

IES EL BROCENSE

Programación didáctica del Departamento de
Matemáticas

Curso 2024 - 2025

Índice

1. Introducción	4
2. Componentes del Departamento de Matemáticas.	5
3. Asignaturas impartidas por los componentes del Departamento	6
4. ESO	8
4.1 Objetivos	8
4.2 Competencias clave y Perfil de salida	8
4.3 Competencias específicas	13
4.4 Contribución de la materia al logro de las competencias	14
4.5 Saberes básicos	15
4.6 Criterios de evaluación	27
4.7 Saberes básicos, competencias específicas y criterios de evaluación	33
4.8 Situaciones de aprendizaje	60
5. Bachillerato	61
5.1 Objetivos	61
5.2 Competencias clave y Perfil de salida	62
5.3 Materias del Bachillerato	69
5.3.1 Matemáticas (Mod. Bachillerato Ciencias)	69
5.3.1.1 Competencias específicas	69
5.3.1.2 Criterios de evaluación	71
5.3.1.3 Saberes básicos	72
5.3.1.4 Saberes, competencias específicas y criterios de evaluación	80
5.3.1.5 Situaciones de aprendizaje	86
5.3.2 Matemáticas Generales (Mod. Bachillerato General)	87
5.3.2.1 Competencias específicas	87
5.3.2.2 Criterios de evaluación	88
5.3.2.3 Saberes básicos	90
5.3.2.4 Saberes, competencias específicas y criterios de evaluación	93
5.3.2.5 Situaciones de aprendizaje	96
5.3.3 Matemáticas Aplicadas a las CCSS (Mod. Bachillerato Hum. y CCSS)	97
5.3.3.1 Competencias específicas	97
5.3.3.2 Criterios de evaluación	98
5.3.3.3 Saberes básicos	100
5.3.3.4 Saberes, competencias específicas y criterios de evaluación	106
5.3.3.5 Situaciones de aprendizaje	112
5.4 Contribución de las materias al logro de las competencias	113
6. Refuerzo del Ámbito Científico Tecnológico 1º ESO y 2º ESO	114
6.1 Saberes básicos	114

6.2 Saberes concretos	115
6.3 Criterios de evaluación	116
7. Evaluación	118
7.1 Características, instrumentos y herramientas de la evaluación inicial	118
7.2 Criterios, instrumentos y herramientas de evaluación	118
7.3 Criterios de calificación del aprendizaje del alumnado	120
8. Metodología	148
8.1 Principios metodológicos	148
8.2 Recursos didácticos y materiales curriculares	148
9. Medidas de refuerzo y de atención a la diversidad	150
9.1 Programas de refuerzo y recuperación de los aprendizajes no adquiridos para el alumnado que promoció con evaluación negativa en matemáticas	
10. Acreditaciones para el cambio de modalidad en Bachillerato	152
11. Incorporación de los contenidos transversales	153
12. Planificación de actividades complementarias y extraescolares	154
13. Indicadores de logro y procedimientos de evaluación y modificación, en su caso, de la programación didáctica en relación con los procesos de mejora	155
14. Indicadores para facilitar el análisis de las prácticas docentes del profesorado	156
15. Libros de texto	157

1. INTRODUCCIÓN

Comenzamos este curso 2024 - 2025 con la nueva ley de educación, la ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, la LOMLOE, completamente implantada en todos los niveles. Esta programación está elaborada en base los decretos 110/2022 y 119/2022 de 22 agosto, por el que se establecen la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y de Bachillerato, respectivamente, para la Comunidad Autónoma de Extremadura. En ellos se establecen las competencias clave, las competencias específicas con sus criterios de evaluación, saberes básicos y descriptores operativos asociados a las competencias clave, de las distintas materias que conforman el currículo.

En el presente curso, el departamento se esforzará en terminar de incorporar y adaptar la evaluación por competencias a nuestra programación y a nuestra práctica docente.

Dada la "libertad" que nos permite la LOMLOE esperemos construir unos curriculums realistas que seamos capaces de completarlos, principalmente en el bachillerato de Ciencias donde se termina siempre sacrificando la representación de curvas y la Estadística, muy importantes para el 2º curso.

Sobre nuestra asignatura, sabemos que las matemáticas forman parte de nuestra cultura y todos los ciudadanos deberían ser capaces de apreciarlas, este aprecio depende en gran medida de los profesores de matemáticas que debemos intentar hacerlas atractivas en el paso de los alumnos por el instituto.

Las matemáticas contribuyen de manera especial al desarrollo del pensamiento y razonamiento, al entrenar la habilidad de observación e interpretación, además de favorecer la creatividad, para que todo ello se pueda aplicar en la vida cotidiana en cualquier actividad que realicemos.

En Secundaria los contenidos están orientados a conseguir que l@s alumn@s alcancen los complementos específicos propuestos y estén preparados para incorporarse a la vida adulta, por ello nuestra asignatura debe ser eminentemente práctica con la utilización de las nuevas herramientas tecnológicas, que tan familiares resultan a nuestros alumnos.

En Bachillerato l@s alumn@s se enfrentan a un lenguaje formal y riguroso por lo que el proceso de enseñanza aprendizaje debe ser equilibrado y gradual. La utilización de medios audiovisuales e informáticos se hace fundamental en esta etapa post-obligatoria (calculadora científica, calculadora online, hojas de cálculo, programas de representación, ...).

2. COMPONENTES DEL DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS.

Los componentes del Departamento de Matemáticas para el curso 2024-2025 son:

Don Luis Alberto Aceituno Mogollón
Doña Ana María Ales Tirado
Doña Sandra Anes Gallego
Doña María Lourdes Aso Val
Don José María Barras Galán
Doña María Frejo Herrera
Don Luis Godoy Acedo
Don Jorge Granell Santos
Doña Isabel María Marchal Martín
Doña Concepción Rodríguez Saavedra
Don Martín Serrano Fuentes

3. ASIGNATURAS Y MODALIDAD QUE IMPARTEN LOS COMPONENTES DEL DEPARTAMENTO

PROFESORES/AS	ASIGNATURAS QUE IMPARTEN
Luis Alberto Aceituno Mogollón Diurno	REF. MAT 1º ESO MAT B 4º ESO MAT I 1º BAC MAT II 2º BAC
Ana María Ales Tirado Diurno	MAT 2º ESO MAT 3º ESO MAT B 4º ESO MAT I 1º BAC REP. MAT CCSS I 2º BAC
Sandra Anes Gallego Diurno	MAT 2º ESO MAT 3º ESO MAT CCSS I 1º BAC MAT CCSS II 2º BAC
María Lourdes Aso Val Diurno	MAT 1º ESO (2 GRUPOS) MAT 3º ESO MAT CCSS II 2º BAC
José María Barras Galán Diurno	REF. MAT 2º ESO MAT GEN 1º BAC MAT I 1º BAC MAT II 2º BAC
María Frejo Herrera Diurno	MAT 3º ESO MAT A 4º ESO MAT CCSS I 1º BAC MAT CCSS II 2º BAC
Luís Godoy Acedo Diurno	MAT 1º ESO
Jorge Granell Santos Nocturno, Semipresencial y Online	MAT CC.SS. I 1º BAC Online MAT I 1º BAC Semipresencial MAT I 1º BAC Nocturno MAT II 2º BAC Nocturno REP. MAT I 2º BAC
Isabel María Marchal Martín Diurno	MAT 2º ESO MAT B 4º ESO REP. MAT GEN 2º BAC
Concepción Rodríguez Saavedra Nocturno, Semipresencial y Online	MAT CCSS I 1º BAC Nocturno MAT CCSS II 2º BAC Online MAT CCSS II 2º BAC Semipresencial MAT CCSS II 2º BAC Nocturno

Martín Serrano Fuentes Nocturno, semipresencial y online	MAT GEN 1º BAC Nocturno MAT CCSS I 1º BAC Semipresencial MAT II 2º BAC Online MAT II 2º BAC Semipresencial
-------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4. EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA (ESO).

4.1 Objetivos de la Educación Secundaria Obligatoria.

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 le permita:

- 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 hombres y mujeres 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 tanto individual como en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas de 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 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 adquirir, con sentido crítico, 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 e historia propias y las de otros, así como el patrimonio artístico y cultural, en especial el de nuestra comunidad.
- 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 crítica-mente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales, y el medioambiente, 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.

4.2 Competencias clave y Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica

Las competencias clave del currículo de ESO, de acuerdo con el artículo 11 del Real Decreto 217/2022, son las siguientes:

- a) Competencia en comunicación lingüística. CCL
- b) Competencia plurilingüe. CP
- c) Competencia matemática y competencia en ciencia y tecnología e ingeniería. STEM
- d) Competencia digital. CD
- e) Competencia personal, social y de aprender a aprender. CPSAA
- f) Competencia ciudadana. CC
- g) Competencia emprendedora. CE
- h) Competencia en conciencia y expresión culturales. CCEC

El Perfil de salida fija las competencias que todo el alumnado debe haber adquirido y desarrollado al finalizar la enseñanza básica. Constituye el referente último del desempeño competencial, tanto en la evaluación de las distintas etapas y modalidades de la formación básica, como para la titulación de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria. Fundamenta el resto de decisiones curriculares, así como las estrategias y orientaciones metodológicas en la práctica lectiva. Se quiere garantizar que todo alumno o alumna que supere con éxito la enseñanza básica y, por tanto, alcance el Perfil de salida sepa activar los aprendizajes adquiridos para responder a los principales desafíos a los que deberá hacer frente a lo largo de su vida:

- Desarrollar una actitud responsable a partir de la toma de conciencia de la degradación del medioambiente y del maltrato animal basada en el conocimiento de las causas que los provocan, agravan o mejoran, desde una visión sistémica, tanto local como global.
- Identificar los diferentes aspectos relacionados con el consumo responsable, valorando sus repercusiones sobre el bien individual y el común, juzgando críticamente las necesidades y los excesos y ejerciendo un control social frente a la vulneración de sus derechos.
- Desarrollar estilos de vida saludable a partir de la comprensión del funcionamiento del organismo y la reflexión crítica sobre los factores internos y externos que inciden en ella, asumiendo la responsabilidad personal y social en el cuidado propio y en el cuidado de las demás personas, así como en la promoción de la salud pública.
- Desarrollar un espíritu crítico, empático y proactivo para detectar situaciones de inequidad y exclusión a partir de la comprensión de las causas complejas que las originan.
- Entender los conflictos como elementos connaturales a la vida en sociedad que deben resolverse de manera pacífica.
- Analizar de manera crítica y aprovechar las oportunidades de todo tipo que ofrece la sociedad actual, en particular las de la cultura en la era digital, evaluando sus beneficios y riesgos y haciendo un uso ético y responsable que contribuya a la mejora de la calidad de vida personal y colectiva.
- Aceptar la incertidumbre como una oportunidad para articular respuestas más creativas, aprendiendo a manejar la ansiedad que puede llevar aparejada.
- Cooperar y convivir en sociedades abiertas y cambiantes, valorando la diversidad personal y cultural como fuente de riqueza e interesándose por otras lenguas y culturas.
- Sentirse parte de un proyecto colectivo, tanto en el ámbito local como en el global, desarrollando empatía y generosidad.
- Desarrollar las habilidades que le permitan seguir aprendiendo a lo largo de la vida, desde la confianza en el conocimiento como motor del desarrollo y la valoración crítica de los riesgos y beneficios de este último.

Descriptorios operativos de las competencias clave en la enseñanza básica

Competencia en comunicación lingüística (CCL)

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.

CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente 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 adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.

CCL4. Lee con autonomía obras diversas adecuadas a su edad, seleccionando las que mejor se ajustan a sus gustos e intereses; aprecia el patrimonio literario como cauce privilegiado de la experiencia individual y colectiva; y moviliza su propia experiencia biográfica y sus conocimientos literarios y culturales para construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de intención literaria de progresiva complejidad.

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 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)

CP1. Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.

CP2. A partir de sus experiencias, realiza transferencias entre distintas lenguas como estrategia para comunicarse y ampliar su repertorio lingüístico individual.

CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.

Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM)

STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.

STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal con ética y responsabilidad, para compartir y construir nuevos conocimientos.

STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.

Competencia digital (CD)

CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.

CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.

CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.

CD4. Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y para tomar conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.

CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, 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)

CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.

CPSAA2. Comprende los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, consolida estilos de vida saludable a nivel físico y mental, reconoce conductas contrarias a la convivencia y aplica estrategias para abordarlas.

CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.

CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.

CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.

Competencia ciudadana (CC)

CC1. Analiza y comprende ideas relativas a la dimensión social y ciudadana de su propia identidad, así como a los hechos culturales, históricos y normativos que la determinan, demostrando respeto por las normas, empatía, equidad y espíritu constructivo en la interacción con los demás en cualquier contexto.

CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.

CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia

CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecodependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.

Competencia emprendedora (CE)

CE1. Analiza necesidades y oportunidades y afronta retos con sentido crítico, haciendo balance de su sostenibilidad, valorando el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.

CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y

autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.

CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.

Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC)

CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.

CCEC2. Disfruta, reconoce y analiza con autonomía las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, distinguiendo los medios y soportes, así como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan

CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.

CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.

4.3 Competencias específicas de las Matemáticas en la Educación Secundaria Obligatoria

CE1.- Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando individual o colectivamente diferentes estrategias y formas de razonamiento, explorando distintas soluciones posibles y diferentes maneras de proceder.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4

CE2.- Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando con ayuda las respuestas obtenidas, verificando su validez e idoneidad desde un punto de vista lógico y su repercusión social.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.

CE3.- Formular y comprobar conjeturas sencillas o problemas de forma autónoma, reconociendo al valor del razonamiento y la argumentación y generando nuevos conocimientos tanto en el ámbito académico como en el ámbito real.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.

CE4.- Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos, a través de la modelización de situaciones cotidianas y académicas que permita la resolución eficaz de problemas. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.

CE5.- Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, con una visión integral de las matemáticas en situaciones y contextos diversos. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.

CE6.- 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. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1

CE7.- Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos sencillos y presentes en situaciones cotidianas o académicas usando diferentes tecnologías, tanto individual como colaborativamente consiguiendo así visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.

CE8.- Comunicar de forma individual y en grupo conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos y presentes en situaciones cotidianas o académicas usando lenguaje oral, escrito o gráfico utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, y utilizando la terminología matemática apropiada, dando así significado y coherencia a las ideas matemáticas. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3

CE9.- Identificar y gestionar emociones, valorando el error como parte del proceso de aprendizaje, adaptándose a situaciones de incertidumbre que ocurren durante la resolución de retos, basados en contextos reales o científicos, en los que se aplican las matemáticas, con perseverancia y disfrutando en su aprendizaje. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.

CE10.- Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con funciones asignadas, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.

4.4 Contribución de la materia al logro de las competencias.

Las matemáticas contribuyen especialmente al desarrollo de la competencia matemática y competencia en ciencia y tecnología, que debe entenderse como un vector indispensable para el desarrollo, pues permite aplicar la perspectiva y el razonamiento matemático con el fin de resolver diversos problemas en diferentes contextos.

Las matemáticas utilizan continuamente la expresión oral y escrita en la formulación y la expresión de las ideas. Por ello adquiere especial importancia la expresión tanto oral como escrita de los procesos realizados y de los razonamientos seguidos, puesto que ayudan a formalizar el pensamiento. El propio lenguaje matemático es, en sí mismo, un vehículo de comunicación de ideas que destaca por la precisión en sus términos y por un léxico propio de carácter sintético, simbólico y abstracto. Por todo esto las matemáticas contribuyen en gran manera al desarrollo de la competencia clave en comunicación lingüística. El hecho de poder recopilar, procesar matemáticamente y comunicar distintos resultados matemáticos haciendo uso de la tecnología, permite el desarrollo de la competencia digital y la competencia personal, social y de aprender a aprender. La comprensión y el análisis crítico de gráficos, datos y estadísticas presentes en los distintos medios de comunicación, contribuye al avance de la competencia ciudadana, así como de la competencia en conciencia y expresión cultural.

4.5 Saberes básicos de Educación Secundaria Obligatoria

Según el Decreto 110/2022, los saberes básicos, que van a permitir al alumnado de Extremadura adquirir la competencia matemática a través de las competencias específicas propuestas desde las enseñanzas mínimas y desarrollar estas de manera concreta son:

Bloque A. Sentido numérico.

	1.º a 3.º ESO	4.º ESO Matemáticas A	4.º ESO Matemáticas B
A.1. Conteo.	A.1.3.1 Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana.	A.1.4.1 Resolución de situaciones y problemas de la vida cotidiana: estrategias para el recuento sistemático.	
	A.1.3.2 Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana.		
	A.2.3.1. Números grandes y pequeños: notación exponencial y científica y uso de la calculadora.		
	A.2.3.2. Realización de estimaciones con la precisión requerida.	A.2.4.1. Realización de estimaciones en diversos contextos analizando y acotando el error cometido.	A.2.4.1. Realización de estimaciones en diversos contextos analizando y acotando el error cometido
	A.2.3.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y	A.2.4.2. Expresión de cantidades mediante	A.2.4.2. Expresión de cantidades mediante

A.2. Cantidad.	raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.	números reales con la precisión requerida.	números reales con la precisión requerida.
	A.2.3.4. Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica.		A.2.4.3. Diferentes representaciones de una misma cantidad.
	A.2.3.5. Porcentajes mayores que 100 y menores que 1: interpretación.		
		A.2.4.3. Los conjuntos numéricos como forma de responder a diferentes necesidades: contar, medir, comparar, etc.	
A.3. Sentido de las operaciones.	A.3.3.1. Estrategias de cálculo mental con números naturales, fracciones y decimales.		
	A.3.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.	A.3.4.1. Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.	A.3.4.1. Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.
	A.3.3.3. 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.		
	A.3.3.4. Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.		
	A.3.3.5. 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	A.3.4.2. Propiedades de las operaciones aritméticas: cálculos con números reales, incluyendo con herramientas digitales.	A.4.4.2. Propiedades de las operaciones aritméticas: cálculos con números reales, incluyendo con herramientas digitales.

	manual, con calculadora u hoja de cálculo.		
		A.3.4.3. Algunos números irracionales en situaciones de la vida cotidiana.	
A.4. Relaciones.	A.4.3.1. Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas.		
	A.4.3.2. Comparación y ordenación de fracciones, decimales y porcentajes: situación exacta o aproximada en la recta numérica.	A.4.4.1. Orden en la recta numérica. Intervalos.	A.4.4.1. Orden en la recta numérica. Intervalos.
	A.4.3.3. Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema.		
	A.4.3.4. Patrones y regularidades numéricas.	A.4.4.2. Patrones y regularidades numéricas en las que intervengan números reales.	A.4.4.2. Los conjuntos numéricos (naturales, enteros, racionales y reales): relaciones entre ellos y propiedades.
			A.4.4.3. Aplicación de los logaritmos en la resolución de problemas científicos, financieros o de otros contextos.
A.5. Razonamiento proporcional.	A.5.3.1. Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas.		
	A.5.3.2. Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.		
	A.5.3.3. Situaciones de proporcionalidad (directa, inversa y compuesta) en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones	A.5.4.1. Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de	

	porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambio de divisas, velocidad y tiempo, etc.).	problemas.	
A.6. Educación financiera.	A.6.3.1. Información numérica en contextos financieros sencillos: interpretación.	A.6.4.1. Métodos de resolución de problemas relacionados con aumentos y disminuciones porcentuales, intereses y tasas en contextos financieros.	
	A.6.3.2 Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable: relaciones calidad- precio y valor-precio en contextos cotidianos.		

Bloque B. Sentido de la medida.

	1.º a 3.º ESO	4.º ESO Matemáticas A	4.º ESO Matemáticas B
B.1. Magnitud.	B.1.3.1. Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: investigación y relación entre los mismos.		
	B.1.3.2. Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.		
B.2. Estimación y relaciones.	B.2.3.1. Formulación de conjeturas sobre medidas o relaciones entre las mismas basadas en estimaciones.		
	B.2.3.2. Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión		

	re-querida en situaciones de medida.		
B.3. Medición.	B.3.3.1. Longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación.		
	B.3.3.2. Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas.		
	B.3.3.3. Representaciones de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos.		
	B.3.3.4. La probabilidad como medida asociada a la incertidumbre de experimentos aleatorios.		
		B.3.4.1. La pendiente y su relación con un ángulo en situaciones sencillas: deducción y aplicación.	
			B.3.4.1. Razones trigonométricas de un ángulo agudo y sus relaciones: aplicación a la resolución de problemas.
B.4. Cambio.		B.4.4.1. Estudio gráfico del crecimiento y decrecimiento de funciones en contextos	B.4.4.1. 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.	de la vida cotidiana con el apoyo de herramientas tecnológicas: tasas de variación absoluta, relativa y media.
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Bloque C. Sentido espacial.

	1.º a 3.º ESO	4.º ESO Matemáticas A	4.º ESO Matemáticas B
C.1. Figuras geométricas en el plano y en el espacio.	C.1.3.1. Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.		
	C.1.3.2. Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza y la relación pitagórica en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación.		
	C.1.3.3. Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...).	C.1.4.1. Propiedades geométricas de objetos de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica.	C.1.4.1. Propiedades geométricas de objetos de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica.
C.2. Localización y sistemas de representación.	C.2.3.1. Relaciones espaciales: localización y descripción mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación.		
			C.2.4.1. Figuras y objetos geométricos de dos dimensiones: representación y análisis de sus

			propiedades utilizando la geometría analítica.
C.3. Movimientos y transformaciones.	C.3.3.1. Transformaciones elementales como giros, traslaciones y simetrías en situaciones diversas utilizando herramientas tecnológicas o manipulativas.	C.3.4.1. Transformaciones elementales en la vida cotidiana: investigación con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada, etc.	C.3.4.1. Transformaciones elementales en la vida cotidiana: investigación con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada, etc.
C.4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.	C.4.3.1. Modelización geométrica: relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas.	C.4.4.1. Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas.	C.4.4.1. Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas.
	C.4.3.2. Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, vida diaria...).		
		C.4.4.2. Modelización de elementos geométricos de la vida cotidiana con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada...	C.4.4.2. Modelización de elementos geométricos de la vida cotidiana con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada...
		C.4.4.3. Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas.	C.4.4.3. Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas.

Bloque D. Sentido algebraico.

