientas adecuados. - Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.	Ejercicios y problemas resueltos (págs. 206-209). Problemas resueltos en la sección. Ejercicios y problemas guiados (pág. 210) Problemas guiados en la sección. Para practicar (págs. 211-213) Problemas propuestos en la sección.

STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2	7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.	7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	B. Sentido de la medida. 2. Cambio. - Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica. - Continuidad de funciones: aplicación de límites en el estudio de la continuidad. - Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en contextos de las ciencias sociales. C. Sentido algebraico. 2. Modelo matemático. - Relaciones cuantitativas esenciales en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. 4. Relaciones y funciones. - Representación gráfica de funciones utilizando la expresión más adecuada. - Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómica, exponencial, racional sencilla, irracional, logarítmica, periódica y a	Ejercicios y problemas resueltos (págs. 206-209). Problemas resueltos en la sección. Ejercicios y problemas guiados (pág. 210) Problemas guiados en la sección. Para practicar (págs. 211-213) Problemas propuestos en la sección. Para resolver (págs. 213-214)

		7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.	trozos: comprensión y comparación. - Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de las ciencias sociales. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales utilizando programas y herramientas adecuados. - Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.	Ejercicios y problemas resueltos Ejercicios y problemas guiados Para practicar (págs. 211-213) Problemas propuestos en la sección. Para resolver (págs. 213-214) Cuestiones propuestas en la sección. Para profundizar
STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.	5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.	5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	B. Sentido de la medida. 2. Cambio. - Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica. - Continuidad de funciones: aplicación de límites en el estudio de la continuidad. - Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en contextos de las ciencias sociales. C. Sentido algebraico. 2. Modelo matemático.	Autoevaluación (pág. 215)

		5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.	**- Relaciones cuantitativas esenciales en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.** **4. Relaciones y funciones.** **- Representación gráfica de funciones utilizando la expresión más adecuada.** **- Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómica, exponencial, racional sencilla, irracional, logarítmica, periódica y a trozos: comprensión y comparación.** **- Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de las ciencias sociales.** **5. Pensamiento computacional.** **- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales utilizando programas y herramientas adecuados.** **- Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.**	**Autoevaluación (pág. 215)**

CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CCEC3.2	8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.	8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	B. Sentido de la medida. 2. Cambio. - Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica. - Continuidad de funciones: aplicación de límites en el estudio de la continuidad. - Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en contextos de las ciencias sociales. C. Sentido algebraico. 2. Modelo matemático. - Relaciones cuantitativas esenciales en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. 4. Relaciones y funciones. - Representación gráfica de funciones utilizando la expresión más adecuada. - Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómica, exponencial, racional sencilla, irracional, logarítmica, periódica y a trozos: comprensión y comparación. - Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de las ciencias sociales. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales utilizando programas y herramientas adecuados. - Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.	Ejercicios y problemas resueltos (págs. 206-209). Problemas resueltos en la sección. Ejercicios y problemas guiados (pág. 210) Problemas guiados en la sección. Para practicar (págs. 211-213) Problemas propuestos en la sección. Para resolver (págs. 213-214) Problemas propuestos en la sección. . Cuestiones teóricas (pág. 214) Cuestiones propuestas en la sección. Para profundizar (págs. 214-215)
		8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.		

UNIDAD 8 Distribuciones bidimensionales

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos	Evidencias
STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.	6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos en las ciencias sociales que se planteen.	E. Sentido socioafectivo. 1. Creencias, actitudes y emociones. - Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas. - Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas. 2. Toma de decisiones. - Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas. 3. Inclusión, respeto y diversidad. - Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas. - Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia del avance de las ciencias sociales.	Página inicial (págs. 220-221) Texto sobre el concepto, origen y evolución de las distribuciones bidimensionales, correlación, etc. Resuelve (pág. 220) Actividades de la sección. Proyecto de investigación: “asignaturas hermanadas”
STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3	1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para	1.1. Emplear algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la resolución de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales,	D. Sentido estocástico. 1. Organización y análisis de datos. - Organización de los datos procedentes de variables bidimensionales: distribución conjunta y	Ejercicios y problemas resueltos (págs. 235-236).

	obtener posibles soluciones.	valorando su eficiencia en cada caso. 1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado.	distribuciones marginales y condicionadas. Análisis de la dependencia estadística. - Estudio de la relación entre dos variables mediante la regresión lineal y cuadrática: valoración gráfica de la pertinencia del ajuste. Diferencia entre correlación y causalidad. - Coeficientes de correlación lineal y de determinación: cuantificación de la relación lineal, predicción y valoración de su fiabilidad en contextos de las ciencias sociales. - Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos.	Problemas resueltos en la sección. Ejercicios y problemas guiados (pág. 237) Problemas guiados en la sección. Para practicar (págs. 238-239) Problemas propuestos en la sección.
STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.	2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad	2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación	D. Sentido estocástico. 1. Organización y análisis de datos. - Organización de los datos procedentes de variables bidimensionales: distribución conjunta y distribuciones marginales y condicionadas. Análisis de la dependencia estadística. - Estudio de la relación entre dos variables mediante la regresión lineal y cuadrática: valoración gráfica de la pertinencia del ajuste. Diferencia entre correlación y causalidad. - Coeficientes de correlación lineal y de determinación: cuantificación de la relación lineal, predicción y valoración de su fiabilidad en contextos de las ciencias sociales. - Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos.	Ejercicios y problemas resueltos (págs. 235-236). Problemas resueltos en la sección. Ejercicios y problemas guiados (pág. 237) Problemas guiados en la sección. Para practicar (págs. 238-239) Problemas propuestos en la sección.

STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2	7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.	7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	D. Sentido estocástico. 1. Organización y análisis de datos. - Organización de los datos procedentes de variables bidimensionales: distribución conjunta y distribuciones marginales y condicionadas. Análisis de la dependencia estadística. - Estudio de la relación entre dos variables mediante la regresión lineal y cuadrática: valoración gráfica de la pertinencia del ajuste. Diferencia entre correlación y causalidad. - Coeficientes de correlación lineal y de determinación: cuantificación de la relación lineal, predicción y valoración de su fiabilidad en contextos de las ciencias sociales. - Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos.	Ejercicios y problemas resueltos (págs. 235-236). Problemas resueltos en la sección. Ejercicios y problemas guiados (pág. 237) Problemas guiados en la sección. Para practicar (págs. 238-239) Problemas propuestos en la sección. Para resolver (págs. 239-240)
		7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.		Ejercicios y problemas resueltos Ejercicios y problemas guiados Para practicar (págs. 238-239) Problemas propuestos en la sección. Para resolver (págs. 239-240) Problemas propuestos en la sección. Cuestiones teóricas (pág. 240)

				Cuestiones propuestas en la sección
STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.	**5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.**	**5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.**	**D. Sentido estocástico.** **1. Organización y análisis de datos.** **- Organización de los datos procedentes de variables bidimensionales: distribución conjunta y distribuciones marginales y condicionadas. Análisis de la dependencia estadística.** **- Estudio de la relación entre dos variables mediante la regresión lineal y cuadrática: valoración gráfica de la pertinencia del ajuste. Diferencia entre correlación y causalidad.** **- Coeficientes de correlación lineal y de determinación: cuantificación de la relación lineal, predicción y valoración de su fiabilidad en contextos de las ciencias sociales.** **- Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos.**	**Autoevaluación (pág. 241)** **Proyecto de investigación: "asignaturas hermanadas"**
		5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.		**Autoevaluación (pág. 241)** **Proyecto de investigación: "asignaturas hermanadas"**

CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CCEC3.2	8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.	8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados. 8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	D. Sentido estocástico. 1. Organización y análisis de datos. - Organización de los datos procedentes de variables bidimensionales: distribución conjunta y distribuciones marginales y condicionadas. Análisis de la dependencia estadística. - Estudio de la relación entre dos variables mediante la regresión lineal y cuadrática: valoración gráfica de la pertinencia del ajuste. Diferencia entre correlación y causalidad. - Coeficientes de correlación lineal y de determinación: cuantificación de la relación lineal, predicción y valoración de su fiabilidad en contextos de las ciencias sociales. - Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos.	Ejercicios y problemas resueltos (págs. 235-236). Problemas resueltos en la sección. Ejercicios y problemas guiados (pág. 237) Problemas guiados en la sección. Para practicar (págs. 238-239) Problemas propuestos en la sección. Para resolver (págs. 239-240) Problemas propuestos en la sección. Cuestiones propuestas en la sección. Para profundizar (pág. 241)

UNIDAD 9 Combinatoria y probabilidad

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos	Evidencias
STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.	6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos en las ciencias sociales que se planteen.	E. Sentido socioafectivo. 1. Creencias, actitudes y emociones. - Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas. - Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas. 2. Toma de decisiones. - Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas. 3. Inclusión, respeto y diversidad. - Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas. - Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia del avance de las ciencias sociales.	Página inicial (págs. 242-243) Texto sobre el origen de la combinatoria y probabilidad. Resuelve (pág. 243) Actividades de la sección.

STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3	1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	1.1. Emplear algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la resolución de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, valorando su eficiencia en cada caso. 1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado.	A. Sentido numérico. 1. Conteo. - Estrategias y técnicas de recuento sistemático (diagramas de árbol, técnicas de combinatoria.). B. Sentido de la medida. 1. Medición. - La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios. D. Sentido estocástico. 2. Incertidumbre. - Estimación de la probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa. - Cálculo de probabilidades en experimentos simples: la regla de Laplace en situaciones de equiprobabilidad y en combinación con diferentes técnicas de recuento.	Ejercicios y problemas resueltos (pág. 254). Problemas resueltos en la sección. Ejercicios y problemas guiados (pág. 255) Problemas guiados en la sección. Para practicar (págs. 256-257) Problemas propuestos en la sección.
STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.	2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad	2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación	A. Sentido numérico. 1. Conteo. - Estrategias y técnicas de recuento sistemático (diagramas de árbol, técnicas de combinatoria.). B. Sentido de la medida. 1. Medición. - La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios. D. Sentido estocástico. 2. Incertidumbre. - Estimación de la probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa. - Cálculo de probabilidades en experimentos simples: la regla de Laplace en situaciones de equiprobabilidad y en	Ejercicios y problemas resueltos (pág. 254). Problemas resueltos en la sección. Ejercicios y problemas guiados (pág. 255) Problemas guiados en la sección. Para practicar (págs. 256-257) Problemas propuestos en la sección.

			combinación con diferentes técnicas de recuento.	
STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2	7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.	7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	A. Sentido numérico. 1. Conteo. - Estrategias y técnicas de recuento sistemático (diagramas de árbol, técnicas de combinatoria.). B. Sentido de la medida. 1. Medición. - La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios. D. Sentido estocástico. 2. Incertidumbre. - Estimación de la probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa. - Cálculo de probabilidades en experimentos simples: la regla de Laplace en situaciones de equiprobabilidad y en combinación con diferentes técnicas de recuento.	Ejercicios y problemas resueltos (pág. 254). Problemas resueltos en la sección. Ejercicios y problemas guiados (pág. 255) Problemas guiados en la sección. Para practicar (págs. 256-257) Problemas propuestos en la sección. Para resolver (pág. 258)

		7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.		Problemas resueltos en la sección. Problemas guiados en la sección. Problemas propuestos en la sección. Para resolver (pág. 258) Cuestiones propuestas en la sección. Para profundizar (pág. 259)
STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.	5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.	5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	A. Sentido numérico. 1. Conteo. - Estrategias y técnicas de recuento sistemático (diagramas de árbol, técnicas de combinatoria.). B. Sentido de la medida.	Autoevaluación (pág. 259)
		5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.	1. Medición. - La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios. D. Sentido estocástico. 2. Incertidumbre. - Estimación de la probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa. - Cálculo de probabilidades en experimentos simples: la regla de Laplace en situaciones de equiprobabilidad y en combinación con diferentes técnicas de recuento.	Autoevaluación (pág. 259)

CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CCEC3.2	8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.	8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	A. Sentido numérico. 1. Conteo. - Estrategias y técnicas de recuento sistemático (diagramas de árbol, técnicas de combinatoria.). B. Sentido de la medida. 1. Medición. - La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios. D. Sentido estocástico. 2. Incertidumbre. - Estimación de la probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa. - Cálculo de probabilidades en experimentos simples: la regla de Laplace en situaciones de equiprobabilidad y en combinación con diferentes técnicas de recuento.	Ejercicios y problemas resueltos (pág. 254). Problemas resueltos en la sección. Ejercicios y problemas guiados (pág. 255) Problemas guiados en la sección. Para practicar (págs. 256-257) Problemas propuestos en la sección. Cuestiones propuestas en la sección.

UNIDAD 10 Distribuciones de probabilidad de variable discreta

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos	Evidencias

STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.	6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos en las ciencias sociales que se planteen.	E. Sentido socioafectivo. 1. Creencias, actitudes y emociones. - Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas. - Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas. 2. Toma de decisiones. - Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas. 3. Inclusión, respeto y diversidad. - Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas. - Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia del avance de las ciencias sociales.	Página inicial (págs. 260-261) Texto sobre distribuciones de probabilidad y las más importantes. Resuelve (pág. 261) Actividades de la sección.
STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3	1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	1.1. Emplear algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la resolución de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, valorando su eficiencia en cada caso.	D. Sentido estocástico. 3. Distribuciones de probabilidad. - Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. - Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de	Ejercicios y problemas resueltos (pág. 273). Problemas resueltos en la sección.

		1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado.	probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas. - Estimación de probabilidades mediante la aproximación de la binomial por la normal. 4. Inferencia. - Diseño de estudios estadísticos relacionados con las ciencias sociales utilizando herramientas digitales. Técnicas de muestreo sencillas. - Análisis de muestras unidimensionales y bidimensionales con herramientas tecnológicas con el fin de emitir juicios y tomar decisiones: estimación puntual.	Ejercicios y problemas guiados (pág. 274) Problemas guiados en la sección. Para practicar (págs. 275) Problemas propuestos en la sección.
STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.	2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad	2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación	D. Sentido estocástico. 3. Distribuciones de probabilidad. - Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. - Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas. - Estimación de probabilidades mediante la aproximación de la binomial por la normal. 4. Inferencia. - Diseño de estudios estadísticos relacionados con las ciencias sociales utilizando herramientas digitales. Técnicas de muestreo sencillas. - Análisis de muestras unidimensionales y bidimensionales con herramientas tecnológicas con el fin de emitir juicios y tomar decisiones: estimación puntual.	Ejercicios y problemas resueltos (pág. 273). Problemas resueltos en la sección. Ejercicios y problemas guiados (pág. 274) Problemas guiados en la sección. Para practicar (págs. 275) Problemas propuestos en la sección.

STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2	7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.	7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	D. Sentido estocástico. 3. Distribuciones de probabilidad. - Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. - Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas. - Estimación de probabilidades mediante la aproximación de la binomial por la normal. 4. Inferencia. - Diseño de estudios estadísticos relacionados con las ciencias sociales utilizando herramientas digitales. Técnicas de muestreo sencillas. - Análisis de muestras unidimensionales y bidimensionales con herramientas tecnológicas con el fin de emitir juicios y tomar decisiones: estimación puntual.	Ejercicios y problemas resueltos (pág. 273). Problemas resueltos en la sección. Ejercicios y problemas guiados Problemas guiados en la sección. Para practicar (págs. 275) Problemas propuestos en la sección. Para resolver (pág. 276)
		7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.		Ejercicios y problemas resueltos Problemas guiados en la sección. Problemas propuestos en la sección. Cuestiones propuestas en la sección.

STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.	5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.	5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	D. Sentido estocástico. 3. Distribuciones de probabilidad. - Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. - Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas. - Estimación de probabilidades mediante la aproximación de la binomial por la normal. 4. Inferencia. - Diseño de estudios estadísticos relacionados con las ciencias sociales utilizando herramientas digitales. Técnicas de muestreo sencillas. - Análisis de muestras unidimensionales y bidimensionales con herramientas tecnológicas con el fin de emitir juicios y tomar decisiones: estimación puntual.	Autoevaluación (pág. 277)
		5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.		Autoevaluación (pág. 277)
CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CCEC3.2	8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.	8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	D. Sentido estocástico. 3. Distribuciones de probabilidad. - Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. - Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.	Ejercicios y problemas resueltos (pág. 273). Problemas resueltos en la sección. Ejercicios y problemas guiados

		8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	- Estimación de probabilidades mediante la aproximación de la binomial por la normal. 4. Inferencia. - Diseño de estudios estadísticos relacionados con las ciencias sociales utilizando herramientas digitales. Técnicas de muestreo sencillas. - Análisis de muestras unidimensionales y bidimensionales con herramientas tecnológicas con el fin de emitir juicios y tomar decisiones: estimación puntual.	(pág. 274) Problemas guiados en la sección. Problemas propuestos en la sección. Problemas propuestos en la sección. Cuestiones teóricas (pág. 277) Cuestiones propuestas en la sección.