1.º a 3.º ESO	4.º ESO Matemáticas A	4.º ESO Matemáticas B
---------------	-----------------------	-----------------------

D.1. Patrones.	D.1.3.1. Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.	D.1.4.1. Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.	D.1.4.1. Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.
D.2. Modelo matemático.	D.2.3.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.	D.2.4.1. Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.	D.2.4.1. Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.
	D.2.3.2. Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.	D.2.4.2. Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo.	D.2.4.2. Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo.
D.3. Variable.	D.3.3.1. Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.	D.3.4.1. Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos.	D.3.4.1. Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos.
		D.3.4.2. Características del cambio en la representación gráfica de relaciones lineales y cuadráticas.	
			D.3.4.2. Relaciones entre cantidades y sus tasas de cambio.
D.4. Igualdad y desigualdad.	D.4.3.1. Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.	D.4.4.1. Relaciones lineales, cuadráticas y de proporcionalidad inversa en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.	D.4.4.1. Álgebra simbólica: representación de relaciones funcionales en contextos diversos.
	D.4.3.2. Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de	D.4.4.2. Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones lineales y	D.4.4.2. Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones, sistemas de

	problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas.	cuadráticas, y sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales.	ecuaciones e inecuaciones lineales y no lineales sencillas.
	D.4.3.3. Estrategias de búsqueda de soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.	D.4.4.3. Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.	D.4.4.3. Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y no lineales sencillas en situaciones de la vida cotidiana.
	D.4.3.4. Ecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.	D.4.4.4. Ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.	D.4.4.4. Ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.
D. 5. Relaciones y funciones.	D.5.3.1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.	D.5.4.1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.	D.5.4.1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.
	D.5.3.2. Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.	D.5.4.2. 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.	D.5.4.2. 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.
	D.5.3.3. Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.		
		D.5.4.3. Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana.	D.5.4.3. Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana.

D.6. Pensamiento computacional.	D.6.3.1. Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.	D.6.4.1. Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, la automatización y el pensamiento algorítmico.	D.6.4.1. Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, la automatización y el pensamiento algorítmico.
	D.6.3.2. Estrategias útiles en la interpretación y modificación de algoritmos.	D.6.4.2. Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos.	D.6.4.2. Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos.
	D.6.3.3. Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas mediante programas y otras herramientas.	D.6.4.3. Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas.	D.6.4.3. Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas.

Bloque E. Sentido estocástico.

	1.º a 3.º ESO	4.º ESO Matemáticas A	4.º ESO Matemáticas B
E.1. Organización y análisis de datos.	E.1.3.1. Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales.	E.1.4.1. Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una variable bidimensional. Tablas de contingencia.	E.1.4.1. Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una variable bidimensional. Tablas de contingencia.
	E.1.3.2. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.	E.1.4.2. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.	E.1.4.2. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.
	E.1.3.3. Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...) y elección del más adecuado.	E.1.4.3. Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas.	E.1.4.3. Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas.

	E.1.3.4. Medidas de localización: interpretación y cálculo con apoyo tecnológico en situaciones reales.	E.1.4.4. Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad.	E.1.4.4. Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad.
	E.1.3.5. Variabilidad: interpretación y cálculo, con apoyo tecnológico, de medidas de dispersión en situaciones reales.	E.1.4.5. Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas.	E.1.4.5. Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas.
	E.1.3.6. Comparación de dos conjuntos de datos atendiendo a las medidas de localización y dispersión.		
E.2. Incertidumbre	E.2.3.1. Fenómenos deterministas y aleatorios: identificación.		
	E.2.3.2. Experimentos simples: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada.	E.2.4.1. Experimentos compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada.	E.2.4.1. Experimentos compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada.
	E.2.3.3. Asignación de probabilidades mediante experimentación, el concepto de frecuencia relativa y la regla de Laplace.	E.2.4.2. 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.	E.2.4.2. 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.
	E.3.3.1. Formulación de preguntas adecuadas que permitan conocer las características de interés de una población.		
	E.3.3.2. Datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones	E.3.4.1. Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos	E.3.4.1. Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos

E.3. Inferencia	estadísticas: presentación de la información procedente de una muestra mediante herramientas digitales.	relevantes en investigaciones estadísticas mediante herramientas digitales adecuadas.	relevantes en investigaciones estadísticas mediante herramientas digitales adecuadas.
	E.3.3.3. Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas.	E.3.4.2. Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra.	E.3.4.2. Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra.
		E.3.4.3. Diferentes etapas del diseño de estudios estadísticos.	E.3.4.3. Diferentes etapas del diseño de estudios estadísticos.

Bloque F. Sentido socioafectivo.

	1.º a 3.º ESO	4.º ESO Matemáticas A	4.º ESO Matemáticas B
F.1. Creencias, actitudes y emociones.	F.1.3.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.	F.1.4.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. Superación de bloqueos emocionales en el aprendizaje de las matemáticas.	F.1.4.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. Superación de bloqueos emocionales en el aprendizaje de las matemáticas.
	F.1.3.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.	F.1.4.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.	F.1.4.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
	F.1.3.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.	F.1.4.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.	F.1.4.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
F.2. Trabajo en	F.2.3.1. Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.	F.2.4.1. Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.	F.2.4.1. Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.

equipo y toma de decisiones.			
	F.2.3.2. Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos.	F.2.4.2. Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.	F.2.4.2. Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.

F.3. Inclusión, respeto y diversidad	F.3.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.	F.3.4.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.	F.3.4.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
	F.3.3.2 La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano sin olvidar la perspectiva de género.	F.3.4.2 La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano sin olvidar la perspectiva de género.	F.3.4.2 La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano sin olvidar la perspectiva de género.

4.6 Criterios evaluación de Educación Secundaria Obligatoria.

Primero a tercero de ESO

Competencia específica 1.

Criterio. 1.1. Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.

Criterio. 1.2. Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.

Criterio. 1.3. Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.

Competencia específica 2.

Criterio 2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.

Criterio 2.2. Comprobar la validez de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado, evaluando el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas.

Criterio 2.3. Comprobar la solución de un problema usando diferentes herramientas digitales o tecnológicas.

Competencia específica 3.

Criterio 3.1. Formular conjeturas relacionadas con los distintos sentidos matemáticos.

Criterio 3.2. Comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y

relaciones.

Criterio 3.3. Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.

Criterio 3.4. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.

Competencia específica 4.

Criterio 4.1. Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.

Criterio 4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.

Competencia específica 5.

Criterio 5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.

Criterio 5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.

Competencia específica 6.

Criterio 6.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.

Criterio 6.2. Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados.

Criterio 6.3. Reconocer la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual.

Competencia específica 7.

Criterio 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.

Criterio 7.2. Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.

Criterio 7.3 Visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos mediante herramientas digitales y tecnológicas, valorando su utilidad para compartir información.

Competencia específica 8.

Criterio 8.1. Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado, oralmente y por escrito, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, para describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.

Criterio 8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicándose con

precisión y rigor.

Competencia específica 9.

Criterio 9.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos.

Criterio 9.2. Mostrar una motivación positiva y perseverancia, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.

Competencia específica 10.

Criterio 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 juicios informados.

Criterio 10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el papel asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.

Matemáticas A. Cuarto de ESO

Competencia específica 1.

Criterio 1.1. Reformular los problemas matemáticos de forma verbal y gráfica, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.

Criterio 1.2. Representar matemáticamente la información más relevante de un problema mediante herramientas digitales o manuales para buscar estrategias en su resolución.

Criterio 1.3. Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas valorando su eficacia e idoneidad en la resolución de problemas.

Criterio 1.4. Obtener todas las soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos necesarios y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.

Competencia específica 2.

Criterio 2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.

Criterio 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...).

Competencia específica 3.

Criterio 3.1. Formular conjeturas aplicando contenidos matemáticos a situaciones de la vida cotidiana.

Criterio 3.2. Investigar conjeturas de forma autónoma y guiada estudiando patrones, propiedades y relaciones.

Criterio 3.3. Crear variantes de un problema dado, modificando alguno de sus datos y observando la relación entre los diferentes resultados obtenidos.

Criterio 3.4 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas

Competencia específica 4.

Criterio 4.1. Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional.

Criterio 4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos.

Competencia específica 5.

Criterio 5.1. Conectar los conocimientos y experiencias matemáticas entre sí para formar un todo coherente.

Criterio 5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.

Competencia específica 6.

Criterio 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 usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.

Criterio 6.2. Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico.

Criterio 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.

Competencia específica 7.

Criterio 7.1. Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, los conceptos, los procedimientos y los resultados matemáticos, visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos.

Criterio 7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información.

Competencia específica 8.

Criterio 8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada.

Criterio 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 9.

Criterio 9.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos.

Criterio 9.2. Mostrar una motivación positiva y perseverancia al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada.

Competencia específica 10.

Criterio 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 juicios informados.

Criterio 10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose de la función asignada y de la propia contribución al equipo.

Matemáticas B. Cuarto de ESO.

Competencia específica 1.

Criterio 1.1. Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos y preguntas planteadas.

Criterio 1.2. Utilizar herramientas digitales adecuadas para representar matemáticamente la información más relevante de un problema resolviendo situaciones problematizadas.

Criterio 1.3. Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas para resolver un mismo problema valorando su eficiencia.

Criterio 1.4. Obtener todas las soluciones matemáticas de un problema movilizandolos conocimientos necesarios y las herramientas tecnológicas necesarias.

Competencia específica 2.

Criterio 2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.

Criterio 2.2. Justificar las soluciones óptimas de un problema, desde diferentes perspectivas (matemática, de género, de sostenibilidad, de consumo responsable...).

Competencia específica 3.

Criterio 3.1. Formular conjeturas de forma autónoma en contextos académicos y sociales.

Criterio 3.2. Investigar conjeturas de forma autónoma y guiada estudiando patrones, propiedades y relaciones, así como argumentando y razonando con exactitud matemática las conclusiones obtenidas.

Criterio 3.3. Plantear variantes de un problema que lleven a una generalización.

Criterio 3.4. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.

Competencia específica 4.

Criterio 4.1. Generalizar patrones y proporcionar una representación computacional de situaciones problematizadas.

Criterio 4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos.

Competencia específica 5.

Criterio 5.1. Conectar los conocimientos y experiencias matemáticas entre sí para formar un todo coherente.

Criterio 5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.

Competencia específica 6.

Criterio 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 mediante el uso de los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.

Criterio 6.2. Analizar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico.

Criterio 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 7.

Criterio 7.1. Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, los conceptos, los procedimientos y los resultados matemáticos visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos.

Criterio 7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información.

Competencia específica 8.

Criterio 8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada.

Criterio 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 9.

Criterio 9.1. Identificar y gestionar las emociones propias, desarrollar la autoconciencia y el sentido de identidad y reconocer las fuentes de estrés al abordar los diferentes desafíos matemáticos.

Criterio 9.2. Mantener la perseverancia y una motivación positiva, aceptando la crítica razonada, al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.

Competencia específica 10.

Criterio 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 juicios informados.

Criterio 10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa y responsabilizándose del papel asignado y de la propia contribución al equipo

4.7 Saberes, competencias específicas y criterios de evaluación de cada una de las materias de ESO, y su temporalización.

Primero de ESO

Saberes	C. E.	Criterios evaluación	Descriptor perfil
NÚMEROS NATURALES Sistemas de numeración aditivos y posicionales. Estructura del sistema de numeración decimal. Aproximación de	CE1	1.1, 1.2, 1.3	STEM 1,2,3,4
	CE2	2.1, 2.2, 2.3	CD 1,2,3,5
	CE5	5.1, 5.2	CE 2,3

<p>números naturales por redondeo. Operaciones con números naturales. División exacta y división entera. Cálculo exacto y aproximado. Uso de la calculadora. Expresiones con operaciones combinadas. Uso del paréntesis. Prioridad de las operaciones.</p> <p>Sentido numérico:1,2,3,4 Sentido Socioafectivo:1,2,3</p>	<p>CE6 CE7 CE10</p>	<p>6.1 7.1, 7.2, 7.3 10.1, 10.2</p>	<p>CC 3,4 CCEC 1,4 CPSAA 5</p>
<p>POTENCIAS Y RAÍCES Potencias de base y exponente natural. Expresión y nomenclatura. El cuadrado y el cubo. Significado geométrico. Los cuadrados perfectos. Potencias de base 10. Descomposición polinómica de un número. Expresión abreviada de grandes números. Propiedades de las potencias. Operaciones con potencias. Raíz cuadrada. Concepto. Raíces exactas y aproximadas. Cálculo de raíces cuadradas (por tanteo, con el algoritmo y con la calculadora).</p> <p>Sentido numérico:1,2,3,4 Sentido Socioafectivo:1,2,3</p>	<p>CE1 CE3 CE5 CE6 CE8 CE10</p>	<p>1.1, 1.2 3.2 5.1, 5.2 6.1, 6.3 8.1, 8.2 10.1, 10.2</p>	<p>STEM 1,2,3,4 CD 2,3,5 CE 2,3 CC 3,4 CCEC 1,4 CPSAA 5 CP 1 CCL 1,3</p>
<p>DIVISIBILIDAD La relación de divisibilidad. Múltiplos y divisores de un número. Números primos y números compuestos. Criterios de divisibilidad por 2, 3, 5, 10 y 11. Descomposición de un número en factores primos. Máximo común divisor de dos o más números. Mínimo común múltiplo de dos o más números. Métodos para la obtención del máx.c.d. y del mín.c.m. Resolución de problemas.</p> <p>Sentido numérico:1,2,3,4 Sentido Socioafectivo:1,2,3</p>	<p>CE1 CE2 CE5 CE6 CE10</p>	<p>1.1, 1.2 2.1, 2.2 5.1, 5.2 6.1, 6.2 10.1, 10.2</p>	<p>STEM 1,2,3,4 CD 2,3,5 CE 2,3 CC 4 CCEC 1,4,3 CPSAA 4,5</p>
<p>NÚMEROS ENTEROS Los números negativos. Utilidad. El conjunto de los números enteros. Representación y orden. La recta numérica. Valor absoluto de un número entero. Opuesto de un número entero. Suma y resta de números enteros. Reglas para la supresión de paréntesis en expresiones con sumas y restas de enteros. Multiplicación y cociente de números enteros. Regla de los signos.</p>	<p>CE1 CE2 CE5 CE6 CE9 CE10</p>	<p>1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2 5.1, 5.2 6.1 9.1, 9.2 10.1, 10.2</p>	<p>STEM 1,2,3,4,5 CD 2,3,5 CE 2,3 CC 4 CCEC 1,4 CPSAA 1,4,5</p>

<p>Potencias y raíces de números enteros. Orden de prioridad de las operaciones.</p> <p>Sentido numérico:1,2,3,4 Sentido Socioafectivo:1,2,3</p>			
<p>NÚMEROS DECIMALES Los números decimales. Órdenes de unidades decimales. Equivalencias. Tipos de números decimales: exactos, periódicos, otros. Lectura y escritura de números decimales. Orden y representación. La recta numérica. Interpolación de un decimal entre dos dados. Aproximación por redondeo. Operaciones con números decimales. Aproximación del cociente al orden de unidades deseado. Producto y cociente por la unidad seguida de ceros. Raíz cuadrada. Estimaciones. Resolución de problemas aritméticos con números decimales.</p> <p>Sentido numérico:1,2,3,4 Sentido Socioafectivo:1,2,3</p>	<p>CE1 CE2 CE6 CE7 CE9 CE10</p>	<p>1.1, 1.2 2.1, 2.2 6.1, 6.3 7.1, 7.2 9.1, 9.2 10.1, 10.2</p>	<p>STEM 1,2,3,4,5 CD 2,3,5 CE 2,3 CC 4 CCEC 1 CPSAA 1,4,5</p>
<p>EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL Concepto de magnitud. Medida de magnitudes. Estimaciones. Unidad de medida. Unidades arbitrarias y convencionales. El Sistema Métrico Decimal. Longitud, masa y capacidad. Unidades y equivalencias. Expresiones complejas e inkomplejas. Operaciones con cantidades complejas e inkomplejas. Algunas unidades de medida tradicionales. Resolución de problemas con medidas de longitud, capacidad y peso. La magnitud superficie. Medida de superficies por conteo de unidades cuadradas. Unidades de superficie del SMD y sus equivalencias. Cambios de unidad. Expresiones complejas e inkomplejas. Operaciones. Resolución de problemas con medidas de superficie.</p> <p>Sentido de la medida:1,2,3 Sentido Socioafectivo:1,2,3</p>	<p>CE1 CE2 CE5 CE6 CE10</p>	<p>1.1, 1.2 2.1, 2.2 5.1, 5.2 6.1, 6.2 10.1, 10.2</p>	<p>STEM 1,2,3,4,5 CD 2,3,5 CE 2,3 CC 4 CCEC 1,4 CPSAA 3,5 CP 3 CCL 5</p>
<p>FRACCIONES Significados de una fracción. Paso a forma decimal. Transformación de un decimal en fracción (en casos sencillos).</p>	<p>CE1 CE2 CE5 CE6</p>	<p>1.1, 1.2 2.1, 2.2 5.1, 5.2 6.1, 6.3</p>	<p>STEM 1,2,3,4,5 CD 2,3,5 CE 2,3 CC 4</p>

<p>Como operador. Fracción de un número. Comparación de fracciones, previo paso a forma decimal. Fracciones equivalentes. Transformación de un entero en fracción. Simplificación de fracciones. Relación entre los términos de fracciones equivalentes. Cálculo del término desconocido. Problemas en los que se calcula la fracción de una cantidad. Problemas en los que se conoce la fracción de una cantidad y se pide el total (problema inverso).</p> <p>Sentido numérico:1,2,3,4 Sentido Socioafectivo:1,2,3</p>	CE10	10.1, 10.2	CCEC 1,3,4 CPSAA 1,4,5 CP 1 CCL 1,3
<p>OPERACIONES CON FRACCIONES Reducción de fracciones a común denominador. Comparación de fracciones, previa reducción a común denominador. Suma y resta de fracciones. Resolución de expresiones con sumas, restas y fracciones. Producto de fracciones. Inversa de una fracción. Fracción de una fracción. Cociente de fracciones. Operaciones combinadas. Prioridad de las operaciones. Resolución de problemas en los que se opera con fracciones.</p> <p>Sentido numérico:1,2,3,4 Sentido Socioafectivo:1,2,3</p>	CE1 CE2 CE6 CE8 CE9 CE10	1.1, 1.2 2.1, 2.2 6.1, 6.2 8.1, 8.2 9.1, 9.2 10.1, 10.2	STEM 1,2,3,4 CD 2,3,5 CE 2,3 CC 4 CCEC 1,4 CPSAA,5
<p>PROPORCIONALIDAD Y PORCENTAJES Relaciones de proporcionalidad directa e inversa. Razón y proporción. Tablas de valores directa e inversamente proporcionales. Constante de proporcionalidad. Fracciones equivalentes en las tablas de valores proporcionales. Aplicación de la equivalencia de fracciones para completar pares de valores en las tablas de proporcionalidad directa e inversa. Problemas de proporcionalidad directa e inversa. Método de reducción a la unidad. Regla de tres. Concepto de porcentaje. El porcentaje como fracción y como proporción. Relación entre porcentajes y números decimales. Cálculo de porcentajes. Problemas de porcentajes.</p> <p>Sentido numérico:1,2,3,4,5 Sentido Socioafectivo:1,2,3</p>	CE1 CE2 CE6 CE9 CE10	1.1, 1.2 2.1, 2.2 6.1, 6.3 9.1, 9.2 10.1, 10.2	STEM 1,2,3,4,5 CD 1,2,3,5 CE 2,3 CC 4 CCEC 4 CPSAA 1,4,5 CCL 1
<p>ÁLGEBRA El lenguaje algebraico. Utilidad.</p>	CE1	1.1, 1.2	STEM 1,2,3,4,5

<p>Expresiones algebraicas. Monomios. Polinomios. Fracciones algebraicas. Operaciones con monomios y polinomios. Reducción de expresiones algebraicas sencillas. Ecuaciones. Miembros, términos, incógnitas y soluciones. Ecuaciones de primer grado con una incógnita. Ecuaciones equivalentes. Técnicas básicas para la resolución de ecuaciones de primer grado sencillas. Transposición de términos. Reducción de una ecuación a otra equivalente.</p> <p>Sentido algebraico:1,2,3,4,5,6 Sentido Socioafectivo:1,2,3</p>	<p>CE2 CE3 CE6 CE9 CE10</p>	<p>2.1, 2.2 3.1, 3.2 6.1, 6.3 9.1, 9.2 10.1, 10.2</p>	<p>CD 1,2,3,5 CE 2,3 CC 4 CCEC 1,4 CPSAA 1,4,5</p>
<p>RECTAS Y ÁNGULOS Construcción de segmentos y ángulos. Trazado de la mediatriz de un segmento. Trazado de la bisectriz de un ángulo. Ángulos. Elementos. Nomenclatura. Clasificación. Medida. Construcción de ángulos complementarios, suplementarios, consecutivos, adyacentes, etc. Ángulos determinados cuando una recta corta a un sistema de paralelas. Identificación y clasificación de los distintos ángulos, iguales, determinados por una recta que corta a un sistema de paralelas. El sistema sexagesimal de medida. Unidades. Equivalencias. Expresión compleja e incompleja de medidas de ángulos. Operaciones con medidas de ángulos. Ángulos en los polígonos. Suma de los ángulos de un triángulo. Justificación. Suma de los ángulos de un polígono de n lados. Ángulos en la circunferencia. Ángulo central. Ángulo inscrito. Relaciones.</p> <p>Sentido espacial:1,2,3,4 Sentido Socioafectivo:1,2,3</p>	<p>CE1 CE6 CE7 CE9 CE10</p>	<p>1.1, 1.2 6.1, 6.2 7.1, 7.2 9.1, 9.2 10.1, 10.2</p>	<p>STEM 1,2,3,4 CD 1,2,3,5 CE 3 CC 2,3 CCEC 1,4 CPSAA 1,3,5 CP 3 CCL 5</p>
<p>FIGURAS GEOMÉTRICAS Figuras planas. Clasificación. Ejes de simetrías de figuras planas. Número de ejes de simetría de una figura plana. Triángulos. Clasificación y construcción. Medianas: baricentro. Alturas: ortocentro. Circunferencia inscrita y circunscrita. Cuadriláteros. Clasificación. Paralelogramos: propiedades. Trapecios. Trapezoides. Polígonos regulares. Circunferencia. Elementos y relaciones. Posiciones relativas: de recta y circunferencia; de dos circunferencias. Teorema de Pitágoras.</p>	<p>CE1 CE5 CE7 CE10</p>	<p>1.1, 1.2 5.1,5.2 7.1, 7.2 10.1, 10.2</p>	<p>STEM 1,2,3,4 CD 2,3,5 CE 3,4 CC 2,3 CCEC 1,4 CPSAA 1,3,5 CP 3 CCL 5</p>

<p>Aplicaciones del teorema de Pitágoras: Cuerpos geométricos. Poliedros: prismas, pirámides, poliedros regulares, otros. Cuerpos de revolución: cilindros, conos, esferas.</p> <p>Sentido espacial:1,2,3,4 Sentido Socioafectivo:1,2,3</p>			
<p>ÁREAS Y PERÍMETROS Áreas y perímetros en los cuadriláteros. Área y perímetro en el triángulo. Áreas de polígonos cualesquiera. Medidas en el círculo y figuras asociadas. Cálculo de áreas y perímetros con el teorema de Pitágoras. Resolución de problemas con cálculo de áreas.</p> <p>Sentido de la medida:1,2,3,4 Sentido Socioafectivo:1,2,3</p>	<p>CE1 CE6 CE7 CE9 CE10</p>	<p>1.1, 1.2 6.1, 6.2, 6.3 7.1, 7.2 9.1, 9.2 10.1, 10.2</p>	<p>STEM 1,2,3,4,5 CD 1,2,5 CE 2,3 CC 4 CCEC 1,4 CPSAA 1,4,5</p>
<p>GRÁFICA DE FUNCIONES Coordenadas cartesianas. Idea de función. Variables independiente y dependiente. Relaciones lineales que cumple un conjunto de puntos. Gráficas funcionales. Interpretación de gráficas funcionales de situaciones cercanas al mundo del alumnado. Resolución de situaciones problemáticas relativas a las gráficas y a su interpretación. Elaboración de algunas gráficas muy sencillas. Comparación de dos gráficas que muestran situaciones cercanas al alumnado. Representación de funciones lineales sencillas a partir de sus ecuaciones.</p> <p>Sentido algebraico:1,2,3,4,5,6 Sentido Socioafectivo:1,2,3</p>	<p>CE6 CE7 CE8 CE9 CE10</p>	<p>6.1, 6.2, 6.3 7.1, 7.2 8.1, 8.2 9.1, 9.2 10.1, 10.2</p>	<p>STEM 2,4,5 CD 1,2,3,5 CE 2,3 CC 4 CCEC 3,4 CPSAA 1,4,5 CP 1 CCL 1,3</p>
<p>ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD Estudio estadístico. Procedimiento para realizar un estudio estadístico. Variables estadísticas cualitativas y cuantitativas. Población y muestra. Tablas de frecuencias. Gráficos estadísticos. Parámetros estadísticos. Sucesos aleatorios. Significado. Reconocimiento. Cálculo de probabilidades sencillas.</p> <p>Sentido estocástico:1,2,3 Sentido Socioafectivo:1,2,3</p>	<p>CE4 CE7 CE8 CE9 CE10</p>	<p>4.1, 4.2 7.1, 7.2 8.1, 8.2 9.1, 9.2 10.1, 10.2</p>	<p>STEM 1,2,3,5 CD 1,2,3,5 CE 2,3 CCEC 3,4 CPSAA 1,4,5 CP 1 CCL 1,3</p>

Temporalización de los saberes de 1º ESO (semanas).

1.	Números naturales	3
2.	Potencias y Raíces	2
3.	Divisibilidad	2
4.	Números enteros	3
5.	Números decimales	2
6.	Sistema métrico decimal	2
7.	Fracciones	2
8.	Operaciones con fracciones	2
9.	Proporcionalidad y porcentajes	2
10.	Algebra	3
11.	Rectas y ángulos	2
12.	Figuras geométricas	2
13.	Áreas y Perímetros	3
14.	Gráfica de funciones	2
15.	Estadística y probabilidad	2

Segundo de ESO

Saberes	C. E.	Criterios evaluación	Descriptor perfil
NÚMEROS NATURALES Y ENTEROS El conjunto de los números Naturales. El SND. El Sistema sexagesimal. La relación de divisibilidad. Los múltiplos y los divisores de un número. Una propiedad de los múltiplos de un número. Criterios de divisibilidad. Números primos y compuestos. Descomposición de un número en factores primos. Mínimo común múltiplo y máximo común divisor. El conjunto Z de los números Valor absoluto y opuesto de un número entero. Orden en el conjunto Z. Operaciones con números enteros. Suma y resta de números enteros. Multiplicación y división de números enteros. Operaciones combinadas. Potencias de números enteros. Potencias de números negativos. Propiedades. Raíz cuadrada de un número entero. Sentido numérico:1,2,3,4 Sentido de la medida: 1 Sentido Socioafectivo:1,2,3	CE1 CE2 CE5 CE9	1.1, 1.2, 1.3 2.1 5.1, 5.2 9.1, 9.2	STEM 1,2,3,4,5 CD 2,3 CE 2,3 CC 3 CCEC 1,4 CPSAA 1,4,5
NÚMEROS DECIMALES Y FRACCIONES.			

<p>Los números decimales. Clases de números decimales Representación y ordenación de números decimales. Aproximación de un número decimal a un determinado orden de unidades. Error cometido en el redondeo. Entre dos números decimales siempre hay otros decimales. Operaciones con números decimales. División de números decimales. Operaciones combinadas. Raíz cuadrada de un número decimal. Las fracciones. Fracciones equivalentes. Reducción de fracciones a común denominador. Fracciones y números decimales. Paso de fracción a decimal. Decimal exacto y periódico. Paso a fracción.</p> <p>Sentido numérico:1,2,3,4,5,6 Sentido de la medida: 1 Sentido Socioafectivo:1,2,3</p>	<p>CE1 CE2 CE5 CE9</p>	<p>1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2 5.1, 5.2 9.1, 9.2</p>	<p>STEM 1,2,3,4,5 CD 2,3 CE 2,3 CC 3 CCEC 1,4 CPSAA 4,5</p>
<p>OPERACIONES CON FRACCIONES Suma y resta de fracciones. Sumas, restas y paréntesis. Multiplicación y división de fracciones. Multiplicación. División. Problemas con fracciones. Fracción de una cantidad. Suma y resta de fracciones. Multiplicación y división de fracciones. Fracción de otra fracción. Potencias y fracciones. Potencia de una fracción. Potencia de un producto de fracciones. Potencia de un cociente de fracciones. Producto de potencias de la misma base. Cociente de potencias de la misma base. Potencia de otra potencia. Potencia de exponente cero. Potencia de exponente negativo. Números y potencias de base 10. Expresión abreviada de cantidades muy grandes o muy pequeñas. Notación científica.</p> <p>Sentido numérico:1,2,3,4,5,6 Sentido de la medida: 1 Sentido Socioafectivo:1,2,3</p>	<p>CE1 CE2 CE5 CE9</p>	<p>1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2 5.1, 5.2 9.1, 9.2</p>	<p>STEM 1,2,3,4 CD 2,3 CE 3 CC 3 CCEC 1,4 CPSAA 1,4,5</p>
<p>PROPORCIONALIDAD Razones y proporciones. Cálculo del término desconocido de una proporción. Magnitudes directamente proporcionales.</p>	<p>CE1 CE2 CE3</p>	<p>1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2 3.1, 3.2, 3.3</p>	<p>STEM 1,2,3,4,5 CD 1,2,3,5 CE 2,3</p>

<p>Resolución de problemas: reducción a la unidad. Otras relaciones en las tablas de proporcionalidad directa. Resolución de problemas: regla de tres. Magnitudes inversamente proporcionales. Resolución de problemas: reducción a la unidad. Proporciones en las tablas de proporcionalidad inversa. Resolución de problemas: regla de tres inversa. Problemas de proporcionalidad compuesta. Problemas de repartos proporcionales. Repartos directamente proporcionales. Repartos inversamente proporcionales.</p> <p>Sentido numérico:1,2,3,4,5,6 Sentido de la medida: 1 Sentido Socioafectivo:1,2,3</p>	<p>CE5 CE6 CE9 CE10</p>	<p>5.1, 5.2 6.1, 6.2, 6.3 9.1, 9.2 10.1, 10.2</p>	<p>CC 2,3,4 CCL 1,5 CCEC 1,4 CPSAA 1,3,4,5</p>
<p>PORCENTAJES Porcentajes. Concepto. Un porcentaje indica una proporción. Un porcentaje es una fracción. Un porcentaje se asocia a un número decimal. Cálculo rápido de algunos porcentajes. Problemas con porcentajes. Cálculo del total, conocidos el tanto por ciento y la parte. Cálculo del tanto por ciento, conocidos el total y la parte. Aumentos y disminuciones porcentuales. Interés bancario. Otros problemas aritméticos Problemas de mezclas. Problemas de móviles. Problemas de llenado y vaciado.</p> <p>Sentido numérico:1,2,3,4,5,6 Sentido de la medida: 1 Sentido Socioafectivo:1,2,3</p>	<p>CE1 CE2 CE3 CE4 CE5 CE6 CE9 CE10</p>	<p>1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2 3.1, 3.2, 3.3 4.1, 4.2 5.1, 5.2 6.1, 6.2, 6.3 9.1, 9.2 10.1, 10.2</p>	<p>STEM 1,2,3,4,5 CD 1,2,3,5 CE 2,3 CC 2,3,4 CCEC 1,4 CCL 1,5 CP 3 CPSAA 1,3,4,5</p>
<p>ÁLGEBRA El álgebra: ¿para qué sirve? Expresar propiedades aritméticas. Generalizar series numéricas. Expresar relaciones entre magnitudes. Expresar y operar números de valor indeterminado. Expresar relaciones que facilitan la resolución de problemas. Expresiones algebraicas. Monomios. Suma de monomios. Multiplicación de monomios. División de monomios. Polinomios. Suma de polinomios.</p>	<p>CE1 CE2 CE4 CE5 CE7 CE8 CE9 CE10</p>	<p>1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2 4.1, 4.2 5.1, 5.2 7.1, 7.2 8.1, 8.2 9.1, 9.2 10.1, 10.2</p>	<p>STEM 1,2,3,4,5 CD 1,2,3,5 CE 2,3 CC 2,3 CCEC 1,3,4 CCL 1,5 CP 1,3 CPSAA 1,3,4,5</p>

<p>Resta de polinomios. Producto de un polinomio por un monomio. Producto de dos polinomios. Productos notables. Cuadrado de una suma. Cuadrado de una diferencia. Suma por diferencia. Aplicación de los productos notables. Extracción de factor común.</p> <p>Sentido numérico: 3,4,5 Sentido algebraico:1,2,3,4,6 Sentido Socioafectivo:1,2,3</p>			
<p>ECUACIONES Ecuaciones: significado y utilidad. ¿Qué es resolver una ecuación? Ecuaciones con infinitas soluciones y ecuaciones sin solución. Resuelve ecuaciones "con lo que sabes" Ecuaciones: elementos y nomenclatura. Transposición de términos. Resolución de ecuaciones sencillas. Ecuaciones con denominadores. Procedimiento general para la resolución de ecuaciones de primer grado. Resolución de problemas con ecuaciones de primer grado. Ecuaciones de segundo grado. Soluciones de una ecuación de segundo grado. Resolución de ecuaciones de segundo grado. La ecuación $x^2=k$ La ecuación $ax^2+c=0$ La ecuación $ax^2+bx=0$ La ecuación $ax^2+bx+c=0$.</p> <p>Sentido numérico: 3,4,5 Sentido algebraico:1,2,3,4,6 Sentido Socioafectivo:1,2,3</p>	<p>CE1 CE2 CE3 CE4 CE5 CE7 CE8 CE9 CE10</p>	<p>1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2 3.1, 3.2, 3.3 4.1, 4.2 5.1, 5.2 7.1, 7.2 8.1, 8.2 9.1, 9.2 10.1, 10.2</p>	<p>STEM 1,2,3,4,5 CD 1,2,3,5 CE 2,3 CC 2,3 CCEC 1,3,4 CCL 1,3,5 CP 1,3 CPSAA 1,3,4,5</p>
<p>SISTEMAS DE ECUACIONES Ecuaciones de primer grado con dos incógnitas. Representación gráfica de una ecuación lineal. Sistemas de ecuaciones lineales. Métodos para la resolución de sistemas lineales. Método de sustitución. Método de igualación. Método de reducción. Resolución de problemas con ayuda de los sistemas de ecuaciones.</p> <p>Sentido numérico: 3,4,5 Sentido algebraico:1,2,3,4,6 Sentido Socioafectivo:1,2,3</p>	<p>CE1 CE2 CE3 CE4 CE5 CE7 CE8 CE9 CE10</p>	<p>1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2 3.1, 3.2, 3.3 4.1, 4.2 5.1, 5.2 7.1, 7.2 8.1, 8.2 9.1, 9.2 10.1, 10.2</p>	<p>STEM 1,2,3,4,5 CD 1,2,3,5 CE 2,3 CC 2,3 CCEC 1,3,4 CCL 1,3,5 CP 1,3 CPSAA 1,3,4,5</p>
<p>TEOREMA DE PITÁGORAS El teorema de Pitágoras. Ternas pitagóricas. Los lados determinan el tipo de triángulo. Cálculo de un lado conociendo los otros dos.</p>	<p>CE1 CE2 CE3</p>	<p>1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2 3.1, 3.2, 3.3</p>	<p>STEM 1,2,3,4,5 CD 1,2,3,5 CE 2,3</p>

<p>Cálculo de la hipotenusa conociendo los dos catetos. Cálculo de un cateto conociendo el otro y la hipotenusa. Ejercicios prácticos de resolución guiada. Aplicaciones del teorema de Pitágoras.</p> <p>Sentido de la medida: 1,2,3 Sentido espacial:1,4 Sentido Socioafectivo:1,2,3</p>	<p>CE5 CE6 CE7 CE8 CE9 CE10</p>	<p>5.1, 5.2 6.1, 6.2, 6.3 7.1, 7.2 8.1, 8.2 9.1, 9.2 10.1, 10.2</p>	<p>CC 2,3,4 CCEC 1,3,4 CCL 1,3,5 CP 1,3 CPSAA 1,3,4,5</p>
<p>SEMEJANZAS Figuras semejantes. Relación entre las áreas de dos figuras semejantes. Relación entre los volúmenes de dos figuras semejantes. Planos, mapas y maquetas. Obtención de la escala. Cómo construir figuras semejantes. Método de la cuadrícula. Método de la proyección Teorema de Tales. Rectas paralelas que cortan a otras dos. Aplicaciones del teorema de Tales: semejanza de triángulos. Semejanza de triángulos rectángulos. Teorema del cateto. Teorema de la altura. Aplicaciones de la semejanza de triángulos. Cálculo de la altura de un objeto vertical a partir de su sombra. Cálculo de la altura de un objeto vertical sin recurrir a la sombra.</p> <p>Sentido de la medida: 1,2,3 Sentido espacial:1,4 Sentido Socioafectivo:1,2,3</p>	<p>CE1 CE2 CE3 CE4 CE5 CE6 CE7 CE8 CE9 CE10</p>	<p>1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2 3.1, 3.2, 3.3 4.1, 4.2 5.1, 5.2 6.1, 6.2, 6.3 7.1, 7.2 8.1, 8.2 9.1, 9.2 10.1, 10.2</p>	<p>STEM 1,2,3,4,5 CD 1,2,3,5 CE 2,3 CC 2,3,4 CCEC 1,3,4 CCL 1,3,5 CP 1,3 CPSAA 1,3,4,5</p>
<p>CUERPOS GEOMÉTRICOS Prismas. Superficie de un prisma. Pirámides. Superficie de una pirámide. Troncos de pirámide. Área de un tronco de pirámide regular. Poliedros regulares. Tipos de poliedros regulares. Desarrollo de los poliedros regulares. Secciones planas de poliedros. Secciones del tetraedro regular. Secciones del cubo. Secciones de otros poliedros. Cilindros. Superficie de un cilindro recto. Conos. Superficie de un cono recto. Troncos de cono. Superficie de un tronco de cono. Esferas. Superficie de la esfera.</p>	<p>CE1 CE2 CE3 CE4 CE5 CE7 CE8 CE9 CE10</p>	<p>1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2 3.1, 3.2, 3.3 4.1, 4.2 5.1, 5.2 7.1, 7.2 8.1, 8.2 9.1, 9.2 10.1, 10.2</p>	<p>STEM 1,2,3,4,5 CD 1,2,3,5 CE 2,3 CC 2,3,4 CCEC 1,3,4 CCL 1,3,5 CP 1,3 CPSAA 1,3,4,5</p>

<p>Sentido de la medida: 1,2,3 Sentido espacial:1,4 Sentido Socioafectivo:1,2,3</p>			
<p>MEDIDA DEL VOLUMEN Unidades de volumen. Capacidad y volumen. Principio de Cavalieri. Volumen del prisma y del cilindro. Volumen de la pirámide y del tronco de pirámide. Volumen del cono y del tronco de cono. Volumen de la esfera. Relación entre volúmenes.</p> <p>Sentido de la medida: 1,2,3 Sentido espacial:1,4 Sentido Socioafectivo:1,2,3</p>	<p>CE1 CE2 CE3 CE5 CE7 CE8 CE9 CE10</p>	<p>1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2 3.1, 3.2, 3.3 5.1, 5.2 7.1, 7.2 8.1, 8.2 9.1, 9.2 10.1, 10.2</p>	<p>STEM 1,2,3,4,5 CD 1,2,3,5 CE 2,3 CC 2,3,4 CCEC 1,3,4 CCL 1,3,5 CP 1,3 CPSAA 1,3,4,5</p>
<p>FUNCIONES Concepto de función. Crecimiento y decrecimiento. Funciones dadas por tablas de valores. Funciones dadas por su ecuación. Funciones de proporcionalidad: $y = mx$. Pendiente de una recta. Funciones lineales: $y = mx + n$. Funciones constantes: $y = k$.</p> <p>Sentido algebraico:1,2,3,4,5,6 Sentido Socioafectivo:1,2,3</p>	<p>CE1 CE2 CE4 CE5 CE6 CE7 CE8 CE9 CE10</p>	<p>1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2 4.1, 4.2 5.1, 5.2 6.1, 6.2, 6.3 7.1, 7.2 8.1, 8.2 9.1, 9.2 10.1, 10.2</p>	<p>STEM 1,2,3,4,5 CD 1,2,3,5 CE 2,3 CC 2,3,4 CCEC 1,3,4 CCL 1,3,5 CP 1,3 CPSAA 1,3,4,5</p>
<p>AZAR Y PROBABILIDAD Sucesos aleatorios. Espacio muestral. Probabilidad de un suceso. Dos formas de medir la probabilidad. Asignación de probabilidades en experiencias irregulares. Asignación de probabilidades en experiencias regulares. Ley de Laplace. Algunas estrategias para el cálculo de probabilidades. Diagrama en árbol. Reparto de la probabilidad en una ramificación. Tablas de contingencia</p> <p>Sentido numérico: 1,5 Sentido estocástico:2,3 Sentido Socioafectivo:1,2,3</p>	<p>CE1 CE2 CE3 CE4 CE5 CE6 CE7 CE8 CE9 CE10</p>	<p>1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2 3.1, 3.2, 3.3 4.1, 4.2 5.1, 5.2 6.1, 6.2, 6.3 7.1, 7.2 8.1, 8.2 9.1, 9.2 10.1, 10.2</p>	<p>STEM 1,2,3,4,5 CD 1,2,3,5 CE 2,3 CC 2,3,4 CCEC 1,3,4 CCL 1,3,5 CP 1,3 CPSAA 1,3,4,5</p>

Temporalización de los saberes de 2º ESO (semanas).