UNIDAD 11 Distribuciones de probabilidad de variable continua

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos	Evidencias

STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.	6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos en las ciencias sociales que se planteen.	**E. Sentido socioafectivo.** 1. Creencias, actitudes y emociones. - Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas. - Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas. 2. Toma de decisiones. - Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas. 3. Inclusión, respeto y diversidad. - Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas. - Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia del avance de las ciencias sociales.	**Página inicial (págs. 278-279)** Texto sobre la distribución normal. **Resuelve (pág. 279)** Actividades de la sección.
STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3	1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	1.1. Emplear algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la resolución de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, valorando su eficiencia en cada caso.	**D. Sentido estocástico.** 3. Distribuciones de probabilidad. - Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. - Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad	**Ejercicios y problemas resueltos** **(págs. 292-293).**

		1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado.	binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas. - Estimación de probabilidades mediante la aproximación de la binomial por la normal. 4. Inferencia. - Diseño de estudios estadísticos relacionados con las ciencias sociales utilizando herramientas digitales. Técnicas de muestreo sencillas. - Análisis de muestras unidimensionales y bidimensionales con herramientas tecnológicas con el fin de emitir juicios y tomar decisiones: estimación puntual.	Problemas resueltos en la sección. **Ejercicios y problemas guiados** Problemas guiados en la sección. **Para practicar (págs. 295)** Problemas propuestos en la sección.
STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.	2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad	2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación	**D. Sentido estocástico.** 3. Distribuciones de probabilidad. - Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. - Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas. - Estimación de probabilidades mediante la aproximación de la binomial por la normal. 4. Inferencia. - Diseño de estudios estadísticos relacionados con las ciencias sociales utilizando herramientas	**Ejercicios y problemas resueltos** **(págs. 292-293).** Problemas resueltos en la sección. **Ejercicios y problemas guiados** **(pág. 294)** Problemas guiados en la sección.

			digitales. Técnicas de muestreo sencillas. - Análisis de muestras unidimensionales y bidimensionales con herramientas tecnológicas con el fin de emitir juicios y tomar decisiones: estimación puntual.	**Para practicar (págs. 295)** **Problemas propuestos en la sección.**
STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2	7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.	7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	D. Sentido estocástico. 3. Distribuciones de probabilidad. - Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. - Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas. - Estimación de probabilidades mediante la aproximación de la binomial por la normal. 4. Inferencia. - Diseño de estudios estadísticos relacionados con las ciencias sociales utilizando herramientas digitales. Técnicas de muestreo sencillas.	Ejercicios y problemas resueltos (págs. 292-293). Problemas resueltos en la sección. Ejercicios y problemas guiados Problemas guiados en la sección. Para practicar (págs. 295) Problemas propuestos en la sección.

			- Análisis de muestras unidimensionales y bidimensionales con herramientas tecnológicas con el fin de emitir juicios y tomar decisiones: estimación puntual.	Para resolver (págs. 295-297)
		7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.		Ejercicios y problemas resueltos Ejercicios y problemas guiados Cuestiones propuestas en la sección.
STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.	5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.	5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	**D. Sentido estocástico.** 3. Distribuciones de probabilidad. - Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. - Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.	**Autoevaluación (pág. 297)**

		5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.	- Estimación de probabilidades mediante la aproximación de la binomial por la normal. 4. Inferencia. - Diseño de estudios estadísticos relacionados con las ciencias sociales utilizando herramientas digitales. Técnicas de muestreo sencillas. - Análisis de muestras unidimensionales y bidimensionales con herramientas tecnológicas con el fin de emitir juicios y tomar decisiones: estimación puntual.	**Autoevaluación (pág. 297)**
CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CCEC3.2	8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.	8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	**D. Sentido estocástico.** 3. Distribuciones de probabilidad. - Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. - Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas	Ejercicios y problemas resueltos (págs. 292-293). Problemas resueltos en la sección.

		8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	mediante herramientas tecnológicas. - Estimación de probabilidades mediante la aproximación de la binomial por la normal. 4. Inferencia. - Diseño de estudios estadísticos relacionados con las ciencias sociales utilizando herramientas digitales. Técnicas de muestreo sencillas. - Análisis de muestras unidimensionales y bidimensionales con herramientas tecnológicas con el fin de emitir juicios y tomar decisiones: estimación puntual.	Ejercicios y problemas guiados (pág. 294) Problemas guiados en la sección. Problemas propuestos en la sección. Cuestiones propuestas en la sección.

TEMPORALIZACIÓN

Evaluación	Unidades didácticas
1ª	1,2, 3
2ª	4, 5, 6 y 7
3ª	8, 9, 10 y 11

Programación Didáctica

Departamento de Matemáticas

2º Bachillerato CCSS

Matemáticas - Generalidades

Objetivos generales de las matemáticas en el bachillerato

Las matemáticas constituyen un conjunto amplio de conocimientos basados en el estudio de patrones y relaciones inherentes a estructuras abstractas. Aunque se desarrollen con independencia de la realidad física, tienen su origen en ella y son de suma utilidad para representarla. Nacen de la necesidad de resolver problemas prácticos y se sustentan por su capacidad para tratar, explicar, predecir y modelar situaciones reales y dar rigor a los conocimientos científicos. Su estructura se halla en continua evolución, tanto por la incorporación de nuevos conocimientos como por su constante interrelación con otras áreas, especialmente en el ámbito de la ciencia y la técnica.

"Saber hacer matemáticas" es un proceso laborioso que comienza por una intensa actividad sobre elementos concretos, con objeto de crear intuiciones previas necesarias para la formalización. A menudo, los aspectos conceptuales no son más que medios para la práctica de estrategias, para incitar a la exploración, la formulación de conjeturas, el intercambio de ideas y la renovación de los conceptos ya adquiridos.

Los contenidos de Matemáticas, como materia de modalidad en el Bachillerato de Ciencias y Tecnología, giran sobre dos ejes fundamentales: la geometría y el análisis. Estos cuentan con el necesario apoyo instrumental de la aritmética, el álgebra y las estrategias propias de la resolución de problemas. En Matemáticas I, los contenidos relacionados con las propiedades generales de los números y su relación con las operaciones, más que en un momento predeterminado, deben ser trabajados en función de las necesidades que surjan en cada momento concreto. A su vez, estos contenidos se complementan con nuevas herramientas para el estudio de la estadística y la probabilidad, culminando así todos los campos introducidos en la Educación Secundaria Obligatoria, independientemente de que se curse la materia de Matemáticas II. La introducción de matrices e integrales en Matemáticas II aportará nuevas y potentes herramientas para la resolución de problemas geométricos y funcionales.

Estos contenidos proporcionan técnicas básicas, tanto para estudios posteriores como para la actividad profesional. No se trata de que los estudiantes posean muchas herramientas matemáticas, sino de que tengan las estrictamente necesarias y que las manejen con destreza y oportunidad, facilitándoles las nuevas fórmulas e identidades para su elección y uso. Nada hay más alejado del "pensar matemáticamente" que una memorización de igualdades cuyo significado se desconoce, incluso aunque se apliquen adecuadamente en ejercicios de cálculo.

En esta etapa aparecen nuevas funciones de una variable. Se pretende que los alumnos sean capaces de distinguir las características de las familias de funciones a partir de su representación gráfica, así como las variaciones que sufre la gráfica de una función al componerla con otra o al modificar de forma continua algún coeficiente en su expresión

algebraica. Con la introducción de la noción intuitiva de límite y geométrica de derivada, se establecen las bases del cálculo infinitesimal en Matemáticas I, que dotará de precisión el análisis del comportamiento de la función en las Matemáticas II. Asimismo, se pretende que los estudiantes apliquen estos conocimientos a la interpretación del fenómeno modelado.

Las matemáticas contribuyen a la adquisición de aptitudes y conexiones mentales cuyo alcance transciende el ámbito de esta materia; forman en la resolución de problemas genuinos —aquellos donde la dificultad está en encuadrarlos y encontrar una estrategia de resolución—, generan hábitos de investigación y proporcionan técnicas útiles para enfrentarse a situaciones nuevas. Estas destrezas, ya iniciadas en los niveles previos, deberán ampliarse ahora que aparecen nuevas herramientas, enriqueciendo el abanico de problemas abordables y la profundización en los conceptos implicados.

Las herramientas tecnológicas, en particular el uso de calculadoras y aplicaciones informáticas pueden servir de ayuda tanto para la mejor comprensión de conceptos y la resolución de problemas complejos como para el procesamiento de cálculos pesados, sin dejar de trabajar la fluidez y la precisión en el cálculo manual simple, donde los estudiantes suelen cometer frecuentes errores que les pueden llevar a falsos resultados o inducir a confusión en sus conclusiones.

La resolución de problemas tiene carácter transversal y será objeto de estudio relacionado e integrado en el resto de los contenidos. Las estrategias que se desarrollan constituyen una parte esencial de la educación matemática y activan las competencias necesarias para aplicar los conocimientos y habilidades adquiridas en contextos reales. La resolución de problemas debe servir para que el alumnado desarrolle una visión amplia y científica de la realidad, para estimular la creatividad y la valoración de las ideas ajenas, la habilidad para expresar las ideas propias con argumentos adecuados y el reconocimiento de los posibles errores cometidos.

Las definiciones formales, las demostraciones (reducción al absurdo, contraejemplos) y los encadenamientos lógicos (implicación, equivalencia) dan validez a las intuiciones y confieren solidez a las técnicas aplicadas. Sin embargo, este es el primer momento en que el alumno se enfrenta con cierta seriedad al lenguaje formal, por lo que el aprendizaje debe ser equilibrado y gradual. El simbolismo no debe desfigurar la esencia de las ideas fundamentales, el proceso de investigación necesario para alcanzarlas, o el rigor de los razonamientos que las sustentan. Deberá valorarse la capacidad para comunicar con eficacia esas ideas aunque sea de manera no formal.

Lo importante es que el estudiante encuentre en algunos ejemplos la necesidad de la existencia de este lenguaje para dotar a las definiciones y demostraciones matemáticas de universalidad, independizándolas del lenguaje natural.

Por último, es importante presentar la matemática como una ciencia viva y no como una colección de reglas fijas e inmutables. Detrás de los contenidos que se estudian hay un largo camino conceptual, un constructo intelectual de enorme magnitud, que ha ido evolucionando a través de la historia hasta llegar a las formulaciones que ahora manejamos.

El desarrollo de esta materia contribuirá a que las alumnas y los alumnos adquieran las siguientes capacidades:

- Comprender y aplicar los conceptos y procedimientos matemáticos a situaciones diversas que permitan avanzar en el estudio de las propias matemáticas y de otras ciencias, así como en la resolución razonada de problemas procedentes de actividades cotidianas y diferentes ámbitos del saber.

- Considerar las argumentaciones razonadas y la existencia de demostraciones rigurosas sobre las que se basa el avance de la ciencia y la tecnología, mostrando una actitud flexible, abierta y crítica ante otros juicios y razonamientos.

- Utilizar las estrategias características de la investigación científica y las destrezas propias de las matemáticas (planteamiento de problemas, planificación y ensayo, experimentación, aplicación de la inducción y deducción, formulación y aceptación o rechazo de las conjeturas, comprobación de los resultados obtenidos) para realizar investigaciones y en general explorar situaciones y fenómenos nuevos.

- Apreciar el desarrollo de las matemáticas como un proceso cambiante y dinámico, con abundantes conexiones internas e íntimamente relacionado con el de otras áreas del saber.

- Emplear los recursos aportados por las tecnologías actuales para obtener y procesar información, facilitar la comprensión de fenómenos dinámicos, ahorrar tiempo en los cálculos y servir como herramienta en la resolución de problemas.

- Utilizar el discurso racional para plantear acertadamente los problemas, justificar procedimientos, encadenar coherentemente los argumentos, comunicarse con eficacia y precisión, detectar incorrecciones lógicas y cuestionar aseveraciones carentes de rigor científico.

- Mostrar actitudes asociadas al trabajo científico y a la investigación matemática, tales como la visión crítica, la necesidad de verificación, la valoración de la precisión, el interés por el trabajo cooperativo y los distintos tipos de razonamiento, el cuestionamiento de las apreciaciones intuitivas y la apertura a nuevas ideas.

- Expresarse verbalmente y por escrito en situaciones susceptibles de ser tratadas matemáticamente, comprendiendo y manejando representaciones matemáticas.

Matemáticas aplicadas a las ciencias sociales II

I. ÁLGEBRA

1.- Sistemas de ecuaciones. Método de Gauss

CONTENIDOS DE LA UNIDAD / CRITERIOS DE EVALUACIÓN / ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES/ COMPETENCIAS CLAVE

Competencias clave (CC): comunicación lingüística (CCL), competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), competencia digital (CD), aprender a aprender (CAA), competencias sociales y cívicas (CSYC), sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP) y conciencia y expresiones culturales (CEC).

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC

Sistemas de ecuaciones lineales - Sistemas equivalentes. - Transformaciones que mantienen la equivalencia. - Sistema compatible, incompatible, determinado, indeterminado. - Interpretación geométrica de un sistema de ecuaciones con 2 o 3 incógnitas según sea compatible o incompatible, determinado o indeterminado. **Sistemas escalonados** - Transformación de un sistema en otro equivalente escalonado. **Método de Gauss**	1. Dominar los conceptos y la nomenclatura asociados a los sistemas de ecuaciones y sus soluciones (compatible, incompatible, determinado, indeterminado…), e interpretar geométricamente sistemas de 2 y 3 incógnitas.	1.1. Reconoce si un sistema es incompatible o compatible y, en este caso, si es determinado o indeterminado.	CAA, CMCT, CCL, CSYC
		1.2. Interpreta geométricamente sistemas lineales de 2, 3 o 4 ecuaciones con 2 o 3 incógnitas.	
	2. Conocer y aplicar el método de Gauss para estudiar y resolver sistemas de ecuaciones lineales.	2.1. Resuelve sistemas de ecuaciones lineales por el método de Gauss.	CMCT, CCL, CSYC
		2.2. Discute sistemas de ecuaciones lineales dependientes de un parámetro por el método de Gauss.	

- Estudio y resolución de sistemas por el método de Gauss. **Sistemas de ecuaciones dependientes de un parámetro** - Concepto de discusión de un sistema de ecuaciones. - Aplicación del método de Gauss a la discusión de sistemas dependientes de un parámetro. **Resolución de problemas mediante ecuaciones** - Traducción a sistema de ecuaciones de un problema, resolución e interpretación de la solución.	3. Resolver problemas algebraicos mediante sistemas de ecuaciones.	3.1. Expresa algebraicamente un enunciado mediante un sistema de ecuaciones, lo resuelve e interpreta la solución dentro del contexto del enunciado.	CAA, CMCT, CCL

COMPETENCIAS / DESCRIPTORES / DESEMPEÑOS

Competencia	Descriptor	Desempeño
Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología	Resolver problemas seleccionando los datos y las estrategias apropiadas.	-Integra los conocimientos previos sobre álgebra y resolución de problemas y los aplica para resolver problemas de sistemas de ecuaciones lineales.

Competencia en comunicación lingüística	Comprender el sentido de los textos escritos y orales.	- Identifica los datos y deduce la situación problemática planteada por el problema de la lectura del enunciado.
Competencia digital	Manejar herramientas digitales para la construcción de conocimiento.	- Realiza los ejercicios propuestos en formato digital para amplicar y consolidar conocimiento.
Conciencia y expresiones culturales	Mostrar respeto hacia el patrimonio cultural mundial en sus distintas vertientes (artístico-literaria, etnográfica, científico-técnica…), y hacia las personas que han contribuido a su desarrollo.	- Identifica y aprecia las contribuciones históricas de las distintas civilizaciones al desarrollo del álgebra.
Competencias sociales y cívicas	Reconocer riqueza en la diversidad de opiniones e ideas.	- Tiene en cuenta las ideas de sus compañeros y compañeras y las considera para resolver ejercicios de distinta manera a la que había planteado inicialmente.
Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor	Contagiar entusiasmo por la tarea y tener confianza en las posibilidades de alcanzar objetivos.	- Asume la resolución de un problema como un reto personal y transmite su motivación a sus compañeros y compañeras por conseguir la solución.
Competencia para aprender a aprender	Planificar los recursos necesarios y los pasos que se han de realizar en el proceso de aprendizaje.	- Elabora un plan personal para abordar cada ejercicio o problema, y lo explica argumentadamente.

2.- Álgebra de matrices

CONTENIDOS DE LA UNIDAD / CRITERIOS DE EVALUACIÓN / ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES/ COMPETENCIAS CLAVE

Competencias clave (CC): comunicación lingüística (CCL), competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), competencia digital (CD),

aprender a aprender (CAA), competencias sociales y cívicas (CSYC), sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP) y conciencia y expresiones culturales (CEC).

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
Matrices - Conceptos básicos: matriz fila, matriz columna, dimensión, matriz cuadrada, traspuesta, simétrica, triangular... **Operaciones con matrices** - Suma, producto por un número, producto. Propiedades. - Resolución de ecuaciones matriciales. **Matrices cuadradas** - Matriz unidad. - Matriz inversa de otra. - Obtención de la inversa de una matriz por el método de Gauss. ***n*-uplas de números reales** - Dependencia e independencia lineal.	1. Conocer y utilizar eficazmente las matrices, sus operaciones y sus propiedades.	1.1. Realiza operaciones combinadas con matrices (elementales).	CCL, CAA, CMCT, SIEP
		1.2. Calcula la inversa de una matriz por el método de Gauss.	
		1.3. Resuelve ecuaciones matriciales.	
	2. Conocer el significado de rango de una matriz y calcularlo mediante el método de Gauss.	2.1. Calcula el rango de una matriz numérica.	CAA, CMCT, SIEP, CD
		2.2. Calcula el rango de una matriz que depende de un parámetro.	
		2.3. Relaciona el rango de una matriz con la dependencia lineal de sus filas o de sus columnas.	

- Obtención de una *n*-upla Combinación lineal de otras. - Constatación de si un conjunto de *n*-uplas son L.D. o L.I. **Rango de una matriz** - Obtención del rango de una matriz por observación de sus elementos (en casos evidentes). - Cálculo del rango de una matriz por el método de Gauss.	3. Resolver problemas algebraicos mediante matrices y sus operaciones.	3.1. Expresa un enunciado mediante una relación matricial y, en ese caso, lo resuelve e interpreta la solución dentro del contexto del enunciado.	CCL, CAA, CMCT, SIEP

COMPETENCIAS / DESCRIPTORES / DESEMPEÑOS

Competencia	Descriptor	Desempeño
Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología	Expresarse con propiedad en el lenguaje matemático.	- Integra y utiliza con precisión nuevos términos matemáticos.
Competencia en comunicación lingüística	Comprender el sentido de los textos escritos y orales.	- Sigue de manera autónoma y comprende los pasos de los ejercicios guiados de aplicación de conceptos nuevos para él.
Competencia digital	Manejar herramientas digitales para la construcción de conocimiento.	- Emplea los recursos digitales facilitados o busca otros por iniciativa propia, para facilitar la comprensión de nuevos contenidos.

Conciencia y expresiones culturales	Elaborar trabajos y presentaciones con sentido estético.	- Cuida la presentación estética y el orden en la realización de ejercicios.
Competencias sociales y cívicas	Mostrar disponibilidad para la participación activa en ámbitos de participación establecidos.	- Muestra interés por la unidad, participa de manera voluntaria y realiza preguntas de aclaración o profundización.
Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor	Ser constante en el trabajo, superando las dificultades.	- Se muestra perseverante en la realización de los ejercicios del álgebra de matrices.
Competencia para aprender a aprender	Generar estrategias para aprender en distintos contextos de aprendizaje.	- Desarrolla estrategias personales para abordar temas o contenidos novedosos.

3.- Resolución de sistemas mediante determinantes.

CONTENIDOS DE LA UNIDAD / CRITERIOS DE EVALUACIÓN / ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES/ COMPETENCIAS CLAVE

Competencias clave (CC): comunicación lingüística (CCL), competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), competencia digital (CD), aprender a aprender (CAA), competencias sociales y cívicas (CSYC), sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP) y conciencia y expresiones culturales (CEC).

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
Determinantes de órdenes dos y tres	1. Conocer los determinantes, su cálculo y su aplicación a la	1.1. Calcula determinantes de órdenes 2 ´ 2 y 3 ´ 3.	CCL, CAA, CMCT,

- Determinantes de orden dos y de orden tres. Propiedades. -Cálculo de determinantes de orden tres por la regla de Sarrus. **Determinantes de orden cuatro** - Menor de una matriz. Menor complementario y adjunto de un elemento de una matriz cuadrada. Propiedades. - Desarrollo de un determinante de orden cuatro por los elementos de una línea. **Rango de una matriz mediante determinantes** - El rango de una matriz como el máximo orden de sus menores no nulos. - Determinación del rango de una matriz a partir de sus menores. **Teorema de Rouché** - Aplicación del teorema de Rouché a la discusión de sistemas de ecuaciones. **Regla de Cramer** - Aplicación de la regla de Cramer a la resolución	obtención del rango de una matriz.	1.2. Reconoce las propiedades que se utilizan en igualdades entre determinantes (casos sencillos).	SIEP.
		1.3. Calcula el rango de una matriz.	
		1.4. Discute el rango de una matriz dependiente de un parámetro.	
	2. Calcular la inversa de una matriz mediante determinantes. Aplicarlo a la resolución de ecuaciones matriciales.	2.1. Reconoce la existencia o no de la inversa de una matriz y la calcula en su caso.	SIEP, CAA, CMCT
		2.2. Expresa matricialmente un sistema de ecuaciones y, si es posible, lo resuelve hallando la inversa de la matriz de los coeficientes.	
	3. Conocer el teorema de Rouché y la regla de Cramer y utilizarlos para la discusión y resolución de sistemas de ecuaciones.	3.1. Aplica el teorema de Rouché para dilucidar cómo es un sistema de ecuaciones lineales con coeficientes numéricos.	CAA, CCL, SIEP, CD
		3.2. Aplica la regla de Cramer para resolver un sistema de ecuaciones lineales con solución única.	

de sistemas determinados. - Aplicación de la regla de Cramer a la resolución de sistemas indeterminados. **Sistemas homogéneos** - Resolución de sistemas homogéneos. **Discusión de sistemas** - Aplicación del teorema de Rouché y de la regla de Cramer a la discusión y resolución de sistemas dependientes de un parámetro. **Cálculo de la inversa de una matriz** - Expresión de la inversa de una matriz a partir de los adjuntos de sus elementos. Cálculo.		3.3. Estudia y resuelve, en su caso, un sistema de ecuaciones lineales con coeficientes numéricos. 3.4. Discute y resuelve un sistema de ecuaciones dependiente de un parámetro.	

COMPETENCIAS / DESCRIPTORES / DESEMPEÑOS

Competencia	Descriptor	Desempeño
Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología	Expresarse con propiedad en el lenguaje matemático.	- Escribe matrices y determinantes de manera correcta y distingue con claridad su nomenclatura.
Competencia en comunicación lingüística	Expresarse oralmente con corrección, adecuación y coherencia.	- Explica con precisión los pasos realizados para resolver un sistema.

Competencia digital	Aplicar criterios éticos en el uso de las tecnologías.	- Hace uso de los recursos digitales (calculadora, web…) con criterio y poniéndolos al servicio del aprendizaje.
Conciencia y expresiones culturales	Apreciar los valores culturales del patrimonio natural y de la evolución del pensamiento científico.	- Identifica las aportaciones históricas del uso de determinantes en la resolución de sistemas lineales.
Competencias sociales y cívicas	Evidenciar preocupación por los más desfavorecidos y respeto a los distintos ritmos y potencialidades.	- Respeta los ritmos de aprendizaje ajenos y trabajo en el aula.
Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor	Dirimir la necesidad de ayuda en función de la dificultad de la tarea.	- Intenta resolver las dificultades o dudas que surgen en la realización de los ejercicios de manera autónoma.
Competencia para aprender a aprender	Gestionar los recursos y las motivaciones personales en favor del aprendizaje.	- Emplea sus motivaciones personales para afrontar las tareas complejas con actitud positiva.

4.- Programación lineal

CONTENIDOS DE LA UNIDAD / CRITERIOS DE EVALUACIÓN / ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES/ COMPETENCIAS CLAVE

Competencias clave (CC): comunicación lingüística (CCL), competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), competencia digital (CD), aprender a aprender (CAA), competencias sociales y cívicas (CSYC), sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP) y conciencia y expresiones culturales (CEC).

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC

Elementos básicos - Función objetivo. - Definición de restricciones. - Región de validez. **Representación gráfica de un problema de programación lineal** - Representación gráfica de las restricciones mediante semiplanos. - Representación gráfica del recinto de validez mediante intersección de semiplanos. - Situación de la función objetivo sobre el recinto de validez para encontrar la solución óptima. **Álgebra y programación lineal** - Traducción al lenguaje algebraico de enunciados susceptibles de ser interpretados como problemas de programación lineal y su resolución.	1. Dados un sistema de inecuaciones lineales y una función objetivo, *G,* representar el recinto de soluciones factibles y optimizar *G*.	1.1. Representa el semiplano de soluciones de una inecuación lineal o identifica la inecuación que corresponde a un semiplano.	CEC, CCL, CAA, SEIP, CMCT
		1.2. A partir de un sistema de inecuaciones, construye el recinto de soluciones y las interpreta como tales.	
		1.3. Resuelve un problema de programación lineal con dos incógnitas descrito de forma meramente algebraica.	
	2. Resolver problemas de programación lineal dados mediante un enunciado, enmarcando la solución dentro de este.	2.1. Resuelve problemas de programación lineal dados mediante un enunciado sencillo.	CD, CMCT, CCL, CAA
		2.2. Resuelve problemas de programación lineal dados mediante un enunciado algo complejo.	

COMPETENCIAS / DESCRIPTORES / DESEMPEÑOS

Competencia	Descriptor	Desempeño

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología	Aplicar estrategias de resolución de problemas a situaciones de la vida cotidiana.	- Contextualiza el aprendizaje del tema en situaciones reales, encuentra ejemplos y aplicaciones cercanos.
Competencia en comunicación lingüística	Comprender el sentido de los textos escritos y orales.	- Identifica los datos relevantes del problema y expresa con sus propias palabras la situación problemática.
Competencia digital	Manejar herramientas digitales para la construcción de conocimiento.	- Refuerza y consolida el aprendizaje con herramientas digitales.
Conciencia y expresiones culturales	Mostrar respeto hacia el patrimonio cultural mundial en sus distintas vertientes (artístico-literaria, etnográfica, científico-técnica…), y hacia las personas que han contribuido a su desarrollo.	- Identifica aplicaciones reales y aportaciones a la vida cotidiana de la programación lineal.
Competencias sociales y cívicas	Desarrollar la capacidad de diálogo con los demás en situaciones de convivencia y trabajo y para la resolución de conflictos.	- Muestra una actitud dialogante y abierta ante ideas diferentes para resolver los problemas planteados.
Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor	Optimizar recursos personales apoyándose en las fortalezas propias.	- Identifica y pone en juego de manera eficaz sus fortalezas en el contexto de la resolución de problemas.

Competencia para aprender a aprender	Seguir los pasos establecidos y tomar decisiones sobre los pasos siguientes en función de los resultados intermedios.	- Sigue los pasos establecidos en el planteamiento de un problema y evalúa la coherencia y aportación de cada paso, adaptando el método de manera pertinente conforme a cada situación.

II. ANÁLISIS

5.- Límites de funciones. Continuidad

CONTENIDOS DE LA UNIDAD / CRITERIOS DE EVALUACIÓN / ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES/ COMPETENCIAS CLAVE

Competencias clave (CC): comunicación lingüística (CCL), competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), competencia digital (CD), aprender a aprender (CAA), competencias sociales y cívicas (CSYC), sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP) y conciencia y expresiones culturales (CEC).

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
Límite de una función - Límite de una función cuando *x* ® +¥,	1. Comprender el concepto de límite en sus distintas versiones de modo que se asocie a cada	1.1. Representa gráficamente límites descritos analíticamente.	CAA, CMCT, CEC

x ® -¥ o *x* ® *a*. Representación gráfica. - Límites laterales. - Operaciones con límites finitos. **Expresiones infinitas** - Infinitos del mismo orden. - Infinito de orden superior a otro. - Operaciones con expresiones infinitas. **Cálculo de límites** - Cálculo de límites inmediatos (operaciones con límites finitos evidentes o comparación de infinitos de distinto orden). -Indeterminación. Expresiones indeterminadas. - Cálculo de límites cuando *x* ® +¥ o *x* ® -¥: • Cocientes de polinomios o de otras expresiones infinitas.	uno de ellos una representación gráfica adecuada.	1.2. Representa analíticamente límites de funciones dadas gráficamente.	
	2. Calcular límites de diversos tipos a partir de la expresión analítica de la función.	2.1. Calcula límites inmediatos que solo requieren conocer los resultados operativos y comparar infinitos.	CCL, CMCT, CAA, CSYC, SIEP
		2.2. Calcula límites (*x* ® +¥ o *x* ® -¥) de cocientes, de diferencias y de potencias.	
		2.3. Calcula límites (*x* ® *c*) de cocientes, de diferencias y de potencias distinguiendo, si el caso lo exige, cuando *x* ® c^+ y cuando *x* ® c^-.	
	3. Conocer el concepto de continuidad en un punto, relacionándolo con la idea de límite, e	3.1. Reconoce si una función es continua en un punto o, si no lo es, la causa de la discontinuidad.	CMCT, CD, CAA, CSYC,

• Diferencias de expresiones infinitas. • Potencias. - Cálculo de límites cuando $x \to a^-$, $x \to a^+$, $x \to a$:• Cocientes. • Diferencias. • Potencias sencillas. **Continuidad. Discontinuidades** - Continuidad en un punto. Causas de discontinuidad. - Continuidad en un intervalo.	identificar la causa de la discontinuidad. Extender el concepto a la continuidad en un intervalo.	3.2. Determina el valor de un parámetro para que una función definida «a trozos» sea continua en el «punto de empalme».	SIEP

COMPETENCIAS / DESCRIPTORES / DESEMPEÑOS

Competencia	Descriptor	Desempeño
Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología	Resolver problemas seleccionando los datos y las estrategias apropiadas.	- Aplicar con rigor las estrategias trabajadas en el aula para resolver los ejercicios planteados, seleccionando la más adecuada en cada momento con criterio.
Competencia en comunicación lingüística	Comprender el sentido de los textos escritos y orales.	- Entiende las indicaciones y explicaciones orales en el cálculo de límites y estudio de continuidad y las aplica cuando corresponde.

Competencia digital	Seleccionar el uso de las distintas fuentes según su fiabilidad.	- Reflexiona sobre cuáles son sus fuentes de información y establece criterios propios para discernir su fiabilidad.
Conciencia y expresiones culturales	Elaborar trabajos y presentaciones con sentido estético.	- Cuida la presentación de los ejercicios en cuanto a limpieza y claridad, lo que facilita la comprensión de los contenidos trabajados en ellos.
Competencias sociales y cívicas	Valorar la interculturalidad como una fuente de riqueza personal y cultural.	- Identificar las aportaciones de diversas culturas y de científicos en el desarrollo de la disciplina de análisis matemático.
Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor	Tomar conciencia de los procesos de aprendizaje.	- Identifica las aportaciones para su aprendizaje que proponen los problemas guiados del tema.
Competencia para aprender a aprender	Identificar potencialidades personales como aprendiz: estilos de aprendizaje, inteligencias múltiples, funciones ejecutivas…	- Desarrolla y aplica estrategias para realizar un menor número de errores en el desarrollo de los ejercicios a la hora de calcular límites o estudiar la continuidad de una función.

6.- Derivadas. Técnicas de derivación

CONTENIDOS DE LA UNIDAD / CRITERIOS DE EVALUACIÓN / ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES/ COMPETENCIAS CLAVE

Competencias clave (CC): comunicación lingüística (CCL), competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), competencia digital (CD), aprender a aprender (CAA), competencias sociales y cívicas (CSYC), sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP) y conciencia y expresiones culturales (CEC).

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC

Derivada de una función en un punto - Tasa de variación media. - Derivada de una función en un punto. Interpretación. Derivadas laterales. - Obtención de la derivada de una función en un punto a partir de la definición. - Estudio de la derivabilidad de una función en un punto estudiando las derivadas laterales. **Derivabilidad de las funciones definidas «a trozos»** - Estudio de la derivabilidad de una función definida a trozos en el punto de empalme. - Obtención de su función derivada a partir de las derivadas laterales. **Función derivada** -Derivadas sucesivas. - Representación gráfica aproximada de la función derivada de otra dada por su gráfica.	1. Dominar los conceptos asociados a la derivada de una función: derivada en un punto, derivadas laterales, función derivada...	1.1. Asocia la gráfica de una función a la de su función derivada.	CCL, CD, CMCT, CAA
		1.2. Halla la derivada de una función en un punto a partir de la definición (límite del cociente incremental).	
		1.3. Estudia la derivabilidad de una función definida «a trozos», recurriendo a las derivadas laterales en el «punto de empalme».	
	2. Conocer las reglas de derivación y utilizarlas para hallar la función derivada de otra.	2.1. Halla la derivada de una función en la que intervienen potencias, productos y cocientes.	CCL, CD, CMCT, CAA
		2.2. Halla la derivada de una función compuesta.	

Reglas de derivación - Reglas de derivación de las funciones elementales y de los resultados operativos.			

COMPETENCIAS / DESCRIPTORES / DESEMPEÑOS

Competencia	Descriptor	Desempeño
Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología	Expresarse con propiedad en el lenguaje matemático.	- Utiliza con precisión y corrección la nomenclatura y simbología matemática de las derivadas.
Competencia en comunicación lingüística	Respetar las normas de comunicación en cualquier contexto: turno de palabra, escucha atenta al interlocutor…	- Respeta las normas de comunicación en las interacciones con sus compañeros y compañeras en el aula (respeta el turno de palabra, se dirige con respeto al alumnado, el tono empleado es adecuado...).
Competencia digital	Manejar herramientas digitales para la construcción de conocimiento.	- Utiliza los recursos digitales para entrenar y afianzar el cálculo de derivadas.
Conciencia y expresiones culturales	Elaborar trabajos y presentaciones con sentido estético.	- Cuida el orden en sus ejercicios y lo valora.

Competencias sociales y cívicas	Evidenciar preocupación por los más desfavorecidos y respeto a los distintos ritmos y potencialidades.	- Ayuda a sus compañeros y compañeras a resolver sus dificultades en el cálculo de derivadas, bien en la aplicación de fórmulas, bien en la simplificación algebraica de resultados.
Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor	Ser constante en el trabajo, superando las dificultades.	- Acepta el aprendizaje como un reto y es constante en su esfuerzo.
Competencia para aprender a aprender	Generar estrategias para aprender en distintos contextos de aprendizaje.	- Elabora y aplica estrategias de creación propia para deducir y recordar las fórmulas de las funciones derivadas.