- | | | |
|----|---------------------------------------------|---|
| 1. | Los números naturales y los números enteros | 3 |
| 2. | Los números decimales y las fracciones | 2 |

3. Operaciones con fracciones	2
4. Proporcionalidad	3
5. Porcentajes	2
6. Álgebra	3
7. Ecuaciones	2
8. Sistemas de ecuaciones	2
9. Teorema de Pitágoras	3
10. Semejanza	2
11. Cuerpos geométricos	2
12. Medida del volumen	2
13. Funciones	3
14. Azar y probabilidad	3

Tercero de ESO

Saberes	C. E.	Criterios evaluación	Descriptor perfil
FRACCIONES Y DECIMALES Números racionales. Expresión fraccionaria Operaciones con fracciones. Números decimales y fracciones. Fracción generatriz Resolución de problemas con números decimales y fraccionarios Sentido numérico:1,2,3,4 Sentido Socioafectivo:1,2,3	CE1 CE2 CE5 CE6 CE7 CE10	1.1 2.1, 2.2 5.1, 5.2 6.3 7.1, 7.2, 7.3 10.1, 10.2	STEM 1,2,3,4 CD 2,3,5 CE 2,3 CC 4 CCEC 1,4 CPSAA 5
POTENCIAS Y RAÍCES. NOTACIÓN CIENTÍFICA Potencias de exponente entero. Propiedades. Operaciones Raíces exactas Radicales. Propiedades. Notación científica Números racionales e irracionales Sentido numérico:1,2,3,4 Sentido Socioafectivo:1,2,3	CE1 CE6 CE5 CE7 CE10	1.1, 1.2 6.3 5.1, 5.2 7.1, 7.2 10.1, 10.2	STEM 1,2,3,4 CD 2,3,5 CE 2,3 CC 4 CCEC 1, CPSAA 5
PROBLEMAS ARITMÉTICOS Números aproximados. Redondeo. Errores Problemas de proporcionalidad Problemas clásicos - Problemas de repartos. - Problemas de mezclas. - Problemas de movimientos. Problemas de porcentajes. Aumentos y disminuciones porcentuales. Interés Sentido numérico:1,2,3,4,5,6 Sentido Socioafectivo:1,2,3	CE1 CE2 CE5 CE6 CE7 CE10	1.1 2.1, 2.2 5.1, 5.2 6.3 7.1,7.2 10.1, 10.2	STEM 1,2,3,4 CD 2,3,5 CE 2,3 CC 4 CCEC 1,4 CPSAA 5

<p>PROGRESIONES Sucesiones. Término general. Progresiones aritméticas Progresiones geométricas. Problemas de progresiones Sentido numérico:1,2,3,4,5,6 Sentido socioafectivo:1,2,3</p>	<p>CE1 CE2 CE5 CE6 CE7 CE10</p>	<p>1.1 2.1, 2.2 5.1, 5.2 6.3 7.1, 7.2 10.1, 10.2</p>	<p>STEM 1,2,3,4 CD 2,3,5 CE 2,3 CC 4 CCEC 1,4 CPSAA 5</p>
<p>EL LENGUAJE ALGEBRAICO El lenguaje algebraico Expresiones algebraicas: monomios, polinomios, fracciones algebraicas, ecuaciones, identidades... Operaciones con monomios y polinomios Identidades y ecuaciones Identidades notables Cociente de polinomios. Regla de Ruffini. Factorización de polinomios Fracciones algebraicas. Operaciones Sentido algebraico:1,2,3 Sentido socioafectivo:1,2,3</p>	<p>CE1 CE5 CE6 CE7 CE10</p>	<p>1.1, 1.2 5.1, 5.2 6.1, 6.3 7.1, 7.2 10.1, 10.2</p>	<p>STEM 1,2,3,4 CD 2,3,5 CE 2,3 CC 4 CCEC 1,4 CPSAA 5</p>
<p>ECUACIONES Ecuación. Tipos de ecuaciones Ecuaciones de primer grado. Técnicas de resolución de ecuaciones de primer grado. Ecuaciones de segundo grado. Técnicas de resolución de ecuaciones de segundo grado. Resolución de problemas mediante ecuaciones. Sentido algebraico:1,2,3,4 Sentido socioafectivo:1,2,3</p>	<p>CE1 CE2 CE5 CE6 CE7 CE10</p>	<p>1.1 2.1, 2.2 5.1, 5.2 6.3 7.1, 7.2 10.1, 10.2</p>	<p>STEM 1,2,3,4 CD 2,3,5 CE 2,3 CC 4 CCEC 1,4 CPSAA 5</p>
<p>SISTEMAS DE ECUACIONES Ecuación con dos incógnitas. Representación gráfica. Sistemas de ecuaciones lineales. Representación gráfica. Sistemas equivalentes. Número de soluciones. Métodos de resolución de sistemas - Sustitución. - Igualación. - Reducción. Resolución de problemas mediante sistemas de ecuaciones. Sentido algebraico:1,2,3,4 Sentido socioafectivo:1,2,3</p>	<p>CE1 CE2 CE5 CE6 CE7 CE10</p>	<p>1.1 2.1, 2.2 5.1, 5.2 6.1, 6.3 7.1, 7.2 10.1, 10.2</p>	<p>STEM 1,2,3,4 CD 2,3,5 CE 2,3 CC 4 CCEC 1,4 CPSAA 5</p>
<p>FUNCIONES Y GRÁFICAS Funciones. Concepto. Representación gráfica Dominio Crecimiento y decrecimiento Continuidad Periodicidad Expresión analítica de una función.</p>	<p>CE1 CE2 CE5 CE6 CE7</p>	<p>1.1, 2.1 5.1, 5.2 6.3 7.1, 7.2</p>	<p>STEM 1,2,3,4 CD 1,2,3,5 CE 2,3 CC 1,3,4 CCEC 1,4 CPSAA 5</p>

Sentido algebraico:1,2,3,4,5,6 Sentido socioafectivo:1,2,3	CE10	10.1, 10.2	
FUNCIONES LINEALES Y CUADRÁTICAS Función de proporcionalidad La función $y = mx + n$. Representación gráfica Formas de la ecuación de una recta Resolución de problemas en los que intervengan funciones lineales Estudio conjunto de dos funciones lineales Función cuadrática. Representación gráfica. Elementos de una parábola. Resolución de problemas en los que intervengan ecuaciones cuadráticas. Estudio conjunto de una recta y de una parábola. Sentido algebraico:1,2,3,4,5,6 Sentido socioafectivo:1,2,3	CE1 CE2 CE6 CE7 CE10	1.1 2.1 6.3 7.1, 7.2 10.1, 10.2	STEM 1,2,3,4 CD 1,2,3,5 CE 2,3 CC 3,4 CCEC 1,4 CPSAA 4,5
PROBLEMAS MÉTRICOS EN EL PLANO Semejanza Teorema de Pitágoras Lugares geométricos Áreas de figuras planas Sentido de la medida: 1,2,3 Sentido espacial: 1,4 Sentido socioafectivo:1,2,3	CE1 CE2 CE4 CE6 CE7 CE10	1.1 2.1 4.1 6.3 7.1, 7.2 10.1, 10.2	STEM 1,2,3,4 CD 1,2,3,5 CE 2,3 CC 3,4 CCEC 1,4 CPSAA 5
FIGURAS EN EL ESPACIO Poliedros y cuerpos de revolución. Áreas y volúmenes. Coordenadas geográficas. Sentido de la medida: 1,2,3 Sentido espacial: 1,2,3,4 Sentido socioafectivo:1,2,3	CE1 CE2 CE4 CE6 CE7 CE10	1.1 2.1 4.1 6.3 7.1, 7.2 10.1, 10.2	STEM 1,2,3,4 CD 2,3,5 CE 1,2,3 CC 3,4 CCEC 1,4 CPSAA 5
TABLAS Y GRÁFICAS ESTADÍSTICAS Población y muestra Variables estadísticas Tabla de frecuencias (datos aislados o acumulados). Gráficas estadísticas Sentido de la medida: 2 Sentido estocástico: 1,3 Sentido socioafectivo:1,2,3	CE1 CE2 CE4 CE7 CE10	1.1, 2.1 4.1 7.1, 7.2 10.1, 10.2	STEM 1,2,3,4 CD 1,2,3,5 CE 2,3 CC 3,4 CCEC 1,4 CPSAA 4,5
PARÁMETROS ESTADÍSTICOS Parámetros de centralización y de dispersión. Parámetros de posición. Sentido estocástico: 1,3 Sentido socioafectivo:1,2,3	CE1 CE2 CE4 CE6 CE7	1.1 2.1 4.1 6.3 7.1, 7.2	STEM 1,2,3,4 CD 1,2,3,5 CE 2,3 CC 3,4 CCEC 1,3,4

	CE10	10.1, 10.2	CPSAA 4,5 CP1 CCL 1,3
AZAR Y PROBABILIDAD Sucesos aleatorios Probabilidad de un suceso. Ley de Laplace Cálculo de probabilidades de sucesos Probabilidades en experiencias compuestas. Diagramas de árbol. Sentido de la medida: 2 Sentido estocástico: 2,3 Sentido socioafectivo:1,2,3	CE1 CE2 CE4 CE5 CE6 CE7 CE8 CE10	1.1, 1.2 2.1 4.1 5.1, 5.2 6.3 7.1, 7.2 8.1, 8.2 10.1, 10.2	STEM 1,2,3,4 CD 2,3,5 CE 1,2,3 CC 3,4 CCEC 1,3,4 CPSAA 4,5 CCL 1,3

Temporalización de los saberes de 3º ESO (semanas)

1. Fracciones y decimales	3
2. Potencias y raíces. Notación científica	2
3. Problemas aritméticos	2
4. Progresiones	3
5. Lenguaje algebraico	3
6. Ecuaciones	3
7. Sistemas de ecuaciones	2
8. Funciones y gráficas	2
9. Funciones lineales y cuadráticas	3
10. Problemas métricos en el plano	2
11. Figuras en el espacio	3
12. Tablas y gráficas estadísticas	2
13. Parámetros estadísticos.	2
14. Azar y probabilidad	2

Cuarto de ESO A

Saberes	C. E.	Criterios evaluación	Descriptorios perfil
NÚMEROS NATURALES, ENTEROS Y FRACCIONARIOS Números naturales • Suma y multiplicación • División • Potencias y raíces Números enteros • Valor absoluto de un número entero • Reglas para operar con números enteros Fracciones • Números fracciones para expresar medidas • Simplificación de fracciones • Fracciones equivalentes	CE1 CE2 CE4 CE5 CE9 CE10	1.1, 1.2, 1.3 2.1 4.1, 4.2 5.1, 5.2 9.1, 9.2 10.1, 10.2	STEM 1,2,3,4,5 CD 2,3,5 CE 2,3 CC 2,3 CP 3 CCL 5 CCEC 1,4 CPSAA 1,4,5

<p>Operaciones con fracciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suma de fracciones • Producto de fracciones • Fracción inversa de otra. Cociente de fracciones <p>Problemas con fracciones</p> <p>Potencias</p> <ul style="list-style-type: none"> • Base entera y exponente entero positivo • Base racional y exponente entero <p>Sentido numérico:1,2,3,4 Sentido Socioafectivo:1,2,3</p>			
<p>NÚMEROS DECIMALES</p> <p>La importancia del sistema de numeración decimal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ventajas del sistema de numeración decimal <p>Tipos de números decimales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Decimal exacto • Decimal periódico puro • Decimal periódico mixto • Decimal con infinitas cifras no periódicas <p>Paso de decimal a fracción</p> <ul style="list-style-type: none"> • Decimales exactos • Decimales periódicos puros • Decimales periódicos mixtos <p>Cantidades aproximadas. Errores</p> <ul style="list-style-type: none"> • Medida real y medida aproximada • Error absoluto • Redondeo y cota del error absoluto • Error relativo <p>La notación científica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Operaciones con números en notación científica <p>Sentido numérico:1,2,3,4 Sentido Socioafectivo:1,2,3</p>	<p>CE1</p> <p>CE2</p> <p>CE4</p> <p>CE5</p> <p>CE9</p> <p>CE10</p>	<p>1.1, 1.2, 1.3</p> <p>2.1</p> <p>4.2</p> <p>5.1, 5.2</p> <p>9.1, 9.2</p> <p>10.1, 10.2</p>	<p>STEM 1,2,3,4,5</p> <p>CD 2,3,5</p> <p>CE 2,3</p> <p>CC 2,3</p> <p>CP 3</p> <p>CCL 5</p> <p>CCEC 1,4</p> <p>CPSAA 1,3,4,5</p>
<p>NÚMEROS REALES</p> <p>Números irracionales</p> <ul style="list-style-type: none"> • La diagonal del cuadrado: el número $\sqrt{2}$ • Otros irracionales expresados mediante radicales • El número de oro • El número π • El número e <p>Números reales: la recta real</p> <ul style="list-style-type: none"> • La recta real • Representación de números sobre la recta real <p>Tramos de la recta real: intervalos y semirrectas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intervalo abierto • Intervalo cerrado 	<p>CE1</p> <p>CE2</p> <p>CE4</p> <p>CE5</p> <p>CE9</p> <p>CE10</p>	<p>1.1, 1.2, 1.3</p> <p>2.1</p> <p>4.2</p> <p>5.1, 5.2</p> <p>9.1, 9.2</p> <p>10.1, 10.2</p>	<p>STEM 1,2,3,4,5</p> <p>CD 2,3,5</p> <p>CE 2,3</p> <p>CC 2,3</p> <p>CP 3</p> <p>CCL 5</p> <p>CCEC 1,4</p> <p>CPSAA 1,3,4,5</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Intervalo semiabierto • Semirrectas y recta real <p>Raíces y radicales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Algunas peculiaridades de las raíces • Forma exponencial de los radicales • Operaciones con radicales • Racionalización del denominador <p>Sentido numérico:1,2,3,4 Sentido Socioafectivo:1,2,3</p>			
<p>POLINOMIOS</p> <p>Monomios y polinomios</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monomios • Polinomios • Valor numérico de un polinomio <p>Operaciones con polinomios</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suma y resta de polinomios • Producto de un polinomio por un monomio • Producto de polinomios • División de polinomios <p>División de un polinomio por $(x - a)$</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valor de un polinomio, $P(x)$, para $x = a$ <p>Raíces de un polinomio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Búsqueda de las raíces enteras de un polinomio $P(x)$ <p>Factorización de polinomios</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sacar factor común • Utilizar identidades notables • Factorizar con ayuda de la regla de Ruffini <p>Preparación para ecuaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Expresiones de primer grado • Expresiones de segundo grado <p>Sentido numérico:3,4 Sentido algebraico: 1,2,4 Sentido Socioafectivo:1,2,3</p>	<p>CE1</p> <p>CE2</p> <p>CE4</p> <p>CE5</p> <p>CE9</p> <p>CE10</p>	<p>1.1, 1.2, 1.3</p> <p>2.1</p> <p>4.2</p> <p>5.1, 5.2</p> <p>9.1, 9.2</p> <p>10.1, 10.2</p>	<p>STEM 1,2,3,4,5</p> <p>CD 2,3,5</p> <p>CE 2,3</p> <p>CC 2,3</p> <p>CP 3</p> <p>CCL 5</p> <p>CCEC 1,4</p> <p>CPSAA 1,3,4,5</p>
<p>ECUACIONES</p> <p>Ecuación. Solución de una ecuación</p> <p>Ecuaciones de primer grado</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ecuaciones anómalas <p>Ecuaciones de segundo grado</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ecuaciones completas • Ecuaciones incompletas • Ecuaciones de segundo grado más complejas <p>Otros tipos de ecuaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ecuaciones factorizadas • Ecuaciones con x en el denominador • Ecuaciones con radicales <p>Sentido numérico:3,4,5,6 Sentido algebraico: 1,2,4,6 Sentido Socioafectivo:1,2,3</p>	<p>CE1</p> <p>CE2</p> <p>CE4</p> <p>CE5</p> <p>CE9</p> <p>CE10</p>	<p>1.1, 1.2, 1.3</p> <p>2.1</p> <p>4.2</p> <p>5.1, 5.2</p> <p>9.1, 9.2</p> <p>10.1, 10.2</p>	<p>STEM 1,2,3,4,5</p> <p>CD 2,3,5</p> <p>CE 2,3</p> <p>CC 2,3</p> <p>CP 3</p> <p>CCL 5</p> <p>CCEC 1,4</p> <p>CPSAA 1,3,4,5</p>

<p>SISTEMAS DE ECUACIONES E INECUACIONES Sistemas de ecuaciones lineales • Número de soluciones de un sistema Resolución de sistemas de ecuaciones • Método de sustitución • Método de igualación • Método de reducción Sistemas de ecuaciones lineales más complejos Sistemas no lineales Resolución de problemas mediante sistemas Inecuaciones con una incógnita • Resolución gráfica de una inecuación • Resolución algebraica de una inecuación • Sistemas de inecuaciones</p> <p>Sentido numérico:3,4,5,6 Sentido algebraico: 1,2,4,6 Sentido Socioafectivo:1,2,3</p>	<p>CE1 CE2 CE4 CE5 CE9 CE10</p>	<p>1.1, 1.2, 1.3 2.1 4.2 5.1, 5.2 9.1, 9.2 10.1, 10.2</p>	<p>STEM 1,2,3,4,5 CD 2,3,5 CE 2,3 CC 2,3 CP 3 CCL 5 CCEC 1,4 CPSAA 1,3,4,5</p>
<p>FUNCIONES. CARACTERÍSTICAS Conceptos básicos Cómo se presentan las funciones • Mediante su gráfica • Mediante un enunciado • Mediante una tabla de valores • Mediante su expresión analítica o fórmula Cortes con los ejes. Signo de una función • Signo de una función Funciones continuas. Discontinuidades Variaciones de una función • Crecimiento, decrecimiento • Tasa de variación media (T.V.M.) • Máximos y mínimos Tendencia y periodicidad</p> <p>Sentido de la medida:1,2 Sentido algebraico: 1,2,5 Sentido Socioafectivo:1,2,3</p>	<p>CE1 CE5 CE6 CE7 CE8 CE9 CE10</p>	<p>1.1 5.1, 5.2 6.1, 6.2, 6.3 7.2 8.1, 8.2 9.1, 9.2 10.1, 10.2</p>	<p>STEM 1,2,3,4,5 CD 1,2,3,5 CE 2,3 CC 2,3,4 CP 1,3 CCL 1,3,5 CCEC 1,3,4 CPSAA 1,3,4,5</p>
<p>FUNCIONES ELEMENTALES Funciones lineales • Funciones lineales en la vida cotidiana • Distintos tipos de funciones lineales • Ecuación de una recta en la forma punto-pendiente Funciones cuadráticas • Funciones cuadráticas • Representación de funciones cuadráticas Funciones radicales Funciones de proporcionalidad inversa • Estudio de la función $y = k/x$ • Funciones relacionadas con $y = k/x$ Funciones exponenciales • Funciones exponenciales crecientes: $y = ax, a > 1$ • Funciones exponenciales decrecientes:</p>	<p>CE1 CE5 CE6 CE7 CE8 CE9 CE10</p>	<p>1.1 5.1, 5.2 6.1, 6.2, 6.3 7.2 8.1, 8.2 9.1, 9.2 10.1, 10.2</p>	<p>STEM 1,2,3,4,5 CD 1,2,3,5 CE 2,3 CC 2,3,4 CP 1,3 CCL 1,3,5 CCEC 1,3,4 CPSAA 1,3,4,5</p>

<p>$0 < a < 1$</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicaciones de las funciones exponenciales <p>Sentido de la medida: 1,2 Sentido algebraico: 1,2,5 Sentido Socioafectivo: 1,2,3</p>			
<p>APLICACIONES DE LA SEMEJANZA</p> <p>Semejanza</p> <ul style="list-style-type: none"> • Figuras semejantes en la vida corriente • Relación entre las áreas y entre los volúmenes • Planos, mapas y maquetas <p>Homotecia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicaciones de la homotecia • La homotecia en el espacio <p>Rectángulos de dimensiones interesantes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Una hoja de papel A4 • Rectángulo áureo <p>Semejanza de triángulos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teorema de Tales • Triángulos semejantes • Triángulos en posición de Tales • Un criterio para saber si dos triángulos son semejantes • Aplicación: cálculo de la distancia a un punto inaccesible <p>La semejanza en los triángulos rectángulos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teorema de Pitágoras • Área • Criterio de semejanza de triángulos rectángulos • Consecuencias del criterio de semejanza anterior <p>Sentido numérico. 5 Sentido de la medida: 1 Sentido espacial: 1,2,3 Sentido algebraico: 6 Sentido socioafectivo: 1,2,3</p>	<p>CE1 CE2 CE3 CE5 CE6 CE7 CE8 CE9 CE10</p>	<p>1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2 3.2 5.1, 5.2 6.1, 6.2, 6.3 7.2 8.1, 8.2 9.1, 9.2 10.1, 10.2</p>	<p>STEM 1,2,3,4,5 CD 1,2,3,5 CE 2,3 CC 2,3,4 CP 1,3 CCL 1,3,5 CCEC 1,3,4 CPSAA 1,3,4,5</p>
<p>ESTADÍSTICA</p> <p>Conceptos básicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nociones generales • Fases y tareas de un estudio estadístico <p>Tablas de frecuencias</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tablas con datos aislados • Tablas con datos agrupados <p>Parámetros estadísticos: \bar{X} y σ</p> <p>Parámetros de posición</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mediana y cuartiles • Percentiles (o centiles) • Frecuencias acumuladas • Obtención de percentiles en tablas de frecuencias <p>Diagramas de caja</p> <p>Estadística inferencial</p> <ul style="list-style-type: none"> • Por qué se recurre a las muestras 	<p>CE1 CE5 CE6 CE7 CE8 CE9 CE10</p>	<p>1.1, 1.2, 1.3 5.1, 5.2 6.1, 6.2, 6.3 7.2 8.1, 8.2 9.1, 9.2 10.1, 10.2</p>	<p>STEM 1,2,3,4,5 CD 1,2,3,5 CE 2,3 CC 2,3,4 CP 1,3 CCL 1,3,5 CCEC 1,3,4 CPSAA 1,3,4,5</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Tamaño de la muestra • La muestra ha de elegirse al azar • Conclusiones que se obtienen de una muestra <p>Estadística en los medios de comunicación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Información manipulada • Gráficas engañosas <p>Sentido Estocástico: 1,3 Sentido socioafectivo: 1,2,3</p>			
<p>DISTRIBUCIONES BIDIMENSIONALES</p> <p>Distribuciones bidimensionales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nube de puntos • Correlación • Recta de regresión • La correlación puede ser más o menos fuerte • La correlación admite signo <p>El valor de la correlación</p> <p>La recta de regresión para hacer estimaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuándo podemos realizar estimaciones? <p>Reflexionemos: ¿la correlación significa causa-efecto?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un mal uso de la estadística • un buen uso del diseño estadístico • Algunos ejemplos divertidos de correlación <p>Distribuciones bidimensionales con calculadora</p> <p>Sentido Estocástico: 1,3 Sentido socioafectivo: 1,2,3</p>	<p>CE1</p> <p>CE5</p> <p>CE6</p> <p>CE7</p> <p>CE8</p> <p>CE9</p> <p>CE10</p>	<p>1.1, 1.2, 1.3</p> <p>5.1, 5.2</p> <p>6.1, 6.2, 6.3</p> <p>7.2</p> <p>8.1, 8.2</p> <p>9.1, 9.2</p> <p>10.1, 10.2</p>	<p>STEM 1,2,3,4,5</p> <p>CD 1,2,3,5</p> <p>CE 2,3</p> <p>CC 2,3,4</p> <p>CP 1,3</p> <p>CCL 1,3,5</p> <p>CCEC 1,3,4</p> <p>CPSAA 1,3,4,5</p>
<p>PROBABILIDAD</p> <p>Obtención de probabilidades: ¿experimentación o cálculo matemático?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Experiencias regulares e irregulares • Un problema del caballero De Meré <p>Sucesos aleatorios</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nomenclatura <p>Probabilidad de un suceso</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ley fundamental del aza <p>Obtención de la probabilidad de un suceso</p> <p>Experiencias compuestas. Probabilidad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Composición de experiencias independientes • Experiencias dependientes. Probabilidad condicionada <p>Tablas de contingencia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proporciones y probabilidades • Probabilidades condicionadas <p>Sentido Estocástico: 2 Sentido socioafectivo: 1,2,3</p>	<p>CE1</p> <p>CE5</p> <p>CE6</p> <p>CE7</p> <p>CE8</p> <p>CE9</p> <p>CE10</p>	<p>1.1, 1.2, 1.3</p> <p>5.1, 5.2</p> <p>6.1, 6.2, 6.3</p> <p>7.2</p> <p>8.1, 8.2</p> <p>9.1, 9.2</p> <p>10.1, 10.2</p>	<p>STEM 1,2,3,4,5</p> <p>CD 1,2,3,5</p> <p>CE 2,3</p> <p>CC 2,3,4</p> <p>CP 1,3</p> <p>CCL 1,3,5</p> <p>CCEC 1,3,4</p> <p>CPSAA 1,3,4,5</p>

Temporalización de los saberes de 4º ESO A (semanas)

1. Números naturales, enteros y fraccionarios	3
2. Números decimales	3
3. Números reales	2
4. Polinomios	3
5. Ecuaciones	3
6. Sistemas de ecuaciones e inecuaciones	2
7. Funciones. Características	2
8. Funciones elementales	2
9. Aplicaciones de las semejanzas	2
10. Estadística	3
11. Distribuciones bidimensionales	3
12. Probabilidad	2