7.- Aplicaciones de las derivadas

CONTENIDOS DE LA UNIDAD / CRITERIOS DE EVALUACIÓN / ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES/ COMPETENCIAS CLAVE

Competencias clave (CC): comunicación lingüística (CCL), competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), competencia digital (CD), aprender a aprender (CAA), competencias sociales y cívicas (CSYC), sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP) y conciencia y expresiones culturales (CEC).

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
Aplicaciones de la primera derivada - Obtención de la tangente a una curva en uno de sus puntos.	1. Hallar la ecuación de la recta tangente a una curva en uno de sus puntos.	1.1. Dada una función, halla la ecuación de la recta tangente en uno de sus puntos.	CAA, CMCT, CCL

- Identificación de puntos o intervalos en los que la función es creciente (decreciente). - Obtención de máximos y mínimos relativos. **Aplicaciones de la segunda derivada** - Identificación de puntos o intervalos en los que la función es cóncava o convexa - Obtención de puntos de inflexión. **Optimización de funciones** - Cálculo de los extremos de una función en un intervalo. - Optimización de funciones definidas mediante un enunciado.	2. Conocer las propiedades que permiten estudiar crecimientos, decrecimientos, máximos y mínimos relativos, tipo de curvatura, etc., y saberlas aplicar en casos concretos.	2.1. Dada una función, sabe decidir si es creciente o decreciente, cóncava o convexa, en un punto o en un intervalo, obtiene sus máximos y mínimos relativos y sus puntos de inflexión.	CAA, CCL, SIEP, CD
	3. Dominar las estrategias necesarias para optimizar una función.	3.1. Dada una función mediante su expresión analítica o mediante un enunciado, encuentra en qué casos presenta un máximo o un mínimo.	CAA, CCL, SIEP, CD

COMPETENCIAS / DESCRIPTORES / DESEMPEÑOS

Competencia	Descriptor	Desempeño

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología	Aplicar métodos científicos rigurosos para mejorar la comprensión de la realidad circundante en distintos ámbitos (biológico, geológico, físico, químico, tecnológico, geográfico...).	- Elabora hipótesis sobre la función después de un estudio analítico de la misma.
Competencia en comunicación lingüística	Expresarse oralmente con corrección, adecuación y coherencia.	- Describe con claridad las características de la función estudiada utilizando derivadas.
Competencia digital	Manejar herramientas digitales para la construcción de conocimiento.	- Se apoya en los recursos digitales facilitados o buscados por él mismo para profundizar en las aplicaciones de la derivada al estudio de una función.
Conciencia y expresiones culturales	Apreciar la belleza de las expresiones artísticas y las manifestaciones de creatividad y gusto por la estética en el ámbito cotidiano.	- Aprecia y disfruta la estética que presenta la resolución de problemas, como una argumentación lógica y una exposición de manera ordenada.
Competencias sociales y cívicas	Reconocer riqueza en la diversidad de opiniones e ideas.	- Acepta de buen grado otras opiniones o ideas sobre los problemas que está realizando e integra sus aportaciones en su método de trabajo.
Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor	Generar nuevas y divergentes posibilidades desde conocimientos previos de un tema.	- Integra conocimientos previos en la resolución de ejercicios.
Competencia para aprender a aprender	Evaluar la consecución de objetivos de aprendizaje.	- Realiza autoevaluaciones adaptadas a su nivel de conocimientos de manera crítica y constructiva.

8.- Representación de funciones

CONTENIDOS DE LA UNIDAD / CRITERIOS DE EVALUACIÓN / ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES/ COMPETENCIAS CLAVE

Competencias clave (CC): comunicación lingüística (CCL), competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), competencia digital (CD), aprender a aprender (CAA), competencias sociales y cívicas (CSYC), sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP) y conciencia y expresiones culturales (CEC).

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
Herramientas básicas para la construcción de curvas - Dominio de definición, simetrías, periodicidad. - Ramas infinitas: asíntotas y ramas parabólicas. - Puntos singulares, puntos de inflexión, cortes con los ejes... **Representación de funciones** - Representación de funciones polinómicas. - Representación de funciones racionales. - Representación de otros tipos de funciones.	1. Conocer el papel que desempeñan las herramientas básicas del análisis (límites, derivadas...) en la representación de funciones y dominar la representación sistemática de funciones polinómicas, racionales, con radicales, exponenciales, trigonométricas…	1.1. Representa funciones polinómicas. 1.2. Representa funciones racionales. 1.3. Representa funciones trigonométricas. 1.4. Representa funciones exponenciales. 1.5. Representa otros tipos de funciones.	CCL, CMCT, CAA, CSYC.

COMPETENCIAS / DESCRIPTORES / DESEMPEÑOS

Competencia	Descriptor	Desempeño
Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología	Comprender e interpretar la información presentada en formato gráfico.	- Describe con precisión las características de una función representada y aplica este conocimiento en el proceso inverso para su representación.
Competencia en comunicación lingüística	Utilizar el vocabulario adecuado, las estructuras lingüísticas y las normas ortográficas y gramaticales para elaborar textos escritos y orales.	- Expresa con corrección lingüística y claridad cada paso realizado en el estudio de una función para su representación y describe el proceso con su propio lenguaje.
Competencia digital	Aplicar criterios éticos en el uso de las tecnologías.	- Utiliza las correcciones de las autoevaluaciones y los ejercicios en formato digital para realizar una evaluación crítica de sus aprendizajes.
Conciencia y expresiones culturales	Apreciar los valores culturales del patrimonio natural y de la evolución del pensamiento científico.	- Aprecia la evolución de las matemáticas de representación de funciones y el impacto que ello ha tenido en el desarrollo de otras disciplinas.
Competencias sociales y cívicas	Concebir una escala de valores propia y actuar conforme a ella.	- Demuestra tener un hábito de trabajo, entrega sus tareas, realiza las actividades encomendadas, mostrando sentido de responsabilidad y no por obligación.

Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor	Dirimir la necesidad de ayuda en función de la dificultad de la tarea.	- Identifica con antelación las necesidades de recursos y apoyos que va a necesitar para realizar los ejercicios propuestos.
Competencia para aprender a aprender	Dirimir la necesidad de ayuda en función de la dificultad de la tarea.	- Solicita ayuda a sus compañeros y compañeras o al profesorado solo después de intentar resolver las dificultades por sí mismo, consultar el texto, buscar información…

9.- Integrales

CONTENIDOS DE LA UNIDAD / CRITERIOS DE EVALUACIÓN / ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES/ COMPETENCIAS CLAVE

Competencias clave (CC): comunicación lingüística (CCL), competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), competencia digital (CD), aprender a aprender (CAA), competencias sociales y cívicas (CSYC), sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP) y conciencia y expresiones culturales (CEC).

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
Primitiva de una función - Cálculo de primitivas de funciones elementales.	1. Conocer el concepto y la nomenclatura de las primitivas (integrales indefinidas) y dominar su obtención (para funciones elementales	1.1. Halla la primitiva (integral indefinida) de una función elemental.	CAA, CCL, CMCT, CEC

- Cálculo de primitivas de funciones compuestas. **Área bajo una curva** - Relación analítica entre la función y el área bajo la curva.	y algunas funciones compuestas).	1.2. Halla la primitiva de una función en la que deba realizar una sustitución sencilla.	
- Identificación de la magnitud que representa el área bajo la curva de una función concreta. (Por ejemplo: bajo una función *v-t,* el área significa $v \cdot t$, es decir, espacio recorrido.) **Teorema fundamental del cálculo** - Dada la gráfica de una función $y = f(x)$, elegir correctamente, entre varias, la gráfica de $y = F(x)$, siendo .	2. Conocer el proceso de integración y su relación con el área bajo una curva.	2.1. Asocia una integral definida al área de un recinto sencillo.	CAA, CCL, SIEP, CMCT, CD
		2.2. Conoce la regla de Barrow y la aplica al cálculo de las integrales definidas.	
- Construcción aproximada de la gráfica de a partir de la gráfica de $y = f(x)$. **Regla de Barrow** - Aplicación de la regla de Barrow para el cálculo automático	3. Dominar el cálculo de áreas comprendidas entre dos curvas y el eje X en un intervalo.	3.1. Halla el área del recinto limitado por una curva y el eje X en un intervalo.	CD, CAA, CEC, CSYC, SIEP

de integrales definidas. **Área encerrada por una curva** - El signo de la integral. Diferencia entre "integral" y "área encerrada por la curva". - Cálculo del área encerrada entre una curva, el eje *X* y dos abscisas. - Cálculo del área encerrada entre dos curvas.		3.2. Halla el área comprendida entre dos curvas.	

COMPETENCIAS / DESCRIPTORES / DESEMPEÑOS

Competencia	Descriptor	Desempeño
Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología	Expresarse con propiedad en el lenguaje matemático.	- Emplea la simbología matemática de la unidad con precisión, aplicando conocimientos previos y nuevos sobre el tema.
Competencia en comunicación lingüística	Expresarse oralmente con corrección, adecuación y coherencia.	- Explica los pasos realizados en la resolución de ejercicios de cálculo de integrales o resolución de problemas de áreas con precisión y coherencia.
Competencia digital	Manejar herramientas digitales para la construcción de conocimiento.	- Utiliza los recursos digitales a su disposición para entrenar las estrategias de integración de funciones.

Conciencia y expresiones culturales	Elaborar trabajos y presentaciones con sentido estético.	- Cuida el orden y la estética en la realización de los ejercicios (sitúa los símbolos de integración a la altura adecuada, escribe con claridad…).
Competencias sociales y cívicas	Reconocer riqueza en la diversidad de opiniones e ideas.	- Respeta y aprecia diversas maneras de abordar los ejercicios propuestos y comparte sus ideas.
Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor	Ser constante en el trabajo, superando las dificultades.	- Persiste en el cálculo de integrales superando bloqueos y dificultades y no abandona el ejercicio sin intentar otros caminos para la resolución.
Competencia para aprender a aprender	Desarrollar estrategias que favorezcan la comprensión rigurosa de los contenidos.	- Elabora estrategias personales para la resolución de integrales y las expone razonadamente.

III. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

10.- Azar y probabilidad

CONTENIDOS DE LA UNIDAD / CRITERIOS DE EVALUACIÓN / ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES/ COMPETENCIAS CLAVE

Competencias clave (CC): comunicación lingüística (CCL), competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), competencia digital (CD), aprender a aprender (CAA), competencias sociales y cívicas (CSYC), sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP) y conciencia y expresiones culturales (CEC).

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC

Sucesos - Operaciones y propiedades. - Reconocimiento y obtención de sucesos complementarios incompatibles, unión de sucesos, intersección de sucesos... - Propiedades de las operaciones con sucesos. Leyes de Morgan. **Ley de los grandes números** - Frecuencia absoluta y frecuencia relativa de un suceso. - Frecuencia y probabilidad. Ley de los grandes números. - Propiedades de la probabilidad.	1. Conocer y aplicar el lenguaje de los sucesos y la probabilidad asociada a ellos así como sus operaciones y propiedades.	1.1. Expresa mediante operaciones con sucesos un enunciado.	CCL, CAA, CMCT, CD
		1.2. Aplica las leyes de la probabilidad para obtener la probabilidad de un suceso a partir de las probabilidades de otros.	

- Justificación de las propiedades de la probabilidad. **Ley de Laplace** - Aplicación de la ley de Laplace para el cálculo de probabilidades sencillas. - Reconocimiento de experiencias en las que no se puede aplicar la ley de Laplace. **Probabilidad condicionada** - Dependencia e independencia de dos sucesos. - Cálculo de probabilidades condicionadas. **Fórmula de la probabilidad total** - Cálculo de probabilidades totales.	2. Conocer los conceptos de probabilidad condicionada, dependencia e independencia de sucesos, probabilidad total y probabilidad «a posteriori» y utilizarlos para calcular probabilidades.	2.1. Aplica los conceptos de probabilidad condicionada e independencia de sucesos para hallar relaciones teóricas entre ellos. 2.2. Calcula probabilidades planteadas mediante enunciados que pueden dar lugar a una tabla de contingencia.	CCL, CAA, CMCT, CD

Fórmula de Bayes - Cálculo de probabilidades «a posteriori». **Tablas de contingencia** - Posibilidad de visualizar gráficamente procesos y relaciones probabilísticos: tablas de contingencia. - Manejo e interpretación de las tablas de contingencia para plantear y resolver algunos tipos de problemas de probabilidad. **Diagrama en árbol** - Posibilidad de visualizar gráficamente procesos y relaciones probabilísticos. - Utilización del diagrama en árbol para describir el proceso de resolución de problemas con experiencias compuestas. Cálculo de probabilidades totales y probabilidades «a posteriori».		2.3. Calcula probabilidades totales o «a posteriori» utilizando un diagrama en árbol o las fórmulas correspondientes.	

COMPETENCIAS / DESCRIPTORES / DESEMPEÑOS

Competencia	Descriptor	Desempeño

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología	Manejar los conocimientos sobre ciencia y tecnología para solucionar problemas, comprender lo que ocurre a nuestro alrededor y responder preguntas.	- Define de manera crítica y argumentada su visión personal sobre el azar y el cálculo de probabilidades aplicado a contextos reales, pone ejemplos y da razones para apoyar sus argumentos.
Competencia en comunicación lingüística	Comprender el sentido de los textos escritos y orales.	- Reformula los enunciados de los problemas con sus propias palabras mostrando comprenderlos.
Competencia digital	Aplicar criterios éticos en el uso de las tecnologías.	- Muestra tener criterio para el uso adecuado de las herramientas tecnológicas al servicio de la resolución de problemas de probabilidad.
Conciencia y expresiones culturales	Mostrar respeto hacia el patrimonio cultural mundial en sus distintas vertientes (artístico-literaria, etnográfica, científico-técnica…), y hacia las personas que han contribuido a su desarrollo.	- Conoce los autores más relevantes en la historia del cálculo de probabilidades, sus aportaciones y motivaciones para trabajar esta disciplina.
Competencias sociales y cívicas	Evidenciar preocupación por los más desfavorecidos y respeto a los distintos ritmos y potencialidades.	- Muestra una actitud respetuosa ante los distintos ritmos de aprendizaje y trabajo que se dan en la clase.
Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor	Asumir riesgos en el desarrollo de las tareas o los proyectos.	- Afronta los problemas de probabilidad como un reto asumiendo riesgos a la hora de inicar los procesos de resolución, utilizando estrategias divergentes o ideas propias.

Competencia para aprender a aprender	Tomar conciencia de los procesos de aprendizaje.	- Verbaliza sus logros y bloqueos en la resolución de ejercicios, problemas y en la comprensión de contenidos de probabilidad.

11.- Las muestras estadísticas

CONTENIDOS DE LA UNIDAD / CRITERIOS DE EVALUACIÓN / ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES/ COMPETENCIAS CLAVE

Competencias clave (CC): comunicación lingüística (CCL), competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), competencia digital (CD), aprender a aprender (CAA), competencias sociales y cívicas (CSYC), sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP) y conciencia y expresiones culturales (CEC).

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC

Población y muestra - El papel de las muestras. - Por qué se recurre a las muestras: identificación, en cada caso, de los motivos por los que un estudio se analiza a partir de una muestra en vez de sobre la población al completo. **Características relevantes de una muestra** - Tamaño. Constatación del papel que juega el tamaño de la muestra. - Aleatoriedad. Distinción de muestras aleatorias de otras que no lo son. **Muestreo. Tipos de muestreo aleatorio** - Muestreo aleatorio simple. - Muestreo aleatorio sistemático. - Muestreo aleatorio estratificado. - Utilización de los números aleatorios para obtener al azar un número de entre *N*.	1. Conocer el papel de las muestras, sus características, el proceso del muestreo y algunos de los distintos modos de obtener muestras aleatorias (sorteo, sistemático, estratificado).	1.1. Identifica cuándo un colectivo es población o es muestra, razona por qué se debe recurrir a una muestra en una circunstancia concreta, comprende que una muestra ha de ser aleatoria y de un tamaño adecuado a las circunstancias de la experiencia.	CCL, CMCT, CAA
		1.2. Describe, calculando los elementos básicos, el proceso para realizar un muestreo por sorteo, sistemático o estratificado.	

COMPETENCIAS / DESCRIPTORES / DESEMPEÑOS

Competencia	Descriptor	Desempeño
Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología	Manejar los conocimientos sobre ciencia y tecnología para solucionar problemas, comprender lo que ocurre a nuestro alrededor y responder preguntas.	- Utiliza de manera argumentada los conocimientos sobre muestras estadísticas para realizar críticas sobre procesos estadísticos reales.
Competencia en comunicación lingüística	Expresarse oralmente con corrección, adecuación y coherencia.	- Utiliza el lenguaje con precisión y corrección lingüística para responder a los ejercicios propuestos.
Competencia digital	Actualizar el uso de las nuevas tecnologías para mejorar el trabajo y facilitar la vida diaria.	- Busca y maneja recursos digitales por iniciativa propia que faciliten el proceso estadístico.
Conciencia y expresiones culturales	Mostrar respeto hacia el patrimonio cultural mundial en sus distintas vertientes (artístico-literaria, etnográfica, científico-técnica…), y hacia las personas que han contribuido a su desarrollo.	- Percibe la importancia de la estadística en el contexto actual y las aportaciones a la ciencia en su evolución histórica.
Competencias sociales y cívicas	Conocer las actividades humanas, adquirir una idea de la realidad histórica a partir de distintas fuentes, e identificar las implicaciones que tiene vivir en un Estado social y democrático de derecho	- Aplica los conocimientos estadísticos a la comprensión y análisis de los procesos de participación democrática.

	refrendado por una constitución.	
Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor	Generar nuevas y divergentes posibilidades desde conocimientos previos de un tema.	- Realiza aportaciones sobre los ejercicios y contenidos de manera original y con propuestas creativas.
Competencia para aprender a aprender	Tomar conciencia de los procesos de aprendizaje.	- Se muestra consciente de sus conocimientos adquiridos y de los no adquiridos en relación con la unidad.