Cuarto de ESO B

Saberes	C. E.	Criterios evaluación	Descriptor perfil
<p>NÚMEROS REALES</p> <p>Números irracionales</p> <ul style="list-style-type: none"> • La diagonal del cuadrado: el número 2. • Otros irracionales expresados mediante radicales • El número de oro: ϕ • El número π. • El número e. <p>Números reales: la recta real</p> <ul style="list-style-type: none"> • La recta real • Representación de números en la recta real <p>Tramos de la recta real: intervalos y semirrectas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intervalo abierto • Intervalo cerrado • Intervalo semiabierto • Semirrectas y recta real <p>Raíces y radicales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Algunas peculiaridades de las raíces • Forma exponencial de los radicales • Operaciones con radicales • Racionalización del denominador <p>Números aproximados: errores</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aproximación y errores <p>Números en notación científica. control del error</p> <ul style="list-style-type: none"> • Operaciones con números dados en notación científica • Control del error en un número en notación científica <p>Logaritmos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Propiedades de los logaritmos • Logaritmos decimales • Logaritmos neperianos • Un poco de historia • Logaritmos con calculadora 	<p>CE1</p> <p>CE2</p> <p>CE4</p> <p>CE5</p> <p>CE9</p> <p>CE10</p>	<p>1.1, 1.2, 1.3</p> <p>2.1</p> <p>4.2</p> <p>5.1, 5.2</p> <p>9.1, 9.2</p> <p>10.1, 10.2</p>	<p>STEM 1,2,3,4,5</p> <p>CD 2,3,5</p> <p>CE 2,3</p> <p>CC 2,3</p> <p>CP 3</p> <p>CCL 5</p> <p>CCEC 1,4</p> <p>CPSAA 1,4,5</p>

<p>Sentido numérico:1,2,3 Sentido algebraico: 1 Sentido Socioafectivo:1,2,3</p>			
<p>POLINOMIOS Y FRACCIONES ALGEBRAICAS Polinomios. Operaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Terminología básica • Operaciones con polinomios • Suma y producto • División de polinomios <p>Regla de Ruffini</p> <ul style="list-style-type: none"> • División de un polinomio por $x - a$ • Valor de un polinomio para $x = a$ <p>Raíz de un polinomio. Búsqueda de raíces</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un criterio para buscar raíces enteras de un polinomio <p>Factorización de polinomios</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procedimiento para factorizar un polinomio <p>Divisibilidad de polinomios</p> <ul style="list-style-type: none"> • Múltiplos y divisores • Polinomios irreducibles • Descomposición en factores (factorización) • Máximo común divisor y mínimo común múltiplo <p>Fracciones algebraicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Simplificación • Fracciones equivalentes • Reducción a común denominador • Operaciones: suma, resta, multiplicación y división <p>Sentido numérico: 2,3 Sentido algebraico: 1,2,4 Sentido Socioafectivo: 1,2,3</p>	<p>CE1 CE2 CE4 CE5 CE9 CE10</p>	<p>1.1, 1.2, 1.3 2.1 4.2 5.1, 5.2 9.1, 9.2 10.1, 10.2</p>	<p>STEM 1,2,3,4,5 CD 2,3,5 CE 2,3 CC 2,3 CP 3 CCL 5 CCEC 1,4 CPSAA 1,3,4,5</p>
<p>ECUACIONES, INECUACIONES Y SISTEMAS Ecuaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • De segundo grado • Bicuadradas: $ax^4 + bx^2 + c = 0$ • Polinómicas de grado mayor que 2 • Ecuaciones con radicales • Ecuaciones con la x en el denominador • Ecuaciones exponenciales • Ecuaciones logarítmicas • Ecuaciones del tipo $(...) \cdot (...) \cdot (...) = 0$ <p>Sistemas de ecuaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de ecuaciones lineales • Sistemas de ecuaciones no lineales <p>Inecuaciones con una incógnita</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resolución gráfica de una inecuación • Resolución algebraica de una inecuación <p>Sistemas de inecuaciones</p> <p>Inecuaciones lineales con dos incógnitas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de inecuaciones con dos 	<p>CE1 CE2 CE4 CE5 CE8 CE9 CE10</p>	<p>1.1, 1.2, 1.3 2.1 4.2 5.1, 5.2 8.1, 8.2 9.1, 9.2 10.1, 10.2</p>	<p>STEM 1,2,3,4,5 CD 2,3,5 CE 2,3 CC 2,3 CP 3 CCL 5 CCEC 1,4 CPSAA 1,3,4,5</p>

<p>incógnitas</p> <p>Sentido numérico: 2,3 Sentido algebraico: 1,2,4,6 Sentido Socioafectivo: 1,2,3</p>			
<p>SEMEJANZA. APLICACIONES Semejanza</p> <ul style="list-style-type: none"> • Figuras semejantes en la vida corriente • Relación entre las áreas y entre los volúmenes <p>Homotecia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicaciones de la homotecia • La homotecia en el espacio <p>Rectángulos de dimensiones interesantes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Una hoja de papel A4 • Rectángulo áureo <p>Semejanza de triángulos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teorema de Tales • Triángulos semejantes • Triángulos en posición de Tales • Criterios de semejanza de triángulos <p>La semejanza en los triángulos rectángulos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Criterio de semejanza de triángulos rectángulos • Consecuencias del criterio de semejanza anterior • Teorema del cateto • Teorema de la altura <p>Semejanza de triángulos rectángulos en cuerpos geométricos</p> <p>Sentido numérico:4 Sentido de la medida: 1 Sentido espacial: 1,4 Sentido Socioafectivo:1,2,3</p>	<p>CE1 CE2 CE3 CE5 CE9 CE10</p>	<p>1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2 3.1, 3.2, 3.3 5.1, 5.2 9.1, 9.2 10.1, 10.2</p>	<p>STEM 1,2,3,4,5 CD 2,3,5 CE 2,3 CC 2,3 CP 3 CCL 5 CCEC 1,4 CPSAA 1,3,4,5</p>
<p>TRIGONOMETRÍA Razones trigonométricas de un ángulo agudo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seno, coseno y tangente • Cálculo gráfico • Las razones trigonométricas dependen del ángulo, no del triángulo • Una plantilla para medir razones trigonométricas <p>Relaciones trigonométricas fundamentales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Razones trigonométricas de 30°, 45° y 60° <p>La calculadora en trigonometría</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cálculo de una razón conociendo otra <p>Razones trigonométricas de 0° a 360°</p> <ul style="list-style-type: none"> • Circunferencia goniométrica • sen, cos y tg de un ángulo entre 0° y 360° • Relación de un ángulo con otro del primer cuadrante • Las razones trigonométricas 	<p>CE1 CE2 CE3 CE5 CE9 CE10</p>	<p>1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2 3.1, 3.2, 3.3 5.1, 5.2 9.1, 9.2 10.1, 10.2</p>	<p>STEM 1,2,3,4,5 CD 2,3,5 CE 2,3 CC 2,3 CP 3 CCL 5 CCEC 1,4 CPSAA 1,3,4,5</p>

<p>fundamentales para $\alpha \in [0^\circ, 360^\circ)$ Ángulos de medidas cualesquiera. Razones trigonométricas Resolución de triángulos rectángulos Resolución de triángulos no rectángulos Unos teoremas muy interesantes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teorema de los senos y del coseno <p>Sentido numérico:4 Sentido de la medida: 1 Sentido espacial: 1,2,4 Sentido Socioafectivo:1,2,3</p>			
<p>GEOMETRÍA ANALÍTICA Vectores en el plano Operaciones con vectores</p> <ul style="list-style-type: none"> • Producto de un número por un vector • Suma y resta de vectores • Combinación lineal <p>Vectores que representan puntos Punto medio de un segmento Puntos alineados Ecuaciones de la recta</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ecuación vectorial • Ecuaciones paramétricas • Ecuación continua • Ecuación explícita • Ecuación general (o implícita) de la recta <p>Rectas. Paralelismo y perpendicularidad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vector perpendicular a otro • Recta perpendicular a otra <p>Rectas paralelas a los ejes coordenados Posiciones relativas de dos rectas Distancia entre dos puntos Ecuación de una circunferencia Estudio de algunos movimientos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Traslaciones. Giros. Simetrías <p>Sentido numérico:4 Sentido de la medida: 1 Sentido espacial: 1,2,3,4 Sentido algebraico: 6 Sentido Socioafectivo:1,2,3</p>	<p>CE1 CE2 CE3 CE5 CE9 CE10</p>	<p>1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2 3.1, 3.2, 3.3 5.1, 5.2 9.1, 9.2 10.1, 10.2</p>	<p>STEM 1,2,3,4,5 CD 2,3,5 CE 2,3 CC 2,3 CP 3 CCL 5 CCEC 1,4 CPSAA 1,3,4,5</p>
<p>FUNCIONES I Conceptos básicos Cómo se presentan las funciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mediante su gráfica • Mediante un enunciado • Mediante una tabla de valores • Mediante su fórmula <p>Dominio de definición</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Por qué se restringe el dominio de definición? <p>Cortes con los ejes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Signo de una función <p>Funciones continuas. Discontinuidades Variaciones de una función</p> <ul style="list-style-type: none"> • Crecimiento, decrecimiento • Tasa de variación media 	<p>CE1 CE5 CE6 CE7 CE8 CE9 CE10</p>	<p>1.1 5.1, 5.2 6.1, 6.2, 6.3 7.2 8.1, 8.2 9.1, 9.2 10.1, 10.2</p>	<p>STEM 1,2,3,4,5 CD 1,2,3,5 CE 2,3 CC 2,3,4 CP 1,3 CCL 1,3,5 CCEC 1,3,4 CPSAA 1,3,4,5</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Máximos y mínimos <p>Tendencia y periodicidad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Periodicidad <p>Funciones lineales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funciones lineales en la vida cotidiana • Funciones de proporcionalidad: $y = mx$ • Función constante: $y = n$ • Expresión general de la función lineal: $y = mx + n$ • Ecuación de una recta en la forma punto-pendiente <p>Funciones cuadráticas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funciones cuadráticas • Representación <p>Sentido numérico: 4 Sentido de la medida:2 Sentido algebraico: 2,3,4,5 Sentido Socioafectivo:1,2,3</p>			
<p>FUNCIONES II</p> <p>Funciones definidas a trozos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valor absoluto de una función: $y = f(x)$ <p>Funciones radicales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distintos tipos de funciones radicales <p>Dominio de definición</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Por qué se restringe el dominio de definición? <p>Funciones de proporcionalidad inversa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estudio de la función $y = k/x$ • Funciones relacionadas con $y = k/x$ <p>Funciones exponenciales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funciones exponenciales crecientes: $y = a^x$, $a > 1$ • Aplicaciones de las funciones exponenciales <p>Funciones logarítmicas</p> <p>Funciones trigonométricas. El radián</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las funciones trigonométricas en $[0, 2\pi]$ • Las funciones trigonométricas extendidas a \mathbb{R} <p>Sentido numérico: 4 Sentido de la medida:2 Sentido algebraico: 2,3,4,5 Sentido Socioafectivo:1,2,3</p>	<p>CE1</p> <p>CE5</p> <p>CE6</p> <p>CE7</p> <p>CE8</p> <p>CE9</p> <p>CE10</p>	<p>1.1</p> <p>5.1, 5.2</p> <p>6.1, 6.2, 6.3</p> <p>7.2</p> <p>8.1, 8.2</p> <p>9.1, 9.2</p> <p>10.1, 10.2</p>	<p>STEM 1,2,3,4,5</p> <p>CD 1,2,3,5</p> <p>CE 2,3</p> <p>CC 2,3,4</p> <p>CP 1,3</p> <p>CCL 1,3,5</p> <p>CCEC 1,3,4</p> <p>CPSAA 1,3,4,5</p>
<p>ESTADÍSTICA</p> <p>La estadística y sus métodos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nociones generales • Fases y tareas de un estudio estadístico <p>Tablas de frecuencias</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tablas con datos aislados • Tablas con datos agrupados <p>Parámetros estadísticos: \bar{X} y σ</p> <p>Parámetros de posición para datos aislados</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mediana y cuartiles • Percentiles (o centiles) • Frecuencias acumuladas • Obtención de percentiles en tablas de 	<p>CE1</p> <p>CE5</p> <p>CE6</p> <p>CE7</p> <p>CE8</p> <p>CE9</p> <p>CE10</p>	<p>1.1</p> <p>5.1, 5.2</p> <p>6.1, 6.2, 6.3</p> <p>7.2</p> <p>8.1, 8.2</p> <p>9.1, 9.2</p> <p>10.1, 10.2</p>	<p>STEM 1,2,3,4,5</p> <p>CD 1,2,3,5</p> <p>CE 2,3</p> <p>CC 2,3,4</p> <p>CP 1,3</p> <p>CCL 1,3,5</p> <p>CCEC 1,3,4</p> <p>CPSAA 1,3,4,5</p>

<p>frecuencias</p> <p>Parámetros de posición para datos agrupados</p> <ul style="list-style-type: none"> • Polígono de frecuencias • Cálculo de percentiles a partir del polígono de porcentajes acumulados <p>Diagramas de caja</p> <p>Estadística inferencial</p> <ul style="list-style-type: none"> • Por qué se recurre a las muestras • Tamaño de la muestra • La muestra ha de elegirse al azar • Conclusiones que se obtienen de una muestra <p>Estadística en los medios de comunicación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Información manipulada • Gráficas engañosas <p>Sentido estocástico: 1,3 Sentido socioafectivo: 1,2,3</p>			
<p>DISTRIBUCIONES BIDIMENSIONALES</p> <p>Distribuciones bidimensionales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nube de puntos • Correlación • Recta de regresión • La correlación puede ser más o menos fuerte • La correlación admite signo <p>El valor de la correlación</p> <p>La recta de regresión para hacer estimaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuándo podemos realizar estimaciones? <p>Reflexionemos: ¿la correlación significa causa-efecto?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un mal uso de la estadística • un buen uso del diseño estadístico • Algunos ejemplos divertidos de correlación <p>Distribuciones bidimensionales con calculadora</p> <p>Sentido estocástico: 1,3 Sentido socioafectivo: 1,2,3</p>	<p>CE1</p> <p>CE5</p> <p>CE6</p> <p>CE7</p> <p>CE8</p> <p>CE9</p> <p>CE10</p>	<p>1.1</p> <p>5.1, 5.2</p> <p>6.1, 6.2, 6.3</p> <p>7.2</p> <p>8.1, 8.2</p> <p>9.1, 9.2</p> <p>10.1, 10.2</p>	<p>STEM 1,2,3,4,5</p> <p>CD 1,2,3,5</p> <p>CE 2,3</p> <p>CC 2,3,4</p> <p>CP 1,3</p> <p>CCL 1,3,5</p> <p>CCEC 1,3,4</p> <p>CPSAA 1,3,4,5</p>
<p>COMBINATORIA</p> <p>Estrategias basadas en el producto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estrategia del casillero • Casilleros tridimensionales • Generalización • El diagrama en árbol para confeccionar conjuntos ordenados • Utilidad de las estrategias anteriores <p>Variaciones y permutaciones (importa el orden)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Variaciones con repetición • Variaciones ordinarias • Permutaciones <p>Cuando no influye el orden. Combinaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Combinaciones <p>Un interesante triángulo numérico</p>	<p>CE1</p> <p>CE5</p> <p>CE6</p> <p>CE7</p> <p>CE8</p> <p>CE9</p> <p>CE10</p>	<p>1.1</p> <p>5.1, 5.2</p> <p>6.1, 6.2, 6.3</p> <p>7.2</p> <p>8.1, 8.2</p> <p>9.1, 9.2</p> <p>10.1, 10.2</p>	<p>STEM 1,2,3,4,5</p> <p>CD 1,2,3,5</p> <p>CE 2,3</p> <p>CC 2,3,4</p> <p>CP 1,3</p> <p>CCL 1,3,5</p> <p>CCEC 1,3,4</p> <p>CPSAA 1,3,4,5</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Números combinatorios • Propiedades de los números combinatorios • Triángulo de Tartaglia <p>Fórmula de Newton</p> <p>Sentido estocástico: 2 Sentido socioafectivo: 1,2,3</p>			
<p>CÁLCULO DE PROBBABILIDADES</p> <p>Sucesos aleatorios</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nomenclatura • Relaciones y operaciones con sucesos <p>Probabilidades de los sucesos.</p> <p>Propiedades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Propiedades de las probabilidades de los sucesos <p>Probabilidades en experiencias simples</p> <ul style="list-style-type: none"> • Experiencias irregulares • Experiencias regulares. Ley de Laplace <p>Probabilidades en experiencias compuestas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Extracciones con o sin reemplazamiento <p>Composición de experiencias dependientes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descripción de la experiencia mediante un diagrama en árbol <p>Tablas de contingencia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proporciones y probabilidades • Probabilidades condicionadas <p>Sentido Estocástico: 2 Sentido socioafectivo: 1,2,3</p>	<p>CE1</p> <p>CE5</p> <p>CE6</p> <p>CE7</p> <p>CE8</p> <p>CE9</p> <p>CE10</p>	<p>1.1</p> <p>5.1, 5.2</p> <p>6.1, 6.2, 6.3</p> <p>7.2</p> <p>8.1, 8.2</p> <p>9.1, 9.2</p> <p>10.1, 10.2</p>	<p>STEM 1,2,3,4,5</p> <p>CD 1,2,3,5</p> <p>CE 2,3</p> <p>CC 2,3,4</p> <p>CP 1,3</p> <p>CCL 1,3,5</p> <p>CCEC 1,3,4</p> <p>CPSAA 1,3,4,5</p>

Temporalización de los saberes de 4º ESO B (semanas)

1. Números reales	3
2. Polinomios. Fracciones algebraicas	3
3. Ecuaciones, inecuaciones y sistemas	2
4. Semejanza. Aplicaciones	2
5. Trigonometría	3
6. Geometría analítica	2
7. Funciones I	2
8. Funciones II	2
9. Estadística	2
10. Distribuciones bidimensionales	3
11. Combinatoria	3
12. Cálculo de probabilidades	2

4.8 Situaciones de aprendizaje en ESO.

Entendemos por situaciones de aprendizaje, las actividades que implican el despliegue por parte del alumnado de actuaciones asociadas a competencias clave y competencias específicas y que contribuyen a

la adquisición y desarrollo de las mismas. En la ESO, los saberes no necesitan de excesivo formalismo, el docente debe introducirlos apoyado en continuos ejemplos cercanos al alumnado haciendo que la asignatura es fundamentalmente práctica, con tareas y actividades significativas y relevantes para resolver problemas de manera creativa y cooperativa, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión crítica y la responsabilidad. Trataremos mediante todas las actividades realizadas de favorecer la presencia, participación y progreso de todo el alumnado, garantizando la inclusión, deben estar contextualizadas en su realidad (áreas de interés, referencias culturales, ...) y entroncadas con sus experiencias posibilitando que aplique las matemáticas para la resolución de problemas de la vida real.

Debemos proponer actividades que favorezcan diferentes tipos de agrupamientos, desde el trabajo individual al trabajo en grupos, permitiendo que el alumnado asuma responsabilidades personales y actúe de forma cooperativa en la resolución creativa del reto planteado, favoreciendo la participación (garantizando la inclusión), el intercambio de opiniones y la exteriorización de respuestas.

La resolución de problemas debe plantearse no solo como uno de los objetivos el aprendizaje sino como metodología fundamental para el aprendizaje de las matemáticas. El aprendizaje de las matemáticas por proyectos y los métodos de investigación-acción resultan adecuados para favorecer los procesos de lectura comprensiva, reflexión, establecimiento de un plan abierto de trabajo, generación de hipótesis y verificación de las soluciones.

El pensamiento computacional nos lleva a plantear la tecnología como un elemento fundamental dentro de las matemáticas donde el alumnado debe aprender habilidades de pensamiento computacional, debemos favorecer estos recursos en el aula (calculadoras, ordenadores, tabletas, ...)

El docente debe desempeñar una labor de guía y facilitador del proceso educativo, planificando diferentes estrategias que ayuden al estudiante a ser cada vez más autónomo y que faciliten los distintos medios de representación.

Los procedimientos e instrumentos de evaluación deberán estar presentes en el diseño de las actividades, analizando la información recogida sobre las competencias básicas y específicas, y referidos a los criterios de evaluación.

5. BACHILLERATO

5.1 Objetivos generales del Bachillerato

Según el artículo 6 del Decreto 109/2022 por el que se establecen la ordenación y el currículo del Bachillerato en Extremadura, 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, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. También 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.
- 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, así como el patrimonio natural, cultural, histórico y artístico de España y, de forma especial, el de Extremadura. 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 al 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, al igual que 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.

5.2 Competencias clave y Perfil de salida del alumnado al término del Bachillerato.

Según el Decreto 109/2022 por el que se establecen la ordenación y el currículo del Bachillerato en Extremadura, 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. Las competencias clave que se recogen en dicho Perfil de salida son las siguientes:

- a) Competencia en comunicación lingüística. CCL
- b) Competencia plurilingüe. CP
- c) Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería. STEM
- d) Competencia digital. CD
- e) Competencia personal, social y de aprender a aprender. CPSAA
- f) Competencia ciudadana. CC
- g) Competencia emprendedora. CE
- h) Competencia en conciencia y expresión culturales. CCEC

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 marco 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.

Descriptores operativos del nivel de adquisición de las competencias clave.

Para cada competencia clave se definen unos descriptores operativos que, junto a los objetivos de etapa constituyen la referencia a partir de la cual se concretan las competencias específicas.

Competencia en comunicación lingüística (CCL)

Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna...

Al completar el Bachillerato, el alumno o la alumna...

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.

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 ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.

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 progresivamente 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 adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.

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 diversas adecuadas a su edad, seleccionando las que mejor se ajustan a sus gustos e intereses; aprecia el patrimonio literario como cauce privilegiado de la experiencia individual y colectiva; y moviliza su propia experiencia biográfica y sus conocimientos literarios y culturales para construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de intención literaria de progresiva complejidad.

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 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.

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)

Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna...

Al completar el Bachillerato, el alumno o la alumna...

CP1. Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus corrección una o más lenguas, además de la lengua

Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna...

Al completar el Bachillerato, el alumno o la alumna...

necesidades comunicativas, de manera apropiada y familiar o de las lenguas familiares, para responder a adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y diferentes situaciones y contextos de los ámbitos autonomía en diferentes situaciones y contextos de personal, social, educativo y profesional.

CP2. A partir de sus experiencias, realiza CP2. A partir de sus experiencias, desarrolla transferencias entre distintas lenguas como estrategias que le permitan ampliar y enriquecer de estrategia para comunicarse y ampliar su repertorio forma sistemática su repertorio lingüístico individual lingüístico individual.

CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal y integrándola en su desarrollo personal como factor anteponiendo la comprensión mutua como de diálogo, para fomentar la cohesión social.

los ámbitos personal, social, educativo y profesional.

con el fin de comunicarse de manera eficaz.

CP3. Conoce y valora críticamente la diversidad característica central de la comunicación, para fomentar la cohesión social.

Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM)

Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna...

Al completar el Bachillerato, el alumno o la alumna...

STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, y selecciona y emplea diferentes situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias para resolver problemas analizando estrategias variadas para la resolución de problemas críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.

STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, relevantes de investigaciones de forma clara y

Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna...

demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal con ética y responsabilidad, para compartir y construir nuevos conocimientos.

STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.

Al completar el Bachillerato, el alumno o la alumna...

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)

Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna...

CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.

CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.

CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.

CD4. Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente y hace

Al completar el 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 y colaborar 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

Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna...

Al completar el Bachillerato, el alumno o la alumna...

salud y el medioambiente, y para tomar conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.

CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

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)

Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna...

Al completar el Bachillerato, el alumno o la alumna...

CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.

CPSAA2. Comprende los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, consolida estilos de vida saludable a nivel físico y mental, reconoce conductas contrarias a la convivencia y aplica estrategias para abordarlas.

CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.

CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.

CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.

CPSAA1.1 Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje.

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 de los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que

Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna...

Al completar el Bachillerato, el alumno o la alumna...

le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.

Competencia ciudadana (CC)

Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna...

Al completar el Bachillerato, el alumno o la alumna...

CC1. Analiza y comprende ideas relativas a la dimensión social y ciudadana de su propia identidad, así como a los hechos culturales, históricos y normativos que la determinan, demostrando respeto por las normas, empatía, equidad y espíritu constructivo en la interacción con los demás en cualquier contexto.

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. Analiza y asume fundamentamente los principios y valores que emanan del proceso de integración de forma crítica y consecuente, los principios, ideales europea, la Constitución Española y los derechos y valores relativos al proceso de integración europea, humanos y de la infancia, participando en la Constitución Española, los derechos humanos, y la actividades comunitarias, como la toma de historia y el patrimonio cultural propios, a la vez que decisiones o la resolución de conflictos, con actitud participa en todo tipo de actividades grupales con democrática, respeto por la diversidad, y una actitud fundamentada en los principios y compromiso con la igualdad de género, la cohesión procedimientos democráticos, el compromiso ético social, el desarrollo sostenible y el logro de la con la igualdad, la cohesión social, el desarrollo ciudadanía mundial.

CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.

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. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecodependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.

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)

Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna...

Al completar el Bachillerato, el alumno o la alumna...

CE1. Analiza necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico, haciendo balance de su sostenibilidad y comprobando, a partir de sostenibilidad, valorando el impacto que puedan conocimientos técnicos específicos, el impacto que suponer en el entorno, para presentar ideas y puedan suponer en el entorno, para presentar y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas ejecutar ideas y soluciones innovadoras dirigidas a a crear valor en el ámbito personal, social, educativo distintos contextos, tanto locales como globales, en y profesional.

CE1. Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, a partir de sostenibilidad, valorando el impacto que puedan conocimientos técnicos específicos, el impacto que suponer en el entorno, para presentar ideas y puedan suponer en el entorno, para presentar y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas ejecutar ideas y soluciones innovadoras dirigidas a a crear valor en el ámbito personal, social, educativo distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora.

CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.

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 favorezcan 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. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.

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)

Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna...

Al completar el Bachillerato, el alumno o la alumna...

CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.

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. Disfruta, reconoce y analiza con autonomía las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, distinguiendo los medios y soportes, así como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.

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.

Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna...

CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.

CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.

Al completar el Bachillerato, el alumno o la alumna...

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 interacción 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.

5.3 Materias del Bachillerato

5.3.1 Matemáticas (Modalidad Bachillerato de Ciencias)

5.3.1.1 Competencias específicas.

CE1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.

CE2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema, contrastando su idoneidad, mediante el empleo del razonamiento y la argumentación individual o colaborativamente.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3,

CE3.

CE3. Formular y comprobar conjeturas o problemas de forma razonada y argumentada, individual o colectivamente, con ayuda de herramientas tecnológicas, en contextos matemáticos y científicos, generando nuevos conocimientos matemáticos.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3

CE4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3

CE5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas determinando vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.

CE6. 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.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.

CE7. Representar conceptos, información y procesos matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, consiguiendo así visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2

CE8. Comunicar, de forma individual y colectiva, ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para conseguir así organizar y consolidar el pensamiento matemático.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CCEC3.2.

CE9. Identificar y gestionar las emociones propias y empatizar con las de los demás al participar activamente en la organización y realización del trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje para afrontar situaciones de incertidumbre que ocurren durante la resolución de retos matemáticos, perseverando en la consecución de los objetivos y disfrutando con el aprendizaje de las matemáticas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2

5.3.1.2 Criterios de evaluación.

Competencia específica 1.

Criterio 1.1. Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, seleccionando la más adecuada según su eficiencia en cada caso.

Criterio 1.2. Obtener todas las soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana, así como de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.

Competencia específica 2.

Criterio 2.1. Seleccionar la solución más adecuada de un problema (de sostenibilidad, de consumo responsable, equidad...) en función del contexto usando el razonamiento y la argumentación.

Criterio 2.2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema y el error cometido, en su caso, valiéndose del razonamiento y la argumentación.

Competencia específica 3.

Criterio 3.1. Adquirir nuevos conocimientos matemáticos a partir de la formulación de conjeturas y problemas de forma autónoma.

Criterio 3.2. Investigar un problema o verificar una conjetura utilizando herramientas tecnológicas adecuadas para simplificar el proceso.

Competencia específica 4.

Criterio 4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana, así como de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional.

Criterio 4.2. Modificar y crear algoritmos susceptibles de resolver problemas y ser ejecutados en un sistema computacional.

Competencia específica 5.

Criterio 5.1. Manifiestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.

Criterio 5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.

Competencia específica 6.

Criterio 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.

Criterio 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 científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.

Competencia específica 7.

Criterio 7.1. Representar ideas matemáticas presentes en el ámbito científico estructurando diferentes procesos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.

Criterio 7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación de la información científica, valorando su utilidad para compartir información.

Competencia específica 8.

Criterio 8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas presentes en contextos científicos empleando el soporte y la terminología adecuados.

Criterio 8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en contextos científicos, comunicando la información con la precisión adecuada.

Competencia específica 9.

Criterio 9.1. Afrontar situaciones de incertidumbre, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.

Criterio 9.2. Mostrar perseverancia y una motivación positiva, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada, al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.

Criterio 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.

5.3.1.3 Saberes básicos. (DOE)

Bloque A. Sentido numérico.

	1.º Bachillerato	2.º Bachillerato
	A.1.1.1. Adición y producto escalar de vectores: propiedades y representaciones.	A.1.2.1. Adición y producto de vectores y matrices: interpretación, comprensión y uso adecuado de las propiedades.

A.1. Sentido de las operaciones.	A.1.1.2. Estrategias para operar con números reales y vectores: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.	A.1.2.2. Estrategias para operar con números reales, vectores y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.
A.2. Relaciones.	A.2.1.1. Los números complejos como soluciones de ecuaciones polinómicas que carecen de raíces reales.	
	A.2.1.2. Conjunto de vectores: estructura, comprensión y propiedades.	A.2.2.1. Conjuntos de vectores y matrices: estructura, comprensión y propiedades.

Bloque B. Sentido de la medida.

	1.º Bachillerato	2.º Bachillerato
B.1. Medición.	B.1.1.1. Cálculo de longitudes y medidas angulares: uso de la trigonometría.	
	B.1.1.2. La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios.	B.1.2.1. La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretaciones subjetiva, clásica y frecuentista.
		B.1.2.2. Resolución de problemas que impliquen medidas de longitud, superficie o volumen en un sistema de coordenadas cartesianas.
		B.1.2.3. Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva.
		B.1.2.4. Cálculo de áreas bajo una curva: técnicas elementales para el cálculo de primitivas.
		B.1.2.5. Técnicas para la aplicación del concepto de integral a la resolución de problemas que impliquen cálculo de superficies planas o volúmenes de revolución.

B.2. Cambio.	B.2.1.1. Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica.	
	B.2.1.2. Continuidad de funciones: aplicación de límites en el estudio de la continuidad.	
	B.2.1.3. Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en diferentes contextos.	B.2.2.1. Derivadas: interpretación y aplicación al cálculo de límites.
		B.2.2.2. Aplicación de los conceptos de límite, continuidad y derivabilidad a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.
		B.2.2.3. La derivada como razón de cambio en la resolución de problemas de optimización en contextos diversos.

Bloque C. Sentido espacial.

	1.º Bachillerato	2.º Bachillerato
C.1. Formas geométricas de dos dimensiones.	C.1.1.1. Objetos geométricos de dos dimensiones: análisis de las propiedades y determinación de sus atributos.	C.1.2.1. Objetos geométricos de tres dimensiones: análisis de las propiedades y determinación de sus atributos.
	C.1.1.2. Resolución de problemas relativos a objetos geométricos en el plano representados con coordenadas cartesianas.	C.1.2.2. Resolución de problemas relativos a objetos geométricos en el espacio representados con coordenadas cartesianas.
	C.2.1.1. Relaciones de objetos geométricos en el plano: representación y exploración con ayuda de herramientas digitales.	C.2.2.1. Relaciones de objetos geométricos en el espacio: representación y exploración con ayuda de herramientas digitales.

C.2. Localización y sistemas de representación.	C.2.1.2. Expresiones algebraicas de objetos geométricos: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver.	C.2.2.2. Expresiones algebraicas de los objetos geométricos en el espacio: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver.
C.3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.	C.3.1.1. Representación de objetos geométricos en el plano mediante herramientas digitales.	C.3.2.1. Representación de objetos geométricos en el espacio mediante herramientas digitales.
	C.3.1.2. Modelos matemáticos (geométricos, algebraicos, grafos...) en la resolución de problemas en el plano. Conexiones con otras disciplinas y áreas de interés.	C.3.2.2. Modelos matemáticos (geométricos, algebraicos...) para resolver problemas en el espacio. Conexiones con otras disciplinas y áreas de interés.
	C.3.1.3. Conjeturas geométricas en el plano: validación por medio de la deducción y la demostración de teoremas.	C.3.2.3. Conjeturas geométricas en el espacio: validación por medio de la deducción y la demostración de teoremas.
	C.3.1.4. Modelización de la posición y el movimiento de un objeto en el plano mediante vectores.	C.3.2.4. Modelización de la posición y el movimiento de un objeto en el espacio utilizando vectores.

Bloque D. Sentido algebraico.

	1.º Bachillerato	2.º Bachillerato
D.1. Patrones.	D.1.1.1. Generalización de patrones en situaciones sencillas.	D.1.2.1. Generalización de patrones en situaciones diversas.
D.2. Modelo matemático.	D.2.1.1. Relaciones cuantitativas en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.	D.2.2.1. Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.

	D.2.1.2. Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones en diversos contextos.	D.2.2.2. Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos.
		D.2.2.3. Técnicas y uso de matrices para modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos.
D.3. Igualdad y desigualdad.	D.3.1.1. Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos.	D.3.2.1. Resolución de sistemas de ecuaciones en diferentes contextos.
		D.3.2.2. Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales.
D.4. Relaciones y funciones.	D.4.1.1. Análisis, representación gráfica e interpretación de relaciones mediante herramientas tecnológicas.	D.4.2.1. Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales.
	D.4.1.2. Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómicas, exponenciales, irracionales, racionales sencillas, logarítmicas, trigonométricas y a trozos: comprensión y comparación.	D.4.2.2. Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación.
	D.4.1.3. Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de la ciencia y la tecnología.	
D.5. Pensamiento	D.5.1.1. Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología utilizando herramientas o programas adecuados.	D.5.2.1. Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología empleando las herramientas o los programas más adecuados.

computacional.	D.5.1.2. Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.	D.5.2.2. Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices, los determinantes y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.
----------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Bloque E. Sentido estocástico.

	1º Bachillerato	2º Bachillerato
E.1. Organización y análisis de datos.	E.1.1.1. Organización de los datos procedentes de variables bidimensionales: distribución conjunta y distribuciones marginales y condicionadas. Análisis de la dependencia estadística.	
	E.1.1.2. 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.	
	E.1.1.3. Coeficientes de correlación lineal y de determinación: cuantificación de la relación lineal, predicción y valoración de su fiabilidad en contextos científicos y tecnológicos.	
	E.1.1.4. Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos.	
E.2.	E.2.1.1. Estimación de la Probabilidad a partir del Concepto de frecuencia relativa.	
	E.2.1.2. Cálculo de Probabilidades en experimentos simples: la regla de Laplace en situaciones de equiprobabilidad y en combinación con diferentes técnicas de recuento.	E.2.2.1. Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia.

Incertidumbre.		E.2.2.2. Teoremas de la probabilidad total y de Bayes: resolución de problemas e interpretación del teorema de Bayes para actualizar la probabilidad a partir de la observación y la experimentación y la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre.
E.3. Inferencia.	E.3.1.1. Análisis de muestras unidimensionales y Bidimensionales con herramientas tecnológicas con el fin de emitir juicios y tomar decisiones.	
E.4. Distribuciones de probabilidad.		E.4.2.1. Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución.
		E.4.2.2. Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.

Bloque F. Sentido socioafectivo.

	1º Bachillerato	2º Bachillerato
F.1. Creencias, actitudes y emociones.	F.1.1.1. Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer emociones propias, Afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.	F.1.2.1. Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.
	F.1.1.2. Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.	F.1.2.2. 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.

F.2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.	F.2.1.1. 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.	
	F.2.1.2. Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en equipos heterogéneos.	
		F.2.2.1. Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas y tareas matemáticas.
F.3. Inclusión, respeto y diversidad	F.3.1.1. Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva: la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario.	F.3.2.1. Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.
	F.3.1.2. Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de la ciencia y de la tecnología.	F.3.2.2. Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de la ciencia y la tecnología.

5.3.1.4 Saberes, competencias y criterios de evaluación.

Matemáticas I (1º Bachillerato)

Saberes	C. E.	Criterios evaluación	Descriptor perfil
NÚMEROS REALES El número "e".	CE1	1.1, 1.2	STEM 1,2,3

<p>Logaritmos decimales y neperianos. Ecuaciones logarítmicas y exponenciales.</p> <p>Sentido algebraico: A.1, D.2.1.2. Sentido socioafectivo: F</p>	<p>CE6 CE5 CE7 CE9</p>	<p>6.2 5.1, 5.2 7.1,7.2 9.1, 9.2, 9.3</p>	<p>CD 1,2,5 CE 2,3 CC 4 CCEC 1,4.1 4.2 CPSAA 4,5</p>
<p>ÁLGEBRA Planteamiento y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante ecuaciones e inecuaciones. Sistemas de inecuaciones lineales. Interpretación gráfica. Método de Gauss para la resolución e interpretación de sistemas de ecuaciones lineales. Sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales.</p> <p>Sentido algebraico: D 2.1.2, D 3.1.1 Sentido socioafectivo: F</p>	<p>CE1 CE2 CE3 CE5 CE9</p>	<p>1.1, 1.2 2.1 3.2 5.1, 5.2 9.1, 9.2, 9.3</p>	<p>STEM 1,2,3 CD 1,2,5 CE 2,3 CC 4 CCEC 1, 4.1, 4.2 CPSAA 4,5</p>
<p>ÁNGULOS. TRIGONOMETRÍA Medida de un ángulo en radianes. Razones trigonométricas de un ángulo cualquiera. Razones trigonométricas de los ángulos suma y diferencia de otros dos, del ángulo doble y del ángulo mitad. Fórmulas de transformaciones trigonométricas. Teoremas: de los senos y del coseno. Resolución de ecuaciones trigonométricas sencillas. Resolución de triángulos.</p> <p>Sentido de la medida: B.1.1.1. Sentido algebraico: D2, D3. Sentido espacial: C1, C2, C3 Sentido socioafectivo: F</p>	<p>CE1 CE2 CE3 CE5 CE6 CE9</p>	<p>1.1, 1.2 2.2 3.2 5.1, 5.2 6.2 9.1, 9.2, 9.3</p>	<p>STEM 1,2,3 CD 1,2,5 CE 2,3 CC 4 CCEC 1, 4.1, 4.2 CPSAA 4,5</p>
<p>NÚMEROS COMPLEJOS Números complejos. Forma binómica y forma polar. Representaciones gráficas. Operaciones elementales. Fórmula de Moivre.</p> <p>Sentido numérico: A.2.1.1. Sentido espacial: C2,C3 Sentido de la medida:D.2.1.2. Sentido socioafectivo: F</p>	<p>CE1 CE2 CE3 CE7 CE9</p>	<p>1.1 , 1.2 2.1 3.2 7.1, 7.2 9.1, 9.2, 9.3</p>	<p>STEM 1,2,3 CD 2,3,5 CE 2,3 CC 3,4 CCEC 1, 4.1, 4.2 CPSAA 4,5</p>
<p>GEOMETRÍA ANALÍTICA PLANA Resolución de problemas geométricos Diversos. Vectores libres en el plano. Operaciones geométricas. Producto escalar. Módulo de un vector. Ángulo de dos vectores. Bases ortogonales y ortonormales. Geometría métrica plana. Ecuaciones de la recta. Posiciones relativas de rectas. Distancias y ángulos. Resolución de problemas.</p>	<p>CE1 CE2 CE3 CE6 CE7 CE9</p>	<p>1.1, 1.2 2.1 3.2 6.2 7.1, 7.2 9.1, 9.2,9.3</p>	<p>STEM 1,2,3 CD 1,2,3,5 CE 2,3 CC 3,4 CCEC 1, 4.1, 4.2 CPSAA 4,5</p>

<p>Sentido numérico: A.1, A.2.1.2. Sentido de la medida: B.1.1.1. Sentido espacial: C1,C2,C3. Sentido socio afectivo: F</p>			
<p>CÓNICAS Lugares geométricos del plano. Circunferencia. Ecuación y elementos.</p> <p>Sentido espacial: C.1,C.2,C.3. Sentido socio afectivo: F</p>	<p>CE1 CE2 CE3 CE6 CE7 CE9</p>	<p>1.1, 1.2 2.1 3.2 6.2 7.1 9.1, 9.2, 9.3</p>	<p>STEM 1,2,3 CD 1,2,3,5 CE 2,3 CC 4 CCEC 1, 4.1, 4.2 CPSAA 4,5</p>
<p>FUNCIONES Funciones reales de variable real. Funciones básicas: polinómicas, racionales sencillas, valor absoluto, raíz, trigonométricas y sus inversas, exponenciales, logarítmicas y funciones definidas a trozos. Operaciones y composición de funciones. Función inversa. Funciones de oferta y demanda.</p> <p>Sentido algebraico: D.2.1.1., D.4. Sentido socioafectivo: F</p>	<p>CE1 CE2 CE3 CE6 CE7 CE9</p>	<p>1.1,1.2 2.1, 2.2 3.2 6.1, 6.2 7.1 9.1, 9.2, 9.3</p>	<p>STEM 1,2,3 CD 1,2,5 CE 2,3 CC 4 CCEC 1, 4.1, 4.2 CPSAA 4,5</p>
<p>LÍMITES. CONTINUIDAD Concepto de límite de una función en un punto y en el infinito. Cálculo de límites. Límites laterales. Indeterminaciones. Continuidad de una función. Estudio de discontinuidades Asíntotas y ramas infinitas</p> <p>Sentido de la medida: B.2.1.1. , B.2.1.2. Sentido algebraico: D.4. Sentido socioafectivo: F</p>	<p>CE1 CE2 CE3 CE6 CE7 CE9</p>	<p>1.1, 1.2 2.1, 2.2 3.2 6.1, 6.2 7.1,7.2 9.1, 9.2, 9.3</p>	<p>STEM 1,2,3 CD 1,2,3,5 CE 2,3 CC 4 CCEC 1, 4.1, 4.2 CPSAA 4,5</p>
<p>CÁLCULO DE DERIVADAS. APLICACIONES Tasas de variación media. Derivada de una función en un punto. Interpretación geométrica de la derivada de la función en un punto. Recta tangente y recta normal. Función derivada. Cálculo de derivadas. Regla de la cadena. Monotonía de una función. Extremos relativos. Representación gráfica de funciones. Optimización de funciones.</p> <p>Sentido de la medida: B.2.1.3. Sentido algebraico: D.2, D.4, D.5. Sentido socioafectivo: F</p>	<p>CE1 CE2 CE3 CE6 CE7 CE9</p>	<p>1.1, 1.2 2.1, 2.2 3.2 6.1, 6.2 7.1 9.1, 9.2, 9.3</p>	<p>STEM 1,2,3 CD 1,2,5 CE 2,3 CC 4 CCEC 1, 4.1, 4.2 CPSAA 1,5 CP1</p>
<p>DISTRIBUCIONES BIDIMENSIONALES Estadística descriptiva unidimensional Estadística descriptiva bidimensional: Tablas de contingencia. Distribución conjunta y distribuciones marginales. Medias y desviaciones típicas marginales. Distribuciones condicionadas.</p>	<p>CE1 CE2 CE5 CE6 CE8 CE9</p>	<p>1.1, 1.2 2.1,2.2 5.1,5.2 6.2 8.1, 8.2 9.1, 9.2, 9.3</p>	<p>STEM 1,2,3,4 CD 1,2,3,5 CE 2,3 CC 4 CCEC 1, 4.1, 4.2 CPSAA 4,5</p>

<p>Independencia de variables estadísticas. Estudio de la dependencia de dos variables estadísticas. Representación gráfica: Nube de puntos. Dependencia lineal de dos variables estadísticas. Covarianza y correlación: cálculo e interpretación del coeficiente de correlación lineal. Regresión lineal. Estimación. Predicciones estadísticas y fiabilidad de las mismas.</p> <p>Sentido estocástico: E.1 ,E.3. Sentido socioafectivo:</p>			<p>CCL 1,3 CP 1</p>
<p>PROBABILIDAD Experimentos aleatorios.Sucesos. Asignación de probabilidades a sucesos mediante la regla de Laplace y a partir de su frecuencia relativa. Axiomática de Kolmogorov. Interpretación Bayesiana de la probabilidad. Aplicación de la combinatoria al cálculo de probabilidades. Experimentos simples y compuestos. Probabilidad condicionada. Dependencia e independencia de sucesos. Sentido de la medida: A.1.1.1. B.1.1.2</p> <p>Sentido estocástico:E.2.. Sentido socioafectivo:F</p>	<p>CE2 CE5 CE6 CE7 CE8 CE9</p>	<p>2.1, 2.2 5.1, 5.2 6.1 7.1, 7.2 8.1,8.2 9.1, 9.2, 9.3</p>	<p>STEM 1,2,3 CD 1,2,3,5 CE 2,3 CC 3,4 CCEC 1, 3.2, 4.1, 4.2 CPSAA 1,4,5 CP 1</p>