12.- Inferencia estadística. Estimación de la media

CONTENIDOS DE LA UNIDAD / CRITERIOS DE EVALUACIÓN / ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES/ COMPETENCIAS CLAVE

Competencias clave (CC): comunicación lingüística (CCL), competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), competencia digital (CD), aprender a aprender (CAA), competencias sociales y cívicas (CSYC), sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP) y conciencia y expresiones culturales (CEC).

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
Distribución normal - Manejo diestro de la distribución normal.	1. Conocer las características de la distribución normal, interpretar sus	1.1. Calcula probabilidades en una distribución *N*(m, s).	CAA, CCL, CMTC

- Obtención de intervalos característicos. **Teorema central del límite**	parámetros y utilizarla para calcular probabilidades con ayuda de las tablas.	1.2. Obtiene el intervalo característico ($m \pm k$) correspondiente a una cierta probabilidad.	
- Comportamiento de las medias de las muestras de tamaño *n*: teorema central del límite. - Aplicación del teorema central del límite para la obtención de intervalos característicos para las medias muestrales. **Estadística inferencial** - Estimación puntual y estimación por intervalo. • Intervalo de confianza. • Nivel de confianza. - Descripción de cómo influye el tamaño de la muestra en una estimación: cómo varían el intervalo de confianza y el nivel de confianza. **Intervalo de confianza para la media** - Obtención de intervalos de confianza para la media. **Relación entre el tamaño de la muestra,**	2. Conocer y aplicar el teorema central del límite para describir el comportamiento de las medias de las muestras de un cierto tamaño extraídas de una población de características conocidas.	2.1. Describe la distribución de las medias muestrales correspondientes a una población conocida (con $n \geq 30$ o bien con la población normal), y calcula probabilidades relativas a ellas.	CCL, CAA, SIEP, CSYC, CMCT
		2.2. Halla el intervalo característico correspondiente a las medias de cierto tamaño extraídas de una cierta población y correspondiente a una probabilidad.	
	3. Conocer, comprender y aplicar la relación que existe entre el tamaño de la muestra, el nivel de confianza y el error máximo admisible en la construcción de intervalos de confianza para la media.	3.1. Construye un intervalo de confianza para la media conociendo la media muestral, el tamaño de la muestra y el nivel de confianza.	SIEP, CSYC, CMCT
		3.2. Calcula el tamaño de la muestra o el nivel de confianza cuando se conocen los demás elementos del intervalo.	

el nivel de confianza y la cota de error - Cálculo del tamaño de la muestra que debe utilizarse para realizar una inferencia con ciertas condiciones de error y de nivel de confianza.			

COMPETENCIAS / DESCRIPTORES / DESEMPEÑOS

Competencia	Descriptor	Desempeño
Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología	Reconocer la importancia de la ciencia en nuestra vida cotidiana.	- Analiza procesos estadísticos de actualidad con argumentos matemáticos.
Competencia en comunicación lingüística	Utilizar el vocabulario adecuado, las estructuras lingüísticas y las normas ortográficas y gramaticales para elaborar textos escritos y orales.	- Describe por escrito con claridad y corrección los pasos a realizar en un ejercicio.
Competencia digital	Comprender los mensajes que vienen de los medios de comunicación.	- Realiza un comentario crítico de las noticias de los medios de comunicación con contenido estadístico, pone ejemplos de actualidad y aplica los contenidos trabajados en contextos diversos.
Conciencia y expresiones culturales	Apreciar los valores culturales del patrimonio natural y de la evolución del pensamiento científico.	- Aprecia el valor del rigor matemático en la comprensión del mundo actual.

Competencias sociales y cívicas	Concebir una escala de valores propia y actuar conforme a ella.	- Elabora opiniones y criterios propios en relación a la estadística y su uso en contextos actuales.
Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor	Optimizar el uso de recursos materiales y personales para la consecución de objetivos.	- Emplea conocimientos y recursos adaptados a su nivel de conocimientos para resolver los ejercicios y problemas propuestos.
Competencia para aprender a aprender	Evaluar la consecución de objetivos de aprendizaje.	- Autoevalúa con sentido crítico y constructivo sus procesos de aprendizaje.

13.- Inferencia estadística. Estimación de una proporción

CONTENIDOS DE LA UNIDAD / CRITERIOS DE EVALUACIÓN / ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES/ COMPETENCIAS CLAVE

Competencias clave (CC): comunicación lingüística (CCL), competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), competencia digital (CD), aprender a aprender (CAA), competencias sociales y cívicas (CSYC), sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP) y conciencia y expresiones culturales (CEC).

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
Distribución binomial - Aproximación a la normal. - Cálculo de probabilidades en una distribución binomial mediante su	1. Conocer las características de la distribución binomial $B(n, p)$, la obtención de los parámetros m, s y su similitud con una normal cuando $n \cdot p \geq 5$.	1.1. Dada una distribución binomial, reconoce la posibilidad de aproximarla por una normal, obtiene sus parámetros y calcula probabilidades a partir de ella.	CCL, CAA, CSYC, CMCT

aproximación a la normal correspondiente. **Distribución de proporciones muestrales** - Obtención de intervalos característicos para las proporciones muestrales. **Intervalo de confianza para una proporción** **(o una probabilidad)** - Obtención de intervalos de confianza para la proporción. - Cálculo del tamaño de la muestra que debe utilizarse para realizar una inferencia sobre una proporción con ciertas condiciones de error máximo admisible y de nivel de confianza.	2. Conocer, comprender y aplicar las características de la distribución de las proporciones muestrales y calcular probabilidades relativas a ellas.	2.1. Describe la distribución de las proporciones muestrales correspondiente a una población conocida y calcula probabilidades relativas a ella.	SIEP, CAA, CEC, CSYC
		2.2. Para una cierta probabilidad, halla el intervalo característico correspondiente de las proporciones en muestras de un cierto tamaño.	
	3. Conocer, comprender y aplicar la relación que existe entre el tamaño de la muestra, el nivel de confianza y el error máximo admisible en la construcción de intervalos de confianza para proporciones y probabilidades.	3.1. Construye un intervalo de confianza para la proporción (o la probabilidad) conociendo una proporción muestral, el tamaño de la muestra y el nivel de confianza.	CAA, CEC, CD, CSYC, CMCT
		3.2. Calcula el tamaño de la muestra o el nivel de confianza cuando se conocen los demás elementos del intervalo.	

COMPETENCIAS / DESCRIPTORES / DESEMPEÑOS

Competencia	Descriptor	Desempeño
Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología	Organizar la información utilizando procedimientos matemáticos.	- Crea tablas a partir de datos e interpreta correctamente las dadas.

Competencia en comunicación lingüística	Expresarse oralmente con corrección, adecuación y coherencia.	- Expresa con un discurso fluido y correcto desde el punto de vista lingüístico el análisis de la solución de los problemas y su interpretación.
Competencia digital	Manejar herramientas digitales para la construcción de conocimiento.	- Profundiza en los contenidos del tema a partir de las herramienta digitales propuestas.
Conciencia y expresiones culturales	Elaborar trabajos y presentaciones con sentido estético.	- Cuida la realización de gráficos o tablas con sentido de orden y estética.
Competencias sociales y cívicas	Concebir una escala de valores propia y actuar conforme a ella.	- Desarrolla el sentido crítico a la hora de elaborar una opinión a partir del conocimiento matemático de procesos.
Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor	Encontrar posibilidades en el entorno que otros no aprecian.	- Vincula los aprendizajes a situaciones personales y encuentra oportunidades para aplicarlos.
Competencia para aprender a aprender	Aplicar estrategias para la mejora del pensamiento creativo, crítico, emocional, interdependiente…	- Encuentra relación entre los contenidos trabajados y otros ámbitos.

Evaluación	**Unidades didácticas**
1ª	Bloque 1: Álgebra
2ª	Bloque 3: Probabilidad y Estadística
3ª	Bloque 2: Análisis

PROGRAMACIÓN GENERAL DIDÁCTICA

MATEMÁTICAS B 4º ESO

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

CURSO: 2024-25

CSB
SANTA BÁRBARA

SANTA BÁRBARA
Pz. de la Paja, 4
28005 - Madrid
Tel. 91 365 23 40
info@centrosantabarbara.es

ÍNDICE

NORMATIVA Y JUSTIFICACIÓN LEGAL 3

PROFESORES QUE IMPARTEN LA ASIGNATURA. 3

OBJETIVOS GENERALES DE LA ETAPA. 3

PRESENTACIÓN DE LA MATERIA O ÁREA. 4

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE LA MATERIA Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS CLAVE Y LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN. 4

SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS. 4

RELACIÓN DE CONTENIDOS CON COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN. 5

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y PROMOCIÓN. 8

METODOLOGÍA, MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS. 8

ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y ADAPTACIONES METODOLÓGICAS. MEDIDAS ORDINARIAS. MEDIDAS EXTRAORDINARIAS. 8

CONTRIBUCIÓN AL PLAN DE FOMENTO Y DESARROLLO DE LA LECTURA. 8

ELEMENTOS TRANSVERSALES. 8

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES. 9

EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE. 9

DOCENCIA “ON LINE”. 9

1. NORMATIVA Y JUSTIFICACIÓN LEGAL

Esta programación ha sido elaborada atendiendo a la normativa vigente en materia de educación:

- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Real Decreto 984/2021, de 16 de noviembre, por el que se regulan la evaluación y la promoción en la Educación Primaria, así como la evaluación, la promoción y la titulación en la Educación Secundaria Obligatoria, el Bachillerato y la Formación Profesional.
- Decreto 29/2022, de 18 de mayo, del Consejo de Gobierno, por el que se regulan determinados aspectos sobre la evaluación, la promoción y la titulación en la Educación Secundaria Obligatoria, el Bachillerato y la Formación Profesional, así como en las enseñanzas de personas adultas que conduzcan a la obtención de los títulos de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria y de Bachiller.
- Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.
- DECRETO 65/2022, de 20 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se establecen para la Comunidad de Madrid la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria.

2. PROFESORES QUE IMPARTEN LA ASIGNATURA.

D. Eduardo García Moreno de Redrojo

3. OBJETIVOS GENERALES DE LA ETAPA.

De conformidad con el artículo 7 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades que les permitan:

> a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.

b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.

c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.

d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con las demás personas, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.

e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.

f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.

j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de las demás personas, así como el patrimonio artístico y cultural.

k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales, y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

4. PRESENTACIÓN DE LA MATERIA O ÁREA.

Las matemáticas se encuentran en cualquier actividad humana, desde el trabajo científico hasta las expresiones culturales y artísticas, y forman parte del acervo cultural de nuestra sociedad. El razonamiento, la argumentación, la modelización, el conocimiento del espacio y del tiempo, la toma de decisiones, la previsión y control de la incertidumbre o el uso correcto de la tecnología digital son características de las matemáticas, pero también la comunicación, la perseverancia, la organización y optimización de recursos, formas y proporciones o la creatividad. Así pues, resulta importante desarrollar en el alumnado las herramientas y destrezas matemáticas que le permitan desenvolverse satisfactoriamente tanto en contextos personales, académicos y científicos como sociales y laborales.

Los contenidos de la materia Matemáticas han sido agrupados en bloques. Esta estructura permite abordar los contenidos de una manera funcional, proporcionando la flexibilidad necesaria para establecer conexiones entre los mismos. Debe tenerse en cuenta que la organización de los contenidos en el currículo no implica ninguna temporalización ni orden cronológico en su tratamiento en el aula, aunque dentro de cada bloque de contenidos se sugiere, en la propia redacción del currículo, y a modo de orientación, un orden.

El bloque «Números y operaciones» se caracteriza por la aplicación del conocimiento sobre numeración y cálculo en distintos contextos, y por el desarrollo de habilidades y modos de pensar basados en la comprensión, la representación y el uso flexible de los números y las operaciones. A fin de reforzar estrategias de cálculo mental y destrezas para la resolución de problemas de lápiz y papel, se sugiere la introducción de la calculadora a partir del tercer curso, y siempre de manera guiada y comprensiva. En atención al contexto en que se desarrolla el proceso de aprendizaje, el docente podrá tomar la decisión de emplearla antes, siempre y cuando considere que el alumnado ha adquirido destrezas de cálculo mental suficiente.

El bloque «Medida y geometría» se centra en la comprensión y comparación de atributos de los objetos del mundo natural. Entender y elegir las unidades adecuadas para estimar, medir y comparar magnitudes, utilizar los instrumentos adecuados para realizar mediciones, comparar objetos físicos y comprender las relaciones entre formas y medidas son los ejes centrales de este sentido. Asimismo, se introduce el concepto de probabilidad como medida de la incertidumbre.

El bloque «Geometría en el plano y el espacio» aborda la comprensión de los aspectos geométricos de nuestro mundo. Registrar y representar formas y figuras, reconocer sus propiedades, identificar relaciones entre ellas, ubicarlas, describir sus movimientos, elaborar o descubrir imágenes de ellas, clasificarlas y razonar con ellas son elementos fundamentales de la enseñanza y aprendizaje de la geometría.

El bloque «Álgebra» proporciona el lenguaje en el que se comunican las matemáticas, reconociendo patrones y relaciones de dependencia entre variables y expresándolas mediante diferentes representaciones, así como la modelización de situaciones matemáticas o del mundo real con expresiones simbólicas. La formulación, representación y resolución de problemas a través de herramientas y conceptos propios de la informática son características del pensamiento computacional, que también se incorporan dentro de este bloque de contenidos. Por razones organizativas, en este bloque se han incorporado, entre otros, dos apartados denominados Pensamiento computacional y Modelo matemático, que no son exclusivos del álgebra y, por lo tanto, deben trabajarse de forma transversal a lo largo de todo el proceso de enseñanza de la materia.

El bloque «Estadística» comprende el análisis y la interpretación de datos, la elaboración de conjeturas y la toma de decisiones a partir de la información estadística, su valoración crítica y la comprensión y comunicación de fenómenos aleatorios en una amplia variedad de situaciones cotidianas.

El bloque «Actitudes y aprendizaje» integra conocimientos, destrezas y actitudes para entender y manejar las emociones, establecer y alcanzar metas, y aumentar la capacidad de tomar decisiones responsables e informadas, lo que se dirige a la mejora del rendimiento del alumnado en matemáticas, a la disminución de actitudes negativas hacia ellas, a la promoción de un aprendizaje activo y a la erradicación de ideas preconcebidas. Para lograr estos fines, se pueden desarrollar estrategias que fomenten el diálogo equitativo y las actividades no competitivas en el aula. Estos contenidos, dado su carácter transversal, se desarrollarán a lo largo de todo el currículo.

Atendiendo a la diversidad de motivaciones y de diversos intereses del alumnado, la materia de Matemáticas del último curso de la etapa se configura en dos opciones, A y B. Las matemáticas A desarrollan preferentemente la resolución de problemas, la investigación y el análisis matemático de situaciones de la vida cotidiana, mientras, las matemáticas B profundizan, además, en los procedimientos algebraicos, incorporando contextos matemáticos, científicos y sociales.

La metodología empleada en la enseñanza de las Matemáticas debe estar dirigida a desarrollar hábitos de estudio y de trabajo, así como a la resolución de problemas. Se pondrá especial atención en la potenciación del aprendizaje significativo para el desarrollo de competencias, promoviendo en el alumnado el análisis autónomo y la reflexión. Las propuestas pedagógicas se elaborarán teniendo en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado y favorecerán la actividad creadora y la capacidad de aprender por sí mismos, fomentando además el trabajo en equipo. Adquiere especial importancia el pensamiento computacional y el apoyo tecnológico para potenciar la resolución de problemas y la adquisición de competencias. A modo de ejemplo de actividad, se podría plantear al alumnado la resolución y entrega, en formato digital y manejando las aplicaciones informáticas apropiadas, de un problema sobre situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos, que hayan sido trabajadas previamente en el aula de tercero. Esta actividad puede realizarse de forma individual o en equipo, abarcándose de esta manera un amplio abanico de criterios de evaluación, tales como la interpretación de enunciados, el análisis de soluciones o la interpretación de algoritmos.

5. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE LA MATERIA Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS CLAVE Y LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

COMPETENCIA ESPECÍFICA	COMPETENCIAS CLAVE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4	1.1 Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas. 1.2 Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema, valorando su eficiencia. 1.3 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema movilizando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.

COMPETENCIA ESPECÍFICA	COMPETENCIAS CLAVE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.	2.1 Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema. 2.2 Justificar las soluciones óptimas de un problema desde diferentes perspectivas.
3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.	3.1 Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada. 3.2 Plantear variantes de un problema que lleven a una generalización. 3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.
4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.	4.1 Generalizar patrones y proporcionar una representación computacional de situaciones problematizadas. 4.2 Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos.

COMPETENCIA ESPECÍFICA	COMPETENCIAS CLAVE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.	5.1 Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. 5.2 Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.
6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.	6.1 Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir. 6.2 Analizar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico. 6.3 Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.

COMPETENCIA ESPECÍFICA	COMPETENCIAS CLAVE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.	7.1 Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos. 7.2 Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información.
8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.	8.1 Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada. 8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.

COMPETENCIA ESPECÍFICA	COMPETENCIAS CLAVE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.	9.1 Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. 9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada.
10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.	CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.	10.1 Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados. 10.2 Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo.

CCL: competencia en comunicación lingüística. - **CP**: competencia plurilingüe. - **STEM**: competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería. - **CD**: competencia digital. - **CPSAA**: competencia personal, social y de aprender a aprender. - **CC**: competencia ciudadana. - **CE**: competencia emprendedora. - **CCEC**: competencia en conciencia y expresión cultural.

6. SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS.

A. Números y operaciones.

1. Cantidad.

– Realización de estimaciones en diversos contextos analizando y acotando el error cometido.

– Expresión de cantidades mediante números reales en contextos cotidianos con la precisión requerida.

– Diferentes representaciones de una misma cantidad.

2. Operaciones.

– Uso de las propiedades de las operaciones aritméticas con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.

– Propiedades y relaciones inversas de las operaciones: cálculos con números reales, incluyendo este con herramientas digitales.

– Utilización correcta de las propiedades de los números reales y de la jerarquía de las operaciones para la realización de cálculos aritméticos combinados en papel.

– Expresión de los números irracionales como potencias de exponente racional. Racionalización, propiedades de los radicales y aplicaciones.

– Logaritmos: definición y propiedades. Aplicación a contextos sencillos como la escala de pH o la escala Ritcher, valorando el concepto de orden de magnitud.

– Algunos números irracionales en situaciones de la vida cotidiana. La importancia del número pi y de la proporción aurea.

3. Relaciones.

– Los conjuntos numéricos (naturales, enteros, racionales y reales): relaciones entre ellos y propiedades.

– Orden en la recta numérica. Representación de números irracionales sobre ella. Intervalos (abiertos, cerrados, mixtos y semirrectas).

4. Razonamiento proporcional.

– Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas.

B. Medida y geometría.

1. Medición.

– Reconocimiento de las razones trigonométricas de un ángulo agudo: aplicación a la resolución de problemas.

– Medida de ángulos en el sistema sexagesimal y en radianes. – Relaciones métricas en los triángulos.

– Razones trigonométricas completas y funciones trigonométricas inversas: seno, coseno, tangente, secante, cosecante, cotangente, arcoseno, arcocoseno y arcotangente.

– Teoría del seno y del coseno.

2. Cambio.

– Estudio gráfico del crecimiento y decrecimiento de funciones en contextos de la vida cotidiana diversos con el apoyo de herramientas tecnológicas: tasas de variación absoluta, relativa y media.

C. Geometría en el plano y el espacio.

1. Formas geométricas de dos y tres dimensiones.

– Propiedades geométricas de objetos matemáticos y de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica.

– Razón entre longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes; aplicación a la resolución de problemas geométricos.

– Relaciones trigonométricas de un ángulo cualquiera: comprensión y reducción al estudio de un ángulo agudo.

2. Localización y sistemas de representación.

– Figuras y objetos geométricas de dos dimensiones: representación y análisis de sus propiedades utilizando la geometría analítica.

– Coordenadas, puntos y vectores.

– Conocimiento de las diferentes expresiones algebraicas de una recta: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver.

– Estudio y discusión analítica de las diferentes posiciones relativas de un par de rectas en el plano: incidencia.

3. Movimientos y transformaciones.

– Transformaciones elementales en la vida cotidiana: investigación con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada…

4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.

– Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas.

– Modelización de elementos geométricos con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada…

– Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas.

D. Álgebra.

1. Patrones.

– Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos. Profundización en la resolución de problemas que impliquen series numéricas.

– Introducción intuitiva al concepto de límite. El número irracional e.

2. Modelo matemático.

– Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.

– Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo.

3. Variable.

– Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos.

– Relaciones entre cantidades y sus tasas de cambio.

4. Igualdad y desigualdad.

– Uso del álgebra simbólica: representación de relaciones funcionales en contextos diversos.

– Profundización en el cálculo con polinomios.

- Cálculo de potencias de exponente mayor que dos de un binomio.
- Fracciones algebraicas: simplificación y operaciones.

– Búsqueda activa de formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales y no lineales sencillas.

– Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y no lineales sencillas en situaciones de la vida cotidiana.

- Resolución de ecuaciones polinómicas de grado superior a dos. Ecuaciones bicuadradas.
- Otro tipo de ecuaciones: planteamiento y resolución de ecuaciones que contienen radicales o fracciones algebraicas. Estrategias para la resolución de ecuaciones exponenciales y logarítmicas sencillas.
- Inecuaciones de primer y segundo grado: interpretación gráfica de las soluciones.

- Sistemas de inecuaciones sencillos con una y dos variables: interpretación gráfica según corresponda sobre la recta o el plano.
- Sistemas de ecuaciones no lineales: Planteamiento y resolución de problemas de contexto real mediante sistemas de ecuaciones no lineales.

– Ecuaciones, sistemas e inecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.

5. Relaciones y funciones.

– Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y las clases de funciones que las modelizan.

– Relaciones lineales y no lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.

– Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana y otros contextos.

- Dominio de definición e imagen de una función.
- Crecimiento y decrecimiento: máximos y mínimos.
- Simetría. Funciones pares e impares.
- Tasa de variación media como medida de la variación de una función en un intervalo.
- Funciones lineales, cuadráticas y de proporcionalidad inversa.
- Funciones definidas a trozos a partir de funciones lineales y cuadráticas.
- Funciones exponenciales y logarítmicas.
- Funciones trigonométricas: identificación de funciones periódicas y sus parámetros. Periodo y frecuencia.

- Aproximación a la derivación de funciones. Derivación de constantes, potencias, logaritmos, polinomios, funciones trigonométricas, funciones arco, sumas, productos y cocientes.

6. Pensamiento computacional.

– Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, la automatización y el pensamiento algorítmico.

– Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos.

– Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas.

E. Estadística.

1. Organización y análisis de datos.

– Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una variable estadística bidimensional, discreta o continua. Tablas de contingencia.

– Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.

– Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad.

- Profundización en su análisis y aplicación a la resolución de problemas cotidianos: media, moda, mediana, rango o recorrido, desviación típica y varianza.
- Parámetros de posición: obtención e interpretación. Mediana y cuartiles.

– Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones…), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas.

– Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas.

2. Incertidumbre.

– Experimentos compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada.

– Probabilidad: cálculo aplicando la regla de Laplace y técnicas de recuento en experimentos simples y compuestos (mediante diagramas de árbol, tablas…) y aplicación a la toma de decisiones fundamentadas. Hallar el espacio muestral.

– Álgebra de conjuntos: unión, intersección y complementario.

3. Inferencia.

– Diferentes etapas del diseño de estudios estadísticos.

– Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones estadísticas mediante herramientas digitales adecuadas.

– Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra

– Números combinatorios: variaciones, permutaciones y combinaciones. Aplicación a la resolución de problemas.

4. Planificación y realización de experiencias compuestas para estudiar el comportamiento de fenómenos de azar.

– Sucesos dependientes e independientes.

– Tablas de contingencia y diagramas de árbol para la asignación de probabilidades. – Probabilidad condicionada.

F. Actitudes y aprendizaje.

1. Creencias, actitudes y emociones.

– Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.

– Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.

– Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda

– Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.

3. Contribución de las matemáticas a la sociedad.

– La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano.

Trimestre	Bloques	Unidades didácticas
1ª	A. Números y operaciones D. Álgebra	1 - Números reales
	D. Álgebra	2 - Polinomios y fracciones algebráicas
		3 - Ecuaciones, inecuaciones y sistemas
2ª	C. Geometría en el plano y el espacio	4 - Semejanza. Aplicaciones
	B. Medida y geometría	5 - Trigonometría
	C. Geometría en el plano y el espacio	6 - Geometría analítica
3ª	D. Álgebra	7 - Funciones I. Características generales
		8 - Funciones II. Límites y Derivadas
	E. Estadística	9- Estadística
		10 - Distribuciones Bidimensionales
		11 - Combinatoria
		12 - Cálculo de la probabilidad
Transversal	F. Actitudes y aprendizaje	

6. RELACIÓN DE CONTENIDOS CON COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

UNIDAD 1 - Números reales

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	1.1. Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas. 1.2. Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema, valorando su eficiencia. 1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema movilizando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.	**A. Números y operaciones.** 1. Cantidad. – Realización de estimaciones en diversos contextos analizando y acotando el error cometido. – Expresión de cantidades mediante números reales en contextos cotidianos con la precisión requerida. – Diferentes representaciones de una misma cantidad. 2. Operaciones. – Uso de las propiedades de las operaciones aritméticas con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas. – Propiedades y relaciones inversas de las operaciones: cálculos con números reales, incluyendo este con herramientas digitales. – Utilización correcta de las propiedades de los números reales y de la jerarquía de las operaciones para la realización de cálculos aritméticos combinados en papel.
STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.	2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.	

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
		2.2. Justificar las soluciones óptimas de un problema desde diferentes perspectivas.	– Expresión de los números irracionales como potencias de exponente racional. Racionalización, propiedades de los radicales y aplicaciones. – Logaritmos: definición y propiedades. Aplicación a contextos sencillos como la escala de pH o la escala Ritcher, valorando el concepto de orden de magnitud. – Algunos números irracionales en situaciones de la vida cotidiana. La importancia del número pi y de la proporción aurea. 3. Relaciones. – Los conjuntos numéricos (naturales, enteros, racionales y reales): relaciones entre ellos y propiedades. – Orden en la recta numérica. Representación de números irracionales sobre ella. Intervalos (abiertos, cerrados, mixtos y semirrectas).
STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.	4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos.	
STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.	5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. 5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	
STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.	9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos	9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.	**F. Actitudes y aprendizaje.** 1. Creencias, actitudes y emociones.

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
	y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada.	– Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. 2. Trabajo en equipo y toma de decisiones. – Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda. – Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo. 3. Contribución de las matemáticas a la sociedad. – La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano.
CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.	10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.	10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados.	
		10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo.	

Competencias clave: **CCL** competencia en comunicación lingüística. **CP** competencia plurilingüe. **STEM** competencia matemática y competencia en ciencia y tecnología. **CD** competencia digital. **CPSAA** competencia personal, social y de aprender a aprender. **CC** competencia ciudadana. **CE** competencia emprendedora. **CCEC** competencia en conciencia y expresión culturales.

UNIDAD 2 - Polinomios y fracciones algebraicas

Competencias clave: CCL competencia en comunicación lingüística. **CP** competencia plurilingüe. **STEM** competencia

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	1.1. Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas. 1.2. Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema, valorando su eficiencia. 1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema movilizando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.	**A. Números y operaciones.** 2. Operaciones. – Uso de las propiedades de las operaciones aritméticas con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas. – Propiedades y relaciones inversas de las operaciones: cálculos con números reales, incluyendo este con herramientas digitales. 3. Relaciones. – Los conjuntos numéricos (naturales, enteros, racionales y reales): relaciones entre ellos y propiedades. **D. Álgebra.** 1. Patrones. – Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos. Profundización en la resolución de problemas que impliquen series numéricas. 2. Modelo matemático. – Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y
STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.	2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema. 2.2. Justificar las soluciones óptimas de un problema desde diferentes perspectivas.	

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.	4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos.	lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones. – Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo. 4. Igualdad y desigualdad. – Uso del álgebra simbólica: representación de relaciones funcionales en contextos diversos. – Profundización en el cálculo con polinomios. ● Cálculo de potencias de exponente mayor que dos de un binomio. ● Fracciones algebraicas: simplificación y operaciones.
STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.	5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. 5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	
STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.	9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. 9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada.	**F. Actitudes y aprendizaje.** 1. Creencias, actitudes y emociones. – Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.	10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.	10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados. 10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo.	2. Trabajo en equipo y toma de decisiones. – Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda. – Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo. 3. Contribución de las matemáticas a la sociedad. – La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano.

matemática y competencia en ciencia y tecnología. **CD** competencia digital. **CPSAA** competencia personal, social y de aprender a aprender. **CC** competencia ciudadana. **CE** competencia emprendedora. **CCEC** competencia en conciencia y expresión culturales.

UNIDAD 3 - Ecuaciones, inecuaciones y sistemas

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	1.1. Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas. 1.2. Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema, valorando su eficiencia. 1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema movilizando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.	**A. Números y operaciones.** 2. Operaciones. – Uso de las propiedades de las operaciones aritméticas con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas. – Propiedades y relaciones inversas de las operaciones: cálculos con números reales, incluyendo este con herramientas digitales. 3. Relaciones. – Los conjuntos numéricos (naturales, enteros, racionales y reales): relaciones entre ellos y propiedades. **D. Álgebra.** 1. Patrones. – Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos. Profundización en la resolución de problemas que impliquen series numéricas. – Introducción intuitiva al concepto de límite. El número irracional e.
STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.	2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema. 2.2. Justificar las soluciones óptimas de un problema desde diferentes perspectivas.	

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.	4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos.	2. Modelo matemático. – Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones. – Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo. 3. Variable. – Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos. – Relaciones entre cantidades y sus tasas de cambio. 4. Igualdad y desigualdad. – Uso del álgebra simbólica: representación de relaciones funcionales en contextos diversos. – Profundización en el cálculo con polinomios. ● Cálculo de potencias de exponente mayor que dos de un binomio. ● Fracciones algebraicas: simplificación y operaciones.
STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.	5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. 5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
			– Búsqueda activa de formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales y no lineales sencillas. – Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y no lineales sencillas en situaciones de la vida cotidiana. ● Resolución de ecuaciones polinómicas de grado superior a dos. Ecuaciones bicuadradas. ● Otro tipo de ecuaciones: planteamiento y resolución de ecuaciones que contienen radicales o fracciones algebraicas. Estrategias para la resolución de ecuaciones exponenciales y logarítmicas sencillas. ● Inecuaciones de primer y segundo grado: interpretación gráfica de las soluciones. ● Sistemas de inecuaciones sencillos con una y dos variables: interpretación gráfica según corresponda sobre la recta o el plano. ● Sistemas de ecuaciones no lineales: Planteamiento y resolución de problemas de contexto real mediante sistemas de ecuaciones no lineales. – Ecuaciones, sistemas e inecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.	9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. 9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada.	**F. Actitudes y aprendizaje.** 1. Creencias, actitudes y emociones. – Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. 2. Trabajo en equipo y toma de decisiones. – Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda. – Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo. 3. Contribución de las matemáticas a la sociedad. – La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano.
CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.	10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.	10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados. 10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo.	

Competencias clave: CCL competencia en comunicación lingüística. **CP** competencia plurilingüe. **STEM** competencia matemática y competencia en ciencia y tecnología. **CD** competencia digital. **CPSAA** competencia personal, social y de aprender a aprender. **CC** competencia ciudadana. **CE** competencia emprendedora. **CCEC** competencia en conciencia y expresión culturales.

UNIDAD 3 - Ecuaciones, inecuaciones y sistemas

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	1.1. Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas. 1.2. Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema, valorando su eficiencia. 1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema movilizando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.	**A. Números y operaciones.** 2. Operaciones. – Uso de las propiedades de las operaciones aritméticas con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas. – Propiedades y relaciones inversas de las operaciones: cálculos con números reales, incluyendo este con herramientas digitales. 3. Relaciones. – Los conjuntos numéricos (naturales, enteros, racionales y reales): relaciones entre ellos y propiedades. **D. Álgebra.** 1. Patrones. – Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos. Profundización en la resolución de problemas que impliquen series numéricas. – Introducción intuitiva al concepto de límite. El número irracional e.
STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.	2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema. 2.2. Justificar las soluciones óptimas de un problema desde diferentes perspectivas.	

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.	4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos.	2. Modelo matemático. – Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones. – Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo. 3. Variable. – Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos. – Relaciones entre cantidades y sus tasas de cambio. 4. Igualdad y desigualdad. – Uso del álgebra simbólica: representación de relaciones funcionales en contextos diversos. – Profundización en el cálculo con polinomios. ● Cálculo de potencias de exponente mayor que dos de un binomio. ● Fracciones algebraicas: simplificación y operaciones.
STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.	5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. 5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
			– Búsqueda activa de formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales y no lineales sencillas. – Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y no lineales sencillas en situaciones de la vida cotidiana. ● Resolución de ecuaciones polinómicas de grado superior a dos. Ecuaciones bicuadradas. ● Otro tipo de ecuaciones: planteamiento y resolución de ecuaciones que contienen radicales o fracciones algebraicas. Estrategias para la resolución de ecuaciones exponenciales y logarítmicas sencillas. ● Inecuaciones de primer y segundo grado: interpretación gráfica de las soluciones. ● Sistemas de inecuaciones sencillos con una y dos variables: interpretación gráfica según corresponda sobre la recta o el plano. ● Sistemas de ecuaciones no lineales: Planteamiento y resolución de problemas de contexto real mediante sistemas de ecuaciones no lineales. – Ecuaciones, sistemas e inecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.	9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. 9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada.	**F. Actitudes y aprendizaje.** 1. Creencias, actitudes y emociones. – Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. 2. Trabajo en equipo y toma de decisiones. – Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda. – Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo. 3. Contribución de las matemáticas a la sociedad. – La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano.
CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.	10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.	10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados. 10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo.	