Temporalización saberes Matemáticas I (1º Bachillerato)

1. Números reales.	2
2. Álgebra	3
3. Ángulos. Trigonometría	5
4. Números complejos	2
5. Vectores en el plano	3
5. Geometría analítica del plano	3
6. Cónicas	1
7. Funciones elementales.	2
8. Límites de funciones. Continuidad	4
9. Cálculo de derivadas. Aplicaciones	4
10. Estadística bidimensional.	2
11. Probabilidad.	3

Matemáticas II (2º Bachillerato)

Saberes	C. E.	Criterios evaluación	Descriptor perfil
<p>SISTEMAS DE ECUACIONES. MÉTODO DE GAUSS Sistemas de ecuaciones. Método de Gauss.</p>	CE1	1.1, 1.2	STEM 1,2,3
	CE2	2.1, 2.2	CD 1,2,3,5

<p>Sentido numérico: 1 Sentido algebraico: 2, 3, 5 Sentido socioafectivo: 1, 2, 3</p>	<p>CE3 CE4 CE5 CE6 CE7 CE9</p>	<p>3.1, 3.2 4.1 5.1, 5.2 6.1, 6.2 7.1, 7.2 9.1, 9.2, 9.3</p>	<p>CE 2,3 CC 3,4 CP 3 CCEC 1, 4.1,4.2 CCL 1 CPSAA 1.1,1.2,3.1.3.2. 4,5</p>
<p>ÁLGEBRA DE MATRICES Estudio de las matrices como herramienta para manejar y operar con datos estructurados en tablas y grafos. Clasificación de matrices. Operaciones. Aplicación de las operaciones de las matrices y de sus propiedades en la resolución de problemas extraídos de contextos reales.</p> <p>Sentido numérico: 1,2 Sentido algebraico: 2,5 Sentido socioafectivo: 1,2,3</p>	<p>CE1 CE2 CE3 CE4 CE5 CE6 CE7 CE8 CE9</p>	<p>1.1, 1.2 2.1, 2.2 3.1, 3.2 4.1 5.1, 5.2 6.1, 6.2 7.1, 7.2 8.1, 8.2 9.1, 9.2, 9.3</p>	<p>STEM 1,2,3,4 CD 1,2,3,5 CE 2,3 CC 3,4 CP 3 CCEC 1, 3.2, 4.1,4.2 CCL 1,3 CPSAA 1.1,1.2,3.1.3.2. 4,5</p>
<p>DETERMINANTES Determinantes. Propiedades elementales. Rango de una matriz. Matriz inversa.</p> <p>Sentido numérico: 1,2 Sentido algebraico: 2,5 Sentido socioafectivo: 1,2,3</p>	<p>CE1 CE2 CE3 CE4 CE5 CE6 CE7 CE8 CE9</p>	<p>1.1, 1.2 2.1, 2.2 3.1, 3.2 4.1 5.1, 5.2 6.1, 6.2 7.1, 7.2 8.1, 8.2 9.1, 9.2, 9.3</p>	<p>STEM 1,2,3,4 CD 1,2,3,5 CE 2,3 CC 3,4 CP 3 CCEC 1, 3.2, 4.1,4.2 CCL 1,3 CPSAA 1.1,1.2,3.1.3.2. 4,5</p>
<p>RESOLUCIÓN DE SISTEMAS MEDIANTE DETERMINANTES Representación matricial de un sistema: discusión y resolución de sistemas de ecuaciones lineales. Método de Gauss. Regla de Cramer. Aplicación a la resolución de problemas. Ecuaciones y sistemas matriciales.</p> <p>Sentido numérico: 1,2 Sentido algebraico: 1,2,3,5 Sentido socioafectivo: 1,2,3</p>	<p>CE1 CE2 CE3 CE4 CE5 CE6 CE7 CE8 CE9</p>	<p>1.1, 1.2 2.1, 2.2 3.1, 3.2 4.1 5.1, 5.2 6.1, 6.2 7.1, 7.2 8.1, 8.2 9.1, 9.2, 9.3</p>	<p>STEM 1,2,3,4 CD 1,2,3,5 CE 2,3 CC 3,4 CP 3 CCEC 1, 3.2, 4.1,4.2 CCL 1,3 CPSAA 1.1,1.2,3.1.3.2. 4,5</p>
<p>VECTORES EN EL ESPACIO Vectores en el espacio tridimensional. Producto escalar, producto vectorial y producto mixto. Significado geométrico.</p> <p>Sentido numérico: 1,2 Sentido de la medida: 1 Sentido espacial: 1,2,3 Sentido algebraico: 2,5 Sentido socioafectivo: 1,2,3</p>	<p>CE1 CE2 CE3 CE4 CE5 CE6 CE7 CE8 CE9</p>	<p>1.1, 1.2 2.1, 2.2 3.1, 3.2 4.1 5.1, 5.2 6.1, 6.2 7.1, 7.2 8.1, 8.2 9.1, 9.2, 9.3</p>	<p>STEM 1,2,3,4 CD 1,2,3,5 CE 2,3 CC 3,4 CP 3 CCEC 1, 3.2, 4.1,4.2 CCL 1,3 CPSAA 1.1,1.2,3.1.3.2. 4,5</p>
<p>PUNTOS, RECTAS Y PLANOS EN EL ESPACIO Ecuaciones de la recta y el plano en el</p>	<p>CE1</p>	<p>1.1, 1.2</p>	<p>STEM 1,2,3,4</p>

<p>espacio. Posiciones relativas (incidencia, paralelismo y perpendicularidad entre rectas y planos).</p> <p>Sentido numérico: 1,2 Sentido de la medida: 1 Sentido espacial: 1,2,3 Sentido algebraico: 2,3,5 Sentido socioafectivo: 1,2,3</p>	<p>CE2 CE3 CE4 CE5 CE6 CE7 CE8 CE9</p>	<p>2.1, 2.2 3.1, 3.2 4.1 5.1, 5.2 6.1, 6.2 7.1, 7.2 8.1, 8.2 9.1, 9.2, 9.3</p>	<p>CD 1,2,3,5 CE 2,3 CC 3,4 CP 3 CCEC 1, 3.2, 4.1,4.2 CCL 1,3 CPSAA 1.1,1.2,3.1.3.2. 4,5</p>
<p>PROBLEMAS MÉTRICOS Propiedades métricas (cálculo de ángulos, distancias, áreas y volúmenes).</p> <p>Sentido numérico: 1,2 Sentido de la medida: 1 Sentido espacial: 1,2,3 Sentido algebraico: 2,3,5 Sentido socioafectivo: 1,2,3</p>	<p>CE1 CE2 CE3 CE4 CE5 CE6 CE7 CE8 CE9</p>	<p>1.1, 1.2 2.1, 2.2 3.1, 3.2 4.1 5.1, 5.2 6.1, 6.2 7.1, 7.2 8.1, 8.2 9.1, 9.2, 9.3</p>	<p>STEM 1,2,3,4 CD 1,2,3,5 CE 2,3 CC 3,4 CP 3 CCEC 1, 3.2, 4.1,4.2 CCL 1,3 CPSAA 1.1,1.2,3.1.3.2. 4,5</p>
<p>LÍMITES DE FUNCIONES. CONTINUIDAD Límite de una función en un punto y en el infinito. Continuidad de una función. Tipos de discontinuidad. Teorema de Bolzano. Acotación de funciones continuas. Teorema Weierstrass.</p> <p>Sentido de la medida: 2 Sentido algebraico: 1,2,4,5 Sentido socioafectivo: 1,2,3</p>	<p>CE1 CE2 CE3 CE4 CE5 CE6 CE7 CE8 CE9</p>	<p>1.1, 1.2 2.1, 2.2 3.1, 3.2 4.1 5.1, 5.2 6.1, 6.2 7.1, 7.2 8.1, 8.2 9.1, 9.2, 9.3</p>	<p>STEM 1,2,3,4 CD 1,2,3,5 CE 2,3 CC 3,4 CP 3 CCEC 1, 3.2, 4.1,4.2 CCL 1,3 CPSAA 1.1,1.2,3.1.3.2. 4,5</p>
<p>DERIVADA Función derivada. Teoremas de Rolle y del valor medio. La regla de L'Hôpital. Aplicación al cálculo de límites. Relación entre derivada y continuidad. Relación entre derivada y crecimiento y decrecimiento.</p> <p>Sentido de la medida: 2 Sentido algebraico: 1,2,4,5 Sentido socioafectivo: 1,2,3</p>	<p>CE1 CE2 CE3 CE4 CE5 CE6 CE7 CE8 CE9</p>	<p>1.1, 1.2 2.1, 2.2 3.1, 3.2 4.1 5.1, 5.2 6.1, 6.2 7.1, 7.2 8.1, 8.2 9.1, 9.2, 9.3</p>	<p>STEM 1,2,3,4 CD 1,2,3,5 CE 2,3 CC 3,4 CP 3 CCEC 1, 3.2, 4.1,4.2 CCL 1,3 CPSAA 1.1,1.2,3.1.3.2. 4,5</p>
<p>APLICACIONES DE LAS DERIVADAS Aplicaciones de la derivada: problemas de optimización.</p> <p>Sentido de la medida: 2 Sentido algebraico: 1,2,4,5 Sentido socioafectivo: 1,2,3</p>	<p>CE1 CE2 CE3 CE4 CE5 CE6 CE7 CE8 CE9</p>	<p>1.1, 1.2 2.1, 2.2 3.1, 3.2 4.1 5.1, 5.2 6.1, 6.2 7.1, 7.2 8.1, 8.2 9.1, 9.2, 9.3</p>	<p>STEM 1,2,3,4 CD 1,2,3,5 CE 2,3 CC 3,4 CP 3 CCEC 1, 3.2, 4.1,4.2 CCL 1,3 CPSAA 1.1,1.2,3.1.3.2. 4,5</p>

<p>REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE FUNCIONES Representación gráfica de funciones</p> <p>Sentido de la medida: 2 Sentido algebraico: 1,2,4,5 Sentido socioafectivo: 1,2,3</p>	<p>CE1 CE2 CE3 CE4 CE5 CE6 CE7 CE8 CE9</p>	<p>1.1, 1.2 2.1, 2.2 3.1, 3.2 4.1 5.1, 5.2 6.1, 6.2 7.1, 7.2 8.1, 8.2 9.1, 9.2, 9.3</p>	<p>STEM 1,2,3,4 CD 1,2,3,5 CE 2,3 CC 3,4 CP 3 CCEC 1, 3.2, 4.1,4.2 CCL 1,3 CPSAA 1.1,1.2,3.1.3.2. 4,5</p>
<p>CÁLCULO DE PRIMITIVAS Primitiva de una función. La integral indefinida. Técnicas elementales para el cálculo de primitivas</p> <p>Sentido de la medida: 1,2 Sentido algebraico: 1,2,4,5 Sentido socioafectivo: 1,2,3</p>	<p>CE1 CE2 CE3 CE4 CE5 CE6 CE7 CE8 CE9</p>	<p>1.1, 1.2 2.1, 2.2 3.1, 3.2 4.1 5.1, 5.2 6.1, 6.2 7.1, 7.2 8.1, 8.2 9.1, 9.2, 9.3</p>	<p>STEM 1,2,3,4 CD 1,2,3,5 CE 2,3 CC 3,4 CP 3 CCEC 1, 3.2, 4.1,4.2 CCL 1,3 CPSAA 1.1,1.2,3.1.3.2. 4,5</p>
<p>LA INTEGRAL DEFINIDA Y SUS APLICACIONES La integral definida. Teoremas del valor medio y fundamental del cálculo integral. Aplicación al cálculo de áreas de regiones planas.</p> <p>Sentido de la medida: 1,2 Sentido algebraico: 1,2,4,5 Sentido socioafectivo: 1,2,3</p>	<p>CE1 CE2 CE3 CE4 CE5 CE6 CE7 CE8 CE9</p>	<p>1.1, 1.2 2.1, 2.2 3.1, 3.2 4.1 5.1, 5.2 6.1, 6.2 7.1, 7.2 8.1, 8.2 9.1, 9.2, 9.3</p>	<p>STEM 1,2,3,4 CD 1,2,3,5 CE 2,3 CC 3,4 CP 3 CCEC 1, 3.2, 4.1,4.2 CCL 1,3 CPSAA 1.1,1.2,3.1.3.2. 4,5</p>
<p>PROBABILIDAD Sucesos. Asignación de probabilidades a sucesos mediante la regla de Laplace y a partir de su frecuencia relativa. Axiomática de Kolmogorov. Aplicación de la combinatoria al cálculo de probabilidades. Experimentos simples y compuestos. Probabilidad condicionada. Dependencia e independencia de sucesos. Teoremas de la probabilidad total y de Bayes. Probabilidades iniciales y finales y verosimilitud de un suceso.</p> <p>Sentido de la medida: 1 Sentido algebraico: 5 Sentido estocástico: 1 Sentido socioafectivo: 1,2,3</p>	<p>CE1 CE2 CE3 CE4 CE5 CE6 CE7 CE8 CE9</p>	<p>1.1, 1.2 2.1, 2.2 3.1, 3.2 4.1 5.1, 5.2 6.1, 6.2 7.1, 7.2 8.1, 8.2 9.1, 9.2, 9.3</p>	<p>STEM 1,2,3,4 CD 1,2,3,5 CE 2,3 CC 3,4 CP 3 CCEC 1, 3.2, 4.1,4.2 CCL 1,3 CPSAA 1.1,1.2,3.1.3.2. 4,5</p>
<p>DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD Variables aleatorias discretas. Distribución de probabilidad. Media, varianza y desviación típica. Distribución binomial. Caracterización e identificación del modelo. Cálculo de probabilidades. Distribución normal. Tipificación de la distribución normal.</p>	<p>CE1 CE2 CE3 CE4 CE5 CE6</p>	<p>1.1, 1.2 2.1, 2.2 3.1, 3.2 4.1 5.1, 5.2 6.1, 6.2</p>	<p>STEM 1,2,3,4 CD 1,2,3,5 CE 2,3 CC 3,4 CP 3 CCEC 1, 3.2, 4.1,4.2</p>

Asignación de probabilidades en una distribución normal. Cálculo de probabilidades mediante la aproximación de la distribución binomial por la normal. Sentido algebraico: 5 Sentido estocástico: 1,2 Sentido socioafectivo: 1,2,3	CE7 CE8 CE9	7.1, 7.2 8.1, 8.2 9.1, 9.2, 9.3	CCL 1,3 CPSAA 1.1,1.2,3.1.3.2. 4,5
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------	---------------------------------------	------------------------------------------

Temporalización saberes Matemáticas II (2º Bachillerato)

1. Límites de funciones. Continuidad	2
2. Derivada	2
3. Aplicaciones de las derivadas	3
4. Representación gráfica de funciones	2
5. Cálculo de primitivas	3
6. La integral definida y sus aplicaciones	3
7. Sistemas de ecuaciones. Método de Gauss	2
8. Álgebra de matrices	2
9. Determinantes	3
10. Resolución de sistemas mediante determinantes	3
11. Vectores en el espacio	2
12. Puntos, rectas y planos	3
13. Problemas métricos	3
14. Probabilidad	2
15. Distribuciones de Probabilidad	2

5.3.1.5 Situaciones de aprendizaje

En el bachillerato la exigencia del currículo es mayor, lo que nos lleva a hacer que las exposiciones por parte del docente sean más rigurosas, más formales, aun así es necesario que esos contenidos teóricos se apoyen en problemas donde el alumnado entienda los conceptos y los asimile, es fundamental el trabajo “diario” enfrentándose a las tareas y que no se desista a la primera dificultad, solo de esa forma alcanzaremos el éxito. Realizaremos tareas y actividades significativas y relevantes para resolver problemas de manera creativa y cooperativa, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión crítica y la responsabilidad.

Dentro del aula, procuraremos un alto grado de integración e interacción con el alumnado, favoreciendo la participación, el intercambio de opiniones y la exteriorización de respuestas, garantizando la inclusión. Igualmente se deben favorecer diferentes tipos de agrupamientos, desde el trabajo individual al trabajo en grupos, permitiendo que alumnado asuma responsabilidades personales y actúe de forma cooperativa.

El docente debe desempeñar una labor de guía y facilitador del proceso educativo, con estrategias que ayuden al estudiante a ser autónomo fomentando aspectos relacionado con el interés común, la sostenibilidad o la convivencia democrática.

Los principios metodológicos que guiaran el diseño de las situaciones de aprendizaje son:

- a) Desarrollo del razonamiento matemático: situaciones en las que hay que identificar, reconocer, organizar, conectar, hacer juicios, evaluar, interpretar más que la repetición de algoritmos o las operaciones mecánicas.
- b) Resolución de problemas adaptada al ámbito de las ciencias y la tecnología debe plantearse como metodología fundamental para el aprendizaje de las matemáticas con el rigor y la formalidad que exigen, resultando muy adecuados los proyectos y los métodos de investigación-acción.
- c) EL pensamiento computacional nos lleva a plantear la tecnología como un elemento fundamental dentro de las matemáticas. Las TIC constituyen un entorno idóneo para ofrecer experiencias que estimulen la curiosidad de los estudiantes y construyan confianza en la investigación, la solución de problemas y la comunicación, permitiendo la participación activa para hacer matemáticas en situaciones reales.

Cada vez más se utilizan los programas informáticos a nuestra disposición, como Geogebra o Wiris. La pizarra digital del aula además de motivar, facilita y acerca a los alumnos conceptos y procedimientos difíciles de abordar con los medios tradicionales. En cualquier caso, al alumnado se le recomienda usarlos en casa si disponen de recursos para ello.

Conscientes de la dificultad de nuestra asignatura, los profesores de este departamento siempre estamos a disposición de nuestros alumnos para resolver cuestiones, reforzarles, asesorarles en todo aquello que necesiten relacionado con la asignatura.

Los distintos procedimientos e instrumentos de evaluación deberán estar presentes en el diseño de las situaciones de aprendizaje, analizando la información recogida sobre las competencias básicas y específicas, y referidos a los criterios de evaluación seleccionados.

5.3.2 Matemáticas Generales (Modalidad Bachillerato General)

5.3.2.1 Competencias específicas

CE1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de diversos ámbitos aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, con ayuda de herramientas tecnológicas, para obtener posibles soluciones.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3

CE2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, CD2, CD3, CPSAA3.1, CC3, CE3

CE3. Generar, formular y expresar de modo contextualizado preguntas recurriendo a contenidos matemáticos sobre situaciones de la vida cotidiana, buscando la respuesta mediante la aplicación de saberes y estrategias aprendidas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3

CE4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz para modelizar y resolver situaciones de la vida

cotidiana y de diversos ámbitos, modificando o creando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3

CE5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas determinando vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1

CE6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en las conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1

CE7. Representar información, conceptos y procesos matemáticos usando diferentes tecnologías, de forma individual y colectiva consiguiendo así visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2

CE8. Comunicar, de forma individual y colectiva, ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, consiguiendo así organizar y consolidar el pensamiento matemático.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CCEC3.2.

CE9. Identificar y gestionar las emociones propias y empatizar con las de los demás al participar activamente en la organización y realización del trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje para afrontar situaciones de incertidumbre que ocurren durante la resolución de retos matemáticos, perseverando en la consecución de los objetivos y disfrutando con el aprendizaje de las matemáticas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2.

5.3.2.2 Criterios evaluación.

Competencia específica 1.

Criterio 1.1. Emplear diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales, que resuelvan problemas de la vida cotidiana y de ámbitos diversos, seleccionando la más adecuada en cada caso.

Criterio 1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de ámbitos diversos, describiendo el procedimiento realizado.

Competencia específica 2.

Criterio 2.1. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable, equidad...) usando el razonamiento y la argumentación.

Criterio 2.2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema y el error cometido, en su caso, valiéndose del razonamiento, la argumentación y las herramientas digitales.

Competencia específica 3.

Criterio 3.1 Adquirir nuevos conocimientos matemáticos a partir de la formulación de conjeturas y problemas de forma autónoma.

Criterio 3.2 Investigar un problema o verificar una pregunta planteada sobre una situación cotidiana utilizando herramientas tecnológicas adecuadas para simplificar el proceso.

Competencia específica 4.

Criterio 4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de ámbitos diversos, utilizando el pensamiento computacional.

Criterio 4.2. Modificar y crear algoritmos susceptibles de resolver problemas y ser ejecutados en un sistema computacional.

Competencia específica 5.

Criterio 5.1. Manifiestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.

Criterio 5.2 Resolver problemas, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.

Competencia específica 6.

Criterio 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.

Criterio 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 que se plantean en la sociedad.

Competencia específica 7.

Criterio 7.1. Representar ideas matemáticas presentes en diferentes contextos estructurando diferentes procesos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.

Criterio 7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación valorando su utilidad para compartir información.

Competencia específica 8.

Criterio 8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas presentes en diferentes contextos empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.

Criterio 8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.

Competencia específica 9.

Criterio 9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones evaluando distintas opciones, identificando y gestionando emociones, aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.

Criterio 9.2. Mostrar perseverancia y una motivación positiva, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada, al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.

Criterio 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 del equipo y las relaciones saludables.

5.3.2.3 Saberes básicos (DOE).

Bloque A. Sentido numérico.

1.º Bachillerato	
A.1. Conteo.	A.1.1. Reglas y estrategias para determinar el cardinal de conjuntos finitos en problemas de la vida cotidiana: uso de los principios de comparación, adición, multiplicación y división, del palomar y de inclusión-exclusión.
A.2. Sentido de las operaciones.	A.2.1. Interpretación de la información numérica en documentos de la vida cotidiana: tablas, diagramas, documentos financieros, facturas, nóminas, noticias, etc.
	A.2.2. Herramientas tecnológicas y digitales en la resolución de problemas numéricos.
A.3. Relaciones.	A.3.1. Razones, proporciones, porcentajes y tasas: comprensión, relación y aplicación en problemas en contextos diversos.
A.4. Educación financiera.	A.4.1. Razonamiento proporcional en la resolución de problemas financieros: medios de pago con cobro de intereses, cuotas, comisiones, cambios de divisas...

Bloque B. Sentido de la medida.