Competencias clave: CCL competencia en comunicación lingüística. **CP** competencia plurilingüe. **STEM** competencia matemática y competencia en ciencia y tecnología. **CD** competencia digital. **CPSAA** competencia personal, social y de aprender a aprender. **CC** competencia ciudadana. **CE** competencia emprendedora. **CCEC** competencia en conciencia y expresión culturales.

UNIDAD 4 - Semejanza. Aplicaciones.

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	1.1. Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas. 1.2. Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema, valorando su eficiencia. 1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema movilizando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.	**A. Sentido numérico.** 4. Razonamiento proporcional. - Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas. **B. Sentido de la medida.** 1. Medición. - Razones trigonométricas de un ángulo agudo y sus relaciones: aplicación a la resolución de problemas. **C. Sentido espacial.** 1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones. - Propiedades geométricas de objetos matemáticos y de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica. 4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.
STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.	2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema. 2.2. Justificar las soluciones óptimas de un problema desde diferentes perspectivas.	

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada. 3.2. Plantear variantes de un problema que lleven a una generalización. 3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación comprobación de conjeturas o problemas.	- Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas. - Modelización de elementos geométricos con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada… - Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas.
STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.	4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos.	

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.	5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. 5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	
STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.	9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. 9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada.	**F. Sentido socioafectivo.** 1. Creencias, actitudes y emociones. - Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. - Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. - Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. 2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.
CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.	10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.	10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados.	

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
		10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo.	- Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda. - Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo. 3. Inclusión, respeto y diversidad. - Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. - La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

Competencias clave: CCL competencia en comunicación lingüística. **CP** competencia plurilingüe. **STEM** competencia matemática y competencia en ciencia y tecnología. **CD** competencia digital. **CPSAA** competencia personal, social y de aprender a aprender. **CC** competencia ciudadana. **CE** competencia emprendedora. **CCEC** competencia en conciencia y expresión culturales.

UNIDAD 5. Trigonometría

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	1.1. Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas. 1.2. Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema, valorando su eficiencia. 1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema movilizando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.	**A. Números y operaciones** 4. Razonamiento proporcional. – Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas. **B. Medida y geometría.** 1. Medición. – Reconocimiento de las razones trigonométricas de un ángulo agudo: aplicación a la resolución de problemas. – Medida de ángulos en el sistema sexagesimal y en radianes. – Relaciones métricas en los triángulos. – Razones trigonométricas completas y funciones trigonométricas inversas: seno, coseno, tangente, secante, cosecante, cotangente, arcoseno, arcocoseno y arcotangente. – Teoría del seno y del coseno.
STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.	2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema. 2.2. Justificar las soluciones óptimas de un problema desde diferentes perspectivas.	

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada. 3.2. Plantear variantes de un problema que lleven a una generalización. 3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación comprobación de conjeturas o problema	**C. Geometría en el plano y en el espacio** 1. Formas geométricas de dos y tres dimensiones. – Propiedades geométricas de objetos matemáticos y de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica. – Razón entre longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes; aplicación a la resolución de problemas geométricos. – Relaciones trigonométricas de un ángulo cualquiera: comprensión y reducción al estudio de un ángulo agudo. 2. Localización y sistemas de representación. – Figuras y objetos geométricas de dos dimensiones: representación y análisis de sus propiedades utilizando la geometría analítica. – Coordenadas, puntos y vectores. – Conocimiento de las diferentes expresiones algebraicas de una recta: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver. – Estudio y discusión analítica de las diferentes posiciones relativas de un par de rectas en el plano: incidencia.
STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.	5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. 5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
			4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica. – Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas. – Modelización de elementos geométricos con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada… – Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas.
STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.	9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. 9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada.	**F. Actitudes y aprendizaje.** 1. Creencias, actitudes y emociones. – Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. 2. Trabajo en equipo y toma de decisiones. – Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo.

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.	10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.	10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados. 10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo.	Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda. – Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo. 3. Contribución de las matemáticas a la sociedad. – La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano.

Competencias clave: CCL competencia en comunicación lingüística. **CP** competencia plurilingüe. **STEM** competencia matemática y competencia en ciencia y tecnología. **CD** competencia digital. **CPSAA** competencia personal, social y de aprender a aprender. **CC** competencia ciudadana. **CE** competencia emprendedora. **CCEC** competencia en conciencia y expresión culturales.

UNIDAD 6 - Geometría analítica

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	1.1. Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas. 1.2. Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema, valorando su eficiencia. 1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema movilizando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.	**A. Números y operaciones.** 4. Razonamiento proporcional. - Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas. **B. Medida y geometría.** 1. Medición. – Reconocimiento de las razones trigonométricas de un ángulo agudo: aplicación a la resolución de problemas. – Medida de ángulos en el sistema sexagesimal y en radianes. – Relaciones métricas en los triángulos. – Razones trigonométricas completas y funciones trigonométricas inversas: seno, coseno, tangente, secante, cosecante, cotangente, arcoseno, arcocoseno y arcotangente. – Teoría del seno y del coseno. **C. Geometría en el plano y el espacio.**
STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.	2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema. 2.2. Justificar las soluciones óptimas de un problema desde diferentes perspectivas.	

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada. 3.2. Plantear variantes de un problema que lleven a una generalización. 3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación comprobación de conjeturas o problema	1. Formas geométricas de dos y tres dimensiones. – Propiedades geométricas de objetos matemáticos y de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica. – Razón entre longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes; aplicación a la resolución de problemas geométricos. – Relaciones trigonométricas de un ángulo cualquiera: comprensión y reducción al estudio de un ángulo agudo. 2. Localización y sistemas de representación. – Figuras y objetos geométricas de dos dimensiones: representación y análisis de sus propiedades utilizando la geometría analítica. – Coordenadas, puntos y vectores. – Conocimiento de las diferentes expresiones algebraicas de una recta: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver. – Estudio y discusión analítica de las diferentes posiciones relativas de un par de rectas en el plano: incidencia. 3. Movimientos y transformaciones.
STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.	5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. 5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
			– Transformaciones elementales en la vida cotidiana: investigación con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada… 4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica. – Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas. – Modelización de elementos geométricos con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada… – Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas.
STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.	9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. 9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada.	**F. Actitudes y aprendizaje.** 1. Creencias, actitudes y emociones. – Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.	10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.	10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados. 10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo.	2. Trabajo en equipo y toma de decisiones. – Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda. – Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo. 3. Contribución de las matemáticas a la sociedad. – La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano.

Competencias clave: CCL competencia en comunicación lingüística. **CP** competencia plurilingüe. **STEM** competencia matemática y competencia en ciencia y tecnología. **CD** competencia digital. **CPSAA** competencia personal, social y de aprender a aprender. **CC** competencia ciudadana. **CE** competencia emprendedora. **CCEC** competencia en conciencia y expresión culturales.

UNIDAD 7 - Funciones I

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	1.1. Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.	**A. Números y operaciones.** 4. Razonamiento proporcional. - Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas.
STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.	5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. 5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	**B. Medida y geometría.** 2. Cambio. - Estudio gráfico del crecimiento y decrecimiento de funciones en contextos de la vida cotidiana con el apoyo de herramientas tecnológicas: tasas de variación absoluta, relativa y media.
STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.	6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.	**D. Álgebra.** 2. Modelo matemático. - Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
		6.2. Analizar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico.	- Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo. 3. Variable. - Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos. - Relaciones entre cantidades y sus tasas de cambio. 4. Igualdad y desigualdad. - Uso del álgebra simbólica: representación de relaciones funcionales en contextos diversos. 5. Relaciones y funciones. - Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y las clases de funciones que las modelizan. - Relaciones lineales y no lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas. - Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana y otros contextos. ● Dominio de definición e imagen de una función.
		6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.	
STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información.	
CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.	8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada.	
		8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.	

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
			• Crecimiento y decrecimiento: máximos y mínimos. • Simetría. Funciones pares e impares. • Tasa de variación media como medida de la variación de una función en un intervalo.
STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.	9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. 9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada.	**F. Actitudes y aprendizaje.** 1. Creencias, actitudes y emociones. – Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. 2. Trabajo en equipo y toma de decisiones. – Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda. – Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo. 3. Contribución de las matemáticas a la sociedad.
CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.	10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.	10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados.	

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
		10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo.	– La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano.

Competencias clave: CCL competencia en comunicación lingüística. **CP** competencia plurilingüe. **STEM** competencia matemática social y de aprender a aprender. **CC** competencia ciudadana. **CE** competencia emprendedora. **CCEC** competencia en conciencia y expresión culturales.

UNIDAD 8 - Funciones II

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	1.1. Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.	**A. Números y operaciones.** 4. Razonamiento proporcional. - Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas. **B. Medida y geometría.** 2. Cambio. - Estudio gráfico del crecimiento y decrecimiento de funciones en contextos de la vida cotidiana con el apoyo de herramientas tecnológicas: tasas de variación absoluta, relativa y media. **D. Álgebra.** 2. Modelo matemático. - Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones. - Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo. 3. Variable.
STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.	5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.	
		5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	
STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.	6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.	

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
		6.2. Analizar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico.	- Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos. - Relaciones entre cantidades y sus tasas de cambio. 4. Igualdad y desigualdad. - Álgebra simbólica: representación de relaciones funcionales en contextos diversos. 5. Relaciones y funciones. – Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y las clases de funciones que las modelizan. – Relaciones lineales y no lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas. – Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana y otros contextos. ● Dominio de definición e imagen de una función. ● Crecimiento y decrecimiento: máximos y mínimos. ● Simetría. Funciones pares e impares.
		6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.	
STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información.	
CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.	8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada.	
		8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.	

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
			• Tasa de variación media como medida de la variación de una función en un intervalo. • Funciones lineales, cuadráticas y de proporcionalidad inversa. • Funciones definidas a trozos a partir de funciones lineales y cuadráticas. • Funciones exponenciales y logarítmicas. • Funciones trigonométricas: identificación de funciones periódicas y sus parámetros. Periodo y frecuencia. - Aproximación a la derivación de funciones. Derivación de constantes, potencias, logaritmos, polinomios, funciones trigonométricas, funciones arco, sumas, productos y cocientes.
STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.	9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. 9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de	**F. Actitudes y aprendizaje.** 1. Creencias, actitudes y emociones. – Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
		las matemáticas aceptando la crítica razonada.	– Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. 2. Trabajo en equipo y toma de decisiones. – Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda. – Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo. 3. Contribución de las matemáticas a la sociedad. – La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano.
CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.	10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.	10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados.	
		10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo.	

Competencias clave: **CCL** competencia en comunicación lingüística. **CP** competencia plurilingüe. **STEM** competencia matemática social y de aprender a aprender. **CC** competencia ciudadana. **CE** competencia emprendedora. **CCEC** competencia en conciencia y expresión culturales.

UNIDAD 9 - Estadística

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	1.1. Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.	**E. Estadística.** 1. Organización y análisis de datos. – Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una variable estadística bidimensional, discreta o continua. Tablas de contingencia. – Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales. – Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad. ● Profundización en su análisis y aplicación a la resolución de problemas cotidianos: media, moda, mediana, rango o recorrido, desviación típica y varianza. ● Parámetros de posición: obtención e interpretación. Mediana y cuartiles. – Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones…),
STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.	5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. 5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	
STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.	6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.	

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
		6.2. Analizar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico.	análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas. – Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas. 3. Inferencia. – Diferentes etapas del diseño de estudios estadísticos. – Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones estadísticas mediante herramientas digitales adecuadas. – Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra
		6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.	
STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información.	
CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.	8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada.	
		8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.	

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.	9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.	**F. Actitudes y aprendizaje.** 1. Creencias, actitudes y emociones. – Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. 2. Trabajo en equipo y toma de decisiones. – Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda. – Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo. 3. Contribución de las matemáticas a la sociedad. – La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano.
		9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada.	
CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.	10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.	10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados.	
		10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo.	

Competencias clave: CCL competencia en comunicación lingüística. **CP** competencia plurilingüe. **STEM** competencia matemática social y de aprender a aprender. **CC** competencia ciudadana. **CE** competencia emprendedora. **CCEC** competencia en conciencia y expresión culturales.

UNIDAD 11 - Combinatoria

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	1.1. Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.	**E. Estadística** 2. Incertidumbre. – Experimentos compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada. – Probabilidad: cálculo aplicando la regla de Laplace y técnicas de recuento en experimentos simples y compuestos (mediante diagramas de árbol, tablas…) y aplicación a la toma de decisiones fundamentadas. Hallar el espacio muestral. – Álgebra de conjuntos: unión, intersección y complementario. 3. Inferencia – Números combinatorios: variaciones, permutaciones y combinaciones. Aplicación a la resolución de problemas.
STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.	5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. 5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	
STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.	6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.	

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
		6.2. Analizar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico.	
		6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.	
STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información.	
CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.	8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada.	
		8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.	

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.	9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.	**F. Actitudes y aprendizaje.** 1. Creencias, actitudes y emociones. – Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. 2. Trabajo en equipo y toma de decisiones. – Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda. – Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo. 3. Contribución de las matemáticas a la sociedad. – La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano.
		9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada.	
CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.	10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.	10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados.	
		10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo.	

Competencias clave: CCL competencia en comunicación lingüística. **CP** competencia plurilingüe. **STEM** competencia matemática social y de aprender a aprender. **CC** competencia ciudadana. **CE** competencia emprendedora. **CCEC** competencia en conciencia y expresión culturales.

UNIDAD 12 - Cálculo de Probabilidades

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	1.1. Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.	**E. Estadística.** 2. Incertidumbre. – Experimentos compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada. – Probabilidad: cálculo aplicando la regla de Laplace y técnicas de recuento en experimentos simples y compuestos (mediante diagramas de árbol, tablas…) y aplicación a la toma de decisiones fundamentadas. Hallar el espacio muestral. – Álgebra de conjuntos: unión, intersección y complementario. 3. Inferencia. – Números combinatorios: variaciones, permutaciones y combinaciones. Aplicación a la resolución de problemas. 4. Planificación y realización de experiencias compuestas para estudiar el comportamiento de fenómenos de azar. – Sucesos dependientes e independientes.
STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.	5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. 5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	
STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.	6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.	

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
		6.2. Analizar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico.	– Tablas de contingencia y diagramas de árbol para la asignación de probabilidades. – Probabilidad condicionada.
		6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.	
STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información.	
CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.	8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada.	
		8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.	

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos o contenidos
STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.	9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.	**F. Actitudes y aprendizaje.** 1. Creencias, actitudes y emociones. – Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. 2. Trabajo en equipo y toma de decisiones. – Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda. – Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo. 3. Contribución de las matemáticas a la sociedad. – La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano.
		9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada.	
CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.	10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.	10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados.	
		10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo.	

Competencias clave: CCL competencia en comunicación lingüística. **CP** competencia plurilingüe. **STEM** competencia matemática social y de aprender a aprender. **CC** competencia ciudadana. **CE** competencia emprendedora. **CCEC** competencia en conciencia y expresión culturales.

8. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y PROMOCIÓN.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Se realizará una evaluación inicial con el objetivo de medir los conocimientos con los que llegan los alumnos. Esta prueba es fundamental, especialmente para detectar las carencias y errores sistemáticos y determinar, en cada caso, las adaptaciones curriculares o refuerzos pertinentes.

Al hilo de cada una de las Unidades Didácticas se realizarán diferentes actividades que serán entregadas, corregidas y calificadas. Se llevarán a cabo inicialmente actividades de reflexión individuales para el alumnado, donde queden patentes los objetivos pretendidos en la unidad.

Durante el desarrollo de la unidad, se irán planteando actividades de desarrollo que se irán corrigiendo, y que servirán más para asegurarnos de que los alumnos avanzan en el aprendizaje.

Al finalizar la unidad temática, se realizarán actividades de repaso y consolidación en las que se incidirán en los aspectos más relevantes trabajados en la unidad.

En algunas Unidades Didácticas se planteará, además, la realización de pequeños trabajos de investigación que permitan profundizar en los contenidos trabajados. A la hora de evaluar estos trabajos, se valorará la originalidad y las reflexiones por encima de la completitud por simple consulta bibliográfica.

Para cada Unidad Didáctica, se realizarán pruebas objetivas, por escrito e individualmente, de los conocimientos y destrezas que deben haber adquirido los alumnos. Estas pruebas constarán de cuestiones breves, ejercicios prácticos, así como preguntas más generales en las que se deba explicar alguno de los conceptos más amplios planteados.

Tanto en las actividades, como en las pruebas escritas se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- El orden, limpieza y cuidado en la presentación.
- La aplicación de un vocabulario específico de la materia.
- El correcto uso de las reglas ortográficas.

Simultáneamente, se valorará mediante observación sistemática la participación en el aula, el trabajo en el laboratorio y las buenas formas, así como el esfuerzo, la constancia y el progreso en el trabajo individual en casa.

Criterios de calificación Matemáticas B 4º ESO

La nota de cada trimestre será la media ponderada de las siguientes categorías:

Instrumento de evaluación	Peso específico en la calificación
Exámenes y pruebas	80%
Actividades corregida en clase	10%
Actividades entregadas en Classroom	10%

Para poder aplicar esta media ponderada se debe obtener una **calificación en las pruebas escritas igual o superior a 2,5.** Para superar el trimestre se debe obtener una **nota mínima de 5**.

En caso de no aprobar el trimestre se convocará un examen de recuperación de todos los contenidos del trimestre. La nota obtenida en esta prueba sustituirá a la nota anteriormente obtenida.

La nota del curso será la media de las notas de los tres trimestres. Debe ser igual o superior a 5 para aprobar la materia. Para poder hacer esta media **ninguna evaluación debe tener una calificación inferior a 3**.

En caso de suspender, se convocará una prueba final ordinaria en la que los alumnos deberán examinarse de los trimestres que tuvieran suspensos. La nota obtenida en esta prueba para cada trimestre tendrá un valor del 80 % para ese trimestre.

En el período comprendido entre el final del tercer trimestre y la fecha de la convocatoria del examen final los alumnos recibirán una colección de ejercicios correspondientes a los trimestres que deban recuperar en la convocatoria ordinaria. Estos ejercicios se harán a lo largo de este periodo y deberán entregarse en papel en el momento de realizar el examen. La nota obtenida en estos ejercicios valdrá el 20 % de la nota del trimestre.

La nota definitiva del curso será la media aritmética de la de los tres trimestres actualizados con las notas obtenidas en la convocatoria ordinaria y deberá ser igual o superior a 5 para aprobar la materia.

El alumnado que falte en una evaluación, de manera injustificada, un número de veces igual a las sesiones de clase establecidas en la asignatura en una semana, más una, perderá el derecho a la evaluación continua en esa evaluación. Para superar los objetivos de esa evaluación, deberá presentarse al examen de recuperación.

Indicaciones específicas de evaluación y calificación para alumnos de incorporación tardía

Alumnos incorporados de forma tardía al Centro desde un colegio español:

Se deberá respetar la calificación obtenida por el alumno en el Centro de origen. Se necesitará cotejar la información con el boletín de notas de dicho Centro.

Alumnos incorporados de forma tardía al grupo de referencia desde el Aula de enlace o desde otro país:

Evaluaciones que no haya cursado el alumno en el grupo de referencia: deberá tener una adaptación curricular no significativa para superar los contenidos pendientes de dichas evaluaciones. La nota obtenida hará media con el resto de evaluaciones que haya cursado el alumno en su grupo de referencia.

Matemáticas 3º ESO materia pendiente

Los alumnos que promocionen a 4º de ESO con la materia Matemáticas de 3º de ESO pendiente tendrán 3 oportunidades para recuperarla a lo largo del curso: (las fechas exactas serán publicadas por la Dirección del Centro con la antelación suficiente).

- Convocatoria extraoficial: mes de octubre
- Convocatoria ordinaria: mes de abril
- Convocatoria extraordinaria: mes de junio

En estas tres convocatorias deberán hacer una prueba escrita con cuestiones y problemas de toda la materia.

Para la primera convocatoria los alumnos recibirán una colección de actividades que podrán, de manera voluntaria, entregar el día del examen. Estas actividades podrán sumar hasta un máximo de 1 punto a la nota obtenida en el examen siempre que hayan obtenido en éste una calificación igual o superior a 4.

La calificación que obtengan en esa prueba será la calificación definitiva de la asignatura.

En el momento de que obtengan una calificación de 5 puntos o más, ya habrán superado la materia y no tendrán que presentarse a las siguientes convocatorias.

9. METODOLOGÍA, MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.

La materia se desarrollará a través de la resolución de actividades. Estas actividades se combinarán con la explicación de los contenidos correspondientes por parte del profesor que se podrán apoyar en presentaciones digitales, vídeos, etc. que permitan un mayor grado de profundización en la comprensión de la materia.

El profesor recomendará a los alumnos la utilización de un libro de texto, y esta será la herramienta principal, y publicará otros materiales a través de la plataforma Google Classroom.

Actividades de resolución de problemas: por supuesto se ha de tratar que el alumnado considere el problema como una aplicación a situaciones prácticas de los conocimientos adquiridos, por ello es importante introducir enunciados que sean problemas reales, que ayuden a relacionar las matemáticas con la vida cotidiana. Será indispensable que el alumnado realice un buen número de estos problemas, tanto en el aula como en casa, que siempre se corregirán en el aula. En la

corrección de los problemas será interesante que en ocasiones el propio alumnado exponga la resolución de dichos problemas en clase. Esto también ayudará a su capacidad de expresión oral y escrita. Las actividades, si el docente lo requiere, deben ser entregadas a través de la plataforma Google Classroom.

Actividades audiovisuales: será muy interesante la utilización de presentaciones y de material gráfico (imágenes, gráficas, figuras, etc.) que ayude al alumnado a una mejor asimilación de los contenidos. No se descarta la utilización de vídeos didácticos, que pueden servir de ayuda para conseguir una motivación hacia el estudio.

Actividades con el ordenador: se puede utilizar en prácticas de simulación y en problemas interactivos, en la búsqueda de información a través de Internet, etc.

Realización en grupo de trabajos fuera del aula: por ejemplo la recogida de información en periódicos, Internet, enciclopedias, etc., sobre diversos temas científicos.

10. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y ADAPTACIONES METODOLÓGICAS. MEDIDAS ORDINARIAS. MEDIDAS EXTRAORDINARIAS.

ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Necesidades del grupo

A la hora de plantear las medidas de atención a la diversidad e inclusión hemos de recabar, en primer lugar, diversa información sobre cada grupo de alumnos y alumnas, prestando especial atención a cuestiones relacionadas con el funcionamiento del grupo (clima del aula, nivel de disciplina, atención...) y las fortalezas y debilidades que se identifican en el grupo en cuanto al desarrollo de aspectos competenciales y contenidos curriculares.

A raíz de este análisis inicial del grupo y de las necesidades que se hayan podido identificar, se planificarán estrategias metodológicas, herramientas de gestión del aula, los tipos de recursos que se necesitan adaptar a nivel general para obtener un logro óptimo del grupo, estrategias de seguimiento de la eficacia de medidas, etc.

Necesidades individuales

La evaluación inicial nos facilita no solo conocimiento acerca del grupo como conjunto, sino que también nos proporciona información acerca de diversos aspectos individuales de nuestros estudiantes; a partir de ella podremos:

- Identificar a aquel alumnado con necesidades educativas, con altas capacidades y con necesidades no diagnosticadas, pero que requieran atención específica por estar en riesgo, por su historia familiar, etc.
- Adoptar medidas organizativas: ubicación de espacios, gestión de tiempos grupales para favorecer la intervención individual, etc.
- Adoptar, si es necesario, medidas curriculares, así como adecuar los recursos que se van a emplear.

La diversidad de nuestros alumnos y alumnas, con sus estilos de aprendizaje diferentes, nos ha de conducir a trabajar desde las diferentes potencialidades de cada uno de ellos, apoyándonos siempre en sus fortalezas para poder dar respuesta a sus necesidades.

Planes de refuerzo educativo

Habrá un seguimiento exhaustivo de los alumnos o a las alumnas que presenten mayores dificultades o que requieran personalización de estrategias en su proceso de aprendizaje:

- Alumnos que están repitiendo curso
- Alumnado de incorporación tardía
- Alumnado de compensatoria
- Alumnos con la materia de Matemáticas pendiente de 3º de la ESO

Este seguimiento incluye, según los casos las siguientes adaptaciones metodológicas

1. Compartir la información con el resto de docentes que intervienen en su itinerario de aprendizaje; especialmente, con el tutor.
2. Compartir la información sobre el progreso académico del alumno con su familia, para que se impliquen en este seguimiento.
3. Acotar el intervalo de tiempo y el modo en que se van a evaluar los progresos de estos estudiantes.
4. Guiar al alumno en la preparación de las pruebas de recuperación trimestrales: ayudarle a planificar el estudio de la asignatura, acotar los contenidos más relevantes, etc.
5. Trabajar los contenidos mínimos con fichas de adaptación curricular no significativa

11. CONTRIBUCIÓN AL PLAN DE FOMENTO Y DESARROLLO DE LA LECTURA.

Desde el departamento de Matemáticas se van a proponer distintos títulos de libros, noticias, artículos, …, para que los alumnos puedan trabajarlos en el club de lectura del centro..

12. ELEMENTOS TRANSVERSALES.

Tratamiento de elementos transversales

Respetando el tratamiento específico en algunas materias, los elementos transversales, tales como la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, las tecnologías de la información y la comunicación, el emprendimiento y la educación cívica y constitucional, se trabajarán desde todas las materias de ciencias, posibilitando y fomentando que el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado sea lo más completo posible.

Por otra parte, el desarrollo y el aprendizaje de los valores ayudarán a que nuestros alumnos y alumnas aprendan a desenvolverse en una sociedad bien consolidada en la que todos podamos vivir, y en cuya construcción colaboren.

Desde las materias de ciencias se hará especial hincapié en temas transversales como la educación para la salud y el fomento de los hábitos de vida saludables, así como cuestiones relacionadas con la educación ambiental y el desarrollo sostenible.

13. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.

Las actividades complementarias de corte STEM se organizan desde el departamento de ciencias.

14. EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE.

Evaluación de la práctica docente

1. Porcentaje de aprobados en cada evaluación. Especialmente en la evaluación final. Este porcentaje se recogerá en la Memoria de final de curso.
2. Encuestas anónimas llevadas a cabo por el alumnado en cada evaluación que permitan valorar la práctica docente.

Así mismo se realizará una autoevaluación en la que se contemplarán cuatro aspectos:

1. Planificación
2. Motivación del alumnado
3. Desarrollo de la enseñanza
4. Seguimiento y evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje

1. PLANIFICACIÓN

INDICADORES	VALORACIÓN	PROPUESTAS DE MEJORA
1. Programa la asignatura teniendo en cuenta los estándares de aprendizaje previstos en las leyes educativas.		
2. Programa la asignatura teniendo en cuenta el tiempo disponible para su desarrollo.		
3. Selecciona y secuencia de forma progresiva los contenidos de la programación de aula teniendo en cuenta las particularidades de cada uno de los grupos de estudiantes.		
4. Programa actividades y estrategias en función de los estándares de aprendizaje.		
5. Planifica las clases de modo flexible, preparando actividades y recursos ajustados a la programación de aula y a las necesidades y a los intereses del alumnado.		
6. Establece los criterios, procedimientos y los instrumentos de evaluación y autoevaluación que permiten hacer el seguimiento del progreso de aprendizaje de sus alumnos y alumnas.		
7. Se coordina con el profesorado de otros departamentos que puedan tener contenidos afines a su asignatura.		

2. MOTIVACIÓN DEL ALUMNADO

INDICADORES	VALORACIÓN	PROPUESTAS DE MEJORA
1. Proporciona un plan de trabajo al principio de cada unidad.		
2. Plantea situaciones que introduzcan la unidad (lecturas, debates, diálogos…).		
3. Relaciona los aprendizajes con aplicaciones reales o con su funcionalidad.		
4. Informa sobre los progresos conseguidos y las dificultades encontradas.		
5. Relaciona los contenidos y las actividades con los intereses del alumnado.		
6. Estimula la participación activa de los estudiantes en clase.		
7. Promueve la reflexión de los temas tratados.		

3. DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA

INDICADORES	VALORACIÓN	PROPUESTAS DE MEJORA
1. Resume las ideas fundamentales discutidas antes de pasar a una nueva unidad o tema con mapas conceptuales, esquemas…		
2. Cuando introduce conceptos nuevos, los relaciona, si es posible, con los ya conocidos; intercala preguntas aclaratorias; pone ejemplos...		
3. Tiene predisposición para aclarar dudas y ofrecer asesorías dentro y fuera de las clases.		
4. Optimiza el tiempo disponible para el desarrollo de cada unidad didáctica.		
5. Utiliza ayuda audiovisual o de otro tipo para apoyar los contenidos en el aula.		
6. Promueve el trabajo cooperativo y mantiene una comunicación fluida con los estudiantes.		
7. Desarrolla los contenidos de una forma ordenada y comprensible para los alumnos y las alumnas.		
8. Plantea actividades que permitan la adquisición de los estándares de aprendizaje y las destrezas propias de la etapa educativa.		
9. Plantea actividades grupales e individuales.		

15. ADECUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN AL PLAN DIGITAL DEL CENTRO.

Uso de los medios tecnológicos de aprendizaje disponibles en el centro por parte del alumnado.

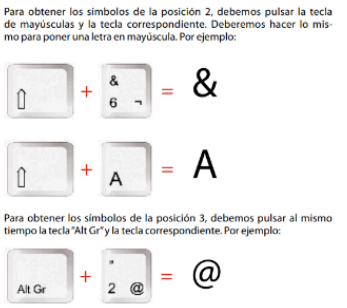
- Conceptos básicos de Windows:
  1. Encender: Pulsar el botón de encendido, esperar.

  2. Iniciar sesión: Escribir usuario y contraseña. El profesor los proporciona en función del nivel en el que estudien.

  3. Navegar por el escritorio: Las aplicaciones de uso más frecuente se encuentran en el escritorio. Puedes abrirlas haciendo doble clic con el botón izquierdo del ratón.

  4. Menú Windows, buscar aplicaciones: Para aplicaciones que no aparezcan en el escritorio puedes buscar en el menú de windows, la tecla abajo a la izquierda de la pantalla.

  5. Utilizar caracteres especiales: shift y alt-gr. En la siguiente imagen puedes ver cómo escribir los caracteres especiales que tienen algunas teclas:



- Conceptos básicos de Google:

  1. Cuando navegues en internet desde el colegio siempre utilizarás tu cuenta corporativa, la que acaba en @centrosantabarbara.es. Para ello, tendrás que iniciar sesión en la esquina superior derecha del navegador.

  2. Aunque la aplicación más habitual es el correo, desde la rejilla de puntos que tienes arriba a la derecha, puedes acceder a todas las aplicaciones de Google: Classroom, Calc, Docs, etc.

  3. Todos los documentos que generes se guardarán en tu carpeta de Drive, a la que también puedes acceder desde el mismo sitio.

  4. Para trabajar colaborativamente con otros compañeros, basta con que les mandes el enlace del documento en Drive desde Archivo – Compartir – Compartir con otros. Ahí, además de escribir sus correos, deberá darles

permiso como editores para que puedan trabajar en el documento.

6. Al terminar la clase, cierra sesión para que el siguiente usuario no pueda acceder a tus datos..

Uso seguro, responsable y respetando los derechos de autor de los contenidos de internet por parte del alumnado (Huella digital, ciberbullying…)

Internet puede ser un lugar peligroso debido, entre otros, al anonimato que garantiza a sus usuarios. Para hacer de él un entorno seguro para nosotros mismos y para los demás, podemos recurrir a las 10 Netiquetas postuladas por Virginia Shea en 1994:

1. Somos personas. A pesar de que nos comunicamos a través de máquinas, no se debe olvidar que detrás de la pantalla se encuentran personas de carne y hueso. Por lo tanto, la regla número 1 de las netiquetas es respetar a los demás internautas tal y como lo harías en la vida real.

2. Compórtate offline y online. En relación con el punto anterior, la segunda regla de netiqueta es un ejemplo de cómo uno no debe dejarse llevar por el anonimato de la red. Debes ser cortés y amable, saludar, presentarte, tratar bien a los demás, etc. En definitiva, es muy importante conservar la ética, la moral y el buen comportamiento.

3. Adáptate al contexto. El uso de netiquetas puede variar según el contexto y el medio utilizado, por lo que es necesario adaptar el comportamiento a este mismo. Por ejemplo, no se puede publicar el mismo tipo de contenido en LinkedIn que en TikTok, del mismo modo que tampoco te comunicarías igual en un grupo de WhatsApp personal que en uno profesional.

4. Escribe correctamente. Aplica de manera adecuada las reglas gramaticales, los signos de puntuación, etc. Esto facilita la comprensión de tus mensajes y se considera una muestra de respeto.

5. Respeta el tiempo y ancho de banda de los demás. Aunque internet es un espacio para divertirse y entretenerse, también lo es para aprender y trabajar. Por lo tanto, evita hacer perder el tiempo a los demás y no envíes contenido poco interesante, incómodo o fuera de contexto.

6. Publica contenido verdadero. En un momento donde las *fake news* proliferan más que nunca, este ejemplo de netiqueta es vital: no difundas información falsa o sin contrastar. Verifica siempre las fuentes y comparte solo información de calidad, útil y verdadera.

7. Ayuda y comparte. Internet fue inventado con el objetivo de compartir conocimiento de manera fácil, por lo que es lógico que un ejemplo de netiqueta sea ayudar y

compartir. Es muy probable que en algún momento hayas aprendido algo gracias a la red.

8. Respeta la privacidad de los demás. Debes evitar compartir información personal de otras personas sin su autorización y consentimiento. La privacidad de datos no solo es una netiqueta, sino que también está legalmente regulada a través del Reglamento General de Protección de Datos (RGPD).

9. Favorece un ambiente agradable. Intenta tener una actitud positiva y amigable para favorecer la comunicación, un buen ambiente y las relaciones cordiales.

10. Sé humilde y acepta los errores de los demás. No abuses de tu poder y conocimiento, ni busques aprovecharte del desconocimiento de los otros. Si deseas corregir o indicar algo, hazlo solo cuando sea realmente necesario y en privado.