1.º Bachillerato	
B.1. Medición.	B.1.1. La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios.
B.2. Cambio.	B.2.1. Estudio de la variación absoluta y de la variación media.
	B.2.2. Concepto de derivada: definición a partir del estudio del cambio en diferentes contextos. Análisis e interpretación con medios tecnológicos.

Bloque C. Sentido espacial.

	1.º Bachillerato
C.1. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.	C.1.1. Grafos: representación de situaciones de la vida cotidiana mediante diferentes tipos de grafos (dirigidos, planos, ponderados, árboles, etc.). Fórmula de Euler.
	C.1.2. Grafos eulerianos y hamiltonianos: resolución de problemas de caminos y circuitos. Coloración de grafos.
	C.1.3. Resolución del problema del camino mínimo en diferentes contextos.

Bloque D. Sentido algebraico y pensamiento computacional.

	1º Bachillerato
D.1. Patrones.	D.1.1. Generalización de patrones en situaciones sencillas.
D.2. Modelo matemático.	D.2.1. Funciones lineales, cuadráticas, racionales sencillas, exponenciales, logarítmicas, a trozos y periódicas: modelización de situaciones del mundo real con herramientas digitales.
	D.2.2. Programación lineal: modelización de problemas reales y resolución mediante herramientas digitales.
D.3. Igualdad y desigualdad.	D.3.1. Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos mediante herramientas digitales.
D.4. Relaciones y funciones.	D.4.1. Propiedades de las clases de funciones, incluyendo lineales, cuadráticas, racionales sencillas, exponenciales y logarítmicas.
D.5. Pensamiento computacional.	D.5.1. Formulación, resolución, análisis, representación e interpretación de relaciones y problemas de la vida cotidiana y de distintos ámbitos utilizando algoritmos, programas y herramientas tecnológicas adecuados.

Bloque E. Sentido estocástico.

	1.º Bachillerato
	E.1.1. Interpretación y análisis de información estadística en diversos contextos.
	E.1.2. Organización de los datos procedentes de variables bidimensionales: distribución conjunta, distribuciones marginales y condicionadas. Análisis de la dependencia estadística.

E.1. Organización y análisis de datos.	E.1.3. 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.
	E.1.4. Coeficientes de correlación lineal y de determinación: cuantificación de la relación lineal, predicción y valoración de su fiabilidad en contextos científicos, económicos, sociales, etc.
	E.1.5. Calculadora, hoja de cálculo o <i>software</i> específico en el análisis de datos estadísticos.
E.2. Incertidumbre.	E.2.1. Cálculo de probabilidades en experimentos simples y compuestos en problemas de la vida cotidiana. Probabilidad condicionada e independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia. Teorema de la probabilidad total.
E.3. Distribuciones de probabilidad.	E.3.1. Distribuciones de probabilidad uniforme (discreta y continua), binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas: aplicación a la resolución de problemas.
E.4. Inferencia.	E.4.1. Selección de muestras representativas. Técnicas sencillas de muestreo. Discusión de la validez de una estimación en función de la representatividad de la muestra.
	E.4.2. Diseño de estudios estadísticos relacionados con diversos contextos utilizando herramientas digitales. Representatividad de una muestra.

Bloque F. Sentido socioafectivo.

1.º Bachillerato	
F.1. Creencias, actitudes y emociones.	F.1.1. Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.
	F.1.2. Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.
F.2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.	F.2.1. Destrezas básicas para evaluar opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas y tareas matemáticas.
	F.2.2. Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en grupos heterogéneos.

F.3. Inclusión, respeto y diversidad.	F.3.1. Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva: la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario.
	F.3.2. Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de la humanidad.

5.3.2.4 Saberes, competencias y criterios de evaluación.

Matemáticas Generales (1º de Bachillerato)

Saberes	C. E.	Criterios evaluación	Descriptor perfil
<p>TÉCNICAS DE RECUESTO. Técnicas básicas de recuento. Diagramas en árbol, principios de comparación, del producto, de adición, de inclusión-exclusión y del palomar. Combinatoria: combinaciones, permutaciones y variaciones.</p> <p>Sentido numérico: A.1.1 Sentido socioafectivo: F</p>	<p>CE1</p> <p>CE2</p> <p>CE3</p> <p>CE6</p> <p>CE9</p>	<p>1.1, 1.2</p> <p>2.1,2.2</p> <p>3.2</p> <p>6.1, 6.2</p> <p>9.1, 9.2, 9.3</p>	<p>STEM 1,2,3</p> <p>CD 2,3</p> <p>CE 3</p> <p>CPSAA 5</p>
<p>EDUCACIÓN FINANCIERA Razones y proporciones, porcentajes, tasas. Números índice, aumentos y disminuciones porcentuales. Intereses, TAE, capitalización de anualidades, capitalización de amortizaciones.</p> <p>Sentido numérico: A.2, A.3. A.4. Sentido socioafectivo: F</p>	<p>CE1</p> <p>CE2</p> <p>CE3</p> <p>CE6</p> <p>CE7</p> <p>CE9</p>	<p>1.1, 1.2</p> <p>2.1</p> <p>3.2</p> <p>6.1</p> <p>7.1, 7.2</p> <p>9.1, 9.2, 9.3</p>	<p>STEM 1,2,3,4</p> <p>CD 2,3,5</p> <p>CE 2,3</p> <p>CC 3,4</p> <p>CCEC 1,3.2,4.1,4.2</p> <p>CPSAA 4,5</p> <p>CCL 1,3</p> <p>CP 1</p>
<p>ECUACIONES Y SISTEMAS DE ECUACIONES Ecuaciones polinómicas, logarítmicas y exponenciales. Sistemas de ecuaciones lineales. Método de Gauss.</p> <p>Sentido algebraico y pensamiento computacional: D.3.1., D.5. Sentido socioafectivo: F</p>	<p>CE1</p> <p>CE2</p> <p>CE3</p> <p>CE6</p> <p>CE7</p> <p>CE9</p>	<p>1.1, 1.2</p> <p>2.1</p> <p>3.2</p> <p>6.1</p> <p>7.2</p> <p>9.1, 9.2, 9.3</p>	<p>STEM 1,2,3,4</p> <p>CD 2,3,5</p> <p>CE 2,3</p> <p>CC 3,4</p> <p>CCEC 1,3.2,4.1,4.2</p> <p>CPSAA 4,5</p> <p>CCL 1,3</p> <p>CP 1</p>
<p>INECUACIONES Inecuaciones de primer grado y segundo grado con una incógnita. Inecuaciones lineales con dos incógnitas. Sistemas de inecuaciones lineales con dos incógnitas.</p>	<p>CE1</p> <p>CE2</p> <p>CE3</p> <p>CE6</p> <p>CE7</p>	<p>1.1, 1.2</p> <p>2.1</p> <p>3.2</p> <p>6.1</p> <p>7.2</p>	<p>STEM 1,2,3,4</p> <p>CD 2,3,5</p> <p>CE 2,3</p> <p>CC 3,4</p> <p>CCEC 1,3.2,4.1,4.2</p>

<p>Sentido algebraico y pensamiento computacional: D.3.1., D.5. Sentido socioafectivo: F</p>	CE9	9.1, 9.2, 9.3	CPSAA 4,5 CCL 1,3 CP 1
<p>PROGRAMACIÓN LINEAL Problema general de la programación lineal. Problema del transporte.</p> <p>Sentido algebraico y pensamiento computacional: D.2.2., D.5. Sentido socioafectivo: F</p>	CE1 CE2 CE3 CE6 CE7 CE8 CE9	1.1,1.2 2.1 3.2 6.1, 6.2 7.2 8.1, 8.2 9.1, 9.2, 9.3	STEM 1,2,3,4 CD 1,2,3CE 2,3 CE 2,3, CPSAA 5 CCL 1,3
<p>GRAFOS. Conceptos, tipos de grafos, árboles , fórmula de Euler. Grafos Eulerianos , grafos Hamiltonianos. Coloración de grafos. Camino mínimo.</p> <p>Sentido espacial: C1 Sentido socio afectivo: F</p>	CE1 CE2 CE5 CE6 CE7 CE9	1.1, 1.2 2.1 5.2 6.1, 6.2 7.1 9.1, 9.2, 9.3	STEM 1,2,3,4 CD 1,2,3CE 2,3 CE 2,3, CPSAA 5 CCL 1,3
<p>FUNCIONES Conceptos de función. Dominios y recorridos. Crecimiento y decrecimiento. Límite de funciones. Continuidad y periodicidad.</p> <p>Sentido algebraico y pensamiento computacional: D2, D4, D5. Sentido socio afectivo: F</p>	CE1 CE2 CE3 CE6 CE7 CE9	1.1, 1.2 2.1 3.2 6.1 7.2 9.1, 9.2, 9.3	STEM 1,2,3,4 CD 2,3,5 CE 2,3 CC 3,4 CCEC 1,3.2,4.1,4.2 CPSAA 4,5 CCL 1,3 CP 1
<p>DERIVADAS Variación de una magnitud. Tasas de variación media. Tasa de variación intermedia. Derivada de una función en un punto. Función derivada. Cálculo de derivadas. Aplicación de la derivada al estudio de la monotonía.</p> <p>Sentido de la medida: B2. Sentido socio afectivo: F</p>	CE1 CE2 CE3 CE6 CE7 CE9	1.1, 1.2 2.1 3.2 6.1 7.2 9.1, 9.2, 9.3	STEM 1,2,3,4 CD 2,3,5 CE 2,3 CC 3,4 CCEC 1,3.2,4.1,4.2 CPSAA 4,5 CCL 1,3 CP 1
<p>FUNCIONES LINEALES, CUADRÁTICAS Y RACIONALES. Funciones lineales. Funciones cuadráticas. Función de proporcionalidad inversa. Funciones racionales.</p>	CE1 CE2 CE3 CE6 CE7 CE9	1.1,1.2 2.1 3.2 6.1, 6.2 7.2 9.1, 9.2, 9.3	STEM 1,2,3,4 CD 2,3,5 CE 2,3 CC 3,4 CCEC 1,3.2,4.1,4.2 CPSAA 4,5

Sentido algebraico y pensamiento computacional: D.2.1., D4, D5 Sentido socio afectivo: F			CCL 1,3 CP 1
FUNCIONES. Funciones exponenciales. Funciones logarítmicas. Funciones definidas a trozos. Sentido algebraico y pensamiento computacional: D.2.1., D4, D5 Sentido socio afectivo: F	CE1 CE2 CE3 CE6 CE7 CE9	1.1,1.2 2.1 3.2 6.1, 6.2 7.2 9.1, 9.2, 9.3	STEM 1,2,3,4 CD 2,3,5 CE 2,3 CC 3,4 CCEC 1,3.2,4.1,4.2 CPSAA 4,5 CCL 1,3 CP 1
ESTADÍSTICA UNIDIMENSIONAL Variables estadísticas. Parámetros estadísticos (Centralización, posición y dispersión) Diseño de un estudio estadístico. Recogida de datos. Tablas y gráficos estadísticos. Interpretación de un estudio estadístico con medios digitales. Sentido estocástico: E.1.1., E.1.5. Sentido socio afectivo: F	CE1 CE3 CE6 CE7 CE9	1.1 3.2 6.1 7.2 9.1, 9.2, 9.3	STEM 1,2,3,4 CD 2,3,5 CE 2,3 CC 3,4 CCEC 1,3.2,4.1,4.2 CPSAA 4,5 CCL 1,3 CP 1
DISTRIBUCIONES BIDIMENSIONALES Distribución bidimensional distribuciones marginales y condicionadas. Nube de puntos. Covarianza. Coeficiente de correlación lineal y de determinación. Regresión lineal y cuadrática. Regresión lineal con medios digitales. Sentido estocástico: E.1. Sentido socio afectivo: F	CE1 CE3 CE6 CE7 CE8 CE9	1.1 3.2 6.1, 6.2 7.2 8.1, 8.2 9.1, 9.2, 9.3	STEM 1,2,3,4 CD 2,3,5 CE 2,3 CC 3,4 CCEC 1,3.2,4.1,4.2 CPSAA 4,5 CCL 1,3 CP 1
PROBABILIDAD Experimentos aleatorios.Sucesos. Asignación de probabilidades a sucesos mediante la regla de Laplace y a partir de su frecuencia relativa. Axiomática de Kolmogorov. Interpretación Bayesiana de la probabilidad. Aplicación de la combinatoria al cálculo de probabilidades. Experimentos simples y compuestos. Probabilidad condicionada. Dependencia e independencia de sucesos. Sentido numérico: A1.1. Sentido de la medida: B.1.1. Sentido espacial: C.1.1. Sentido socio afectivo: F	CE1 CE3 CE6 CE7 CE8 CE9	1.1,1.2 3.2 6.1, 6.2 7.2 8.1, 8.2 9.1, 9.2, 9.3	STEM 1,2,3,4 CD 2,3,5 CE 2,3 CC 3,4 CCEC 1,3.2,4.1,4.2 CPSAA 4,5 CCL 1,3 CP 1
DISTRIBUCIÓN BINOMIAL Distribuciones de probabilidad discreta. Parámetros. Distribución Binomial. Parámetros.	CE1	1.1,1.2	STEM 1,2,3,4

Sentido numérico: A1.1. Sentido de la medida: B.1.1. Sentido espacial: C.1.1. Sentido socio afectivo: F	CE3 CE6 CE7 CE8 CE9	3.2 6.1, 6.2 7.2 8.1, 8.2 9.1, 9.2, 9.3	CD 2,3,5 CE 2,3 CC 3,4 CCEC 1,3.2,4.1,4.2 CPSAA 4,5 CCL 1,3 CP 1
DISTRIBUCIÓN NORMAL Distribuciones de probabilidad continua. Curva Normal. Distribución N(0,1). Cálculo de probabilidades. Distribución Normal. Tipificación. Aproximación de una Binomial por una Normal Sentido numérico: A1.1. Sentido de la medida: B.1.1. Sentido espacial: C.1.1. Sentido socio afectivo: F	CE1 CE3 CE6 CE7 CE8 CE9	1.1,1.2 3.2 6.1, 6.2 7.2 8.1, 8.2 9.1, 9.2, 9.3	STEM 1,2,3,4 CD 2,3,5 CE 2,3 CC 3,4 CCEC 1,3.2,4.1,4.2 CPSAA 4,5 CCL 1,3 CP 1

Temporalización. Matemáticas Generales 1º Bachillerato.

1. Técnicas de recuento	2
2. Educación financiera	3
3. Ecuaciones, inecuaciones y sistemas	3
4. Programación lineal	3
5. Grafos	4
6. Funciones. Conceptos	3
7. Derivadas y sus aplicaciones	4
8. Función: lineal, cuadrática y racional	2
9. Función: exponencial, logarítmica y a trozos	2
10. Estadística unidimensional	2
11. Estadística bidimensional	3
12. Probabilidad	2
13. Distribución Binomial	2
14. Distribución Normal	2

5.3.2.5 Situaciones de aprendizaje

El Bachillerato General aporta al alumnado una base y unas herramientas necesarias para el progreso en las disciplinas científico – tecnológicas y las disciplinas de Ciencias Sociales. La exigencia del currículo es mayor, lo que nos lleva a hacer que las exposiciones por parte del profesor sean más rigurosas, más formales, aun así, es necesario que esos contenidos teóricos se apoyen en problemas donde el alumnado entienda los conceptos y los asimile, es fundamental el trabajo “diario” enfrentándose a las tareas y que no se desista a la primera dificultad, solo de esa forma alcanzaremos el éxito. Realizaremos tareas y actividades significativas y relevantes para resolver problemas de manera creativa y cooperativa, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión crítica y la responsabilidad.

Dentro del aula, procuraremos un alto grado de integración e interacción con el alumnado, favoreciendo la participación, el intercambio de opiniones y la exteriorización de respuestas, garantizando la inclusión. Igualmente se deben favorecer diferentes tipos de agrupamientos, desde el trabajo individual al trabajo en grupos, permitiendo que alumnado asuma responsabilidades personales y actúe de forma cooperativa.

El docente debe desempeñar una labor de guía y facilitador del proceso educativo, con estrategias que ayuden al estudiante a ser autónomo fomentando aspectos relacionado con el interés común, la sostenibilidad o la convivencia democrática.

Los principios metodológicos que guiaran el diseño de las situaciones de aprendizaje son:

- a) Desarrollo del razonamiento matemático: situaciones en las que hay que identificar, reconocer, organizar, conectar, hacer juicios, evaluar, interpretar más que la repetición de algoritmos o las operaciones mecánicas.
- b) Resolución de problemas adaptada al ámbito de las ciencias y la tecnología debe plantearse como metodología fundamental para el aprendizaje de las matemáticas con el rigor y la formalidad que exigen, resultando muy adecuados los proyectos y los métodos de investigación-acción. Trabajo interdisciplinar, no solo con las materias STEM, sino con otras como Música, Economía, Historia y Geografía, etc.
- c) EL pensamiento computacional nos lleva a plantear la tecnología como un elemento fundamental dentro de las matemáticas. Las TIC constituyen un entorno idóneo para ofrecer experiencias que estimulen la curiosidad de los estudiantes y construyan confianza en la investigación, la solución de problemas y la comunicación, permitiendo la participación activa para hacer matemáticas en situaciones reales.

Cada vez más se utilizan los programas informáticos a nuestra disposición, como Geogebra o Wiris. La pizarra digital del aula además de motivar, facilita y acerca a los alumnos conceptos y procedimientos difíciles de abordar con los medios tradicionales. En cualquier caso, al alumnado se le recomienda usarlos en casa si disponen de recursos para ello.

Conscientes de la dificultad de nuestra asignatura, los profesores de este departamento siempre estamos a disposición de nuestros alumnos para resolver cuestiones, reforzarles, asesorarles, ..., en todo aquello que necesiten relacionado con la asignatura.

Los distintos procedimientos e instrumentos de evaluación deberán estar presentes en el diseño de las situaciones de aprendizaje, analizando la información recogida sobre las competencias básicas y específicas, y referidos a los criterios de evaluación seleccionados.

5.3.3 Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales (Modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales)

5.3.3.1 Competencias específicas Bachillerato.

CE1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y maneras de razonamiento, para obtener posibles soluciones.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.

CE2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3

CE3. Formular y comprobar conjeturas o problemas de forma razonada y argumentada, individual o colectivamente, con ayuda de las herramientas tecnológicas, en contextos matemáticos y sociales, generando nuevos conocimientos matemáticos.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3

CE4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz para modelizar y resolver, mediante el uso de las matemáticas, situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de las ciencias sociales, modificando, creando y generalizando algoritmos.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.

CE5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas determinando vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1

CE6. Descubrir los vínculos y profundizar en las relaciones de las matemáticas con otras áreas de conocimiento, interrelacionando conceptos y procedimientos, para resolver problemas en situaciones diversas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.

CE7. Representar, conceptos, información y procesos matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, de forma individual y colectiva, consiguiendo así visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2

CE8. Comunicar, de forma individual y colectiva, ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, consiguiendo así organizar y consolidar el pensamiento matemático.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CCEC3.2.

CE9. Identificar y gestionar las emociones propias y empatizar con las de los demás al participar activamente en la organización y realización del trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje, y afrontar situaciones de incertidumbre que ocurren durante la resolución de retos matemáticos, perseverando en la consecución de los objetivos y disfrutando con el aprendizaje de las matemáticas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2.

5.3.3.2 Criterios evaluación.

Competencia específica 1.

Criterio 1.1. Emplear diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales, que resuelvan problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, seleccionando la más adecuada según su eficiencia.

Criterio 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.

Criterio 2.1. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable, equidad...) usando el razonamiento y la argumentación.

Criterio 2.2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema y el error cometido, en su caso, valiéndose del razonamiento y la argumentación.

Competencia específica 3.

Criterio 3.1. Adquirir nuevos conocimientos matemáticos a partir de la formulación de conjeturas y problemas de forma guiada.

Criterio 3.2. Investigar un problema o verificar una conjetura utilizando herramientas tecnológicas adecuadas para simplificar el proceso.

Competencia específica 4.

Criterio 4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional.

Criterio 4.2. Modificar y crear algoritmos susceptibles de resolver problemas y ser ejecutados en un sistema computacional.

Competencia específica 5.

Criterio 5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.

Criterio 5.2. Resolver problemas, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.

Competencia específica 6.

Criterio 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.

Criterio 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 que se plantean en la sociedad.

Competencia específica 7.

Criterio 7.1. Representar ideas matemáticas presentes en el ámbito de las ciencias sociales, estructurando diferentes procesos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.

Criterio 7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación valorando su utilidad para compartir información.

Competencia específica 8.

Criterio 8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas presentes en las ciencias sociales empleando el soporte y la terminología apropiados.

Criterio 8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en las ciencias sociales, comunicando la información con precisión.

Competencia específica 9.

Criterio 9.1. Afrontar situaciones de incertidumbre, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.

Criterio 9.2. Mostrar perseverancia y una motivación positiva, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada, al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.

Criterio 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.

5.3.3.3 Saberes básicos (DOE).

Bloque A. Sentido numérico.

	1.º Bachillerato	2.º Bachillerato
A.1. Conteo.	A.1.1.1. Estrategias y técnicas de recuento sistemático (diagramas de árbol, técnicas de combinatoria...).	
A.2. Cantidad.	A.2.1.1. Números reales (rationales e irracionales): comparación, ordenación, clasificación y contraste de sus propiedades.	A.2.2.1. Estrategias para operar con números reales y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.
A.3. Sentido de las operaciones.	A.3.1.1. Potencias, raíces y logaritmos: comprensión y utilización de sus relaciones para simplificar y resolver problemas.	
		A.3.2.1. Adición y producto de matrices: interpretación, comprensión y aplicación adecuada de las propiedades.

A.4. Educación financiera.	A.4.1.1. Resolución de problemas relacionados con la educación financiera (cuotas, tasas, intereses, préstamos...) con herramientas tecnológicas.	
A.5.Relaciones		A.5.2.1. Conjuntos de matrices: estructura, comprensión y propiedades.

Bloque B. Sentido de la medida.

	1.º Bachillerato	2.º Bachillerato
B.1. Medición.	B.1.1.1. La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios.	B.1.2.1. La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretaciones subjetivas, clásica y frecuentista.
		B.1.2.2. Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva.
		B.1.2.3. Técnicas elementales para el cálculo de primitivas. Aplicación al cálculo de áreas.
B.2. Cambio.	B.2.1.1. Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica.	B.2.2.1. Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.
	B.2.1.2. Continuidad de funciones: aplicación de límites en el estudio de la continuidad.	
	B.2.1.3. Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en contextos de las ciencias sociales.	B.2.2.2. La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos.

Bloque C. Sentido algebraico.

	1.º Bachillerato	2.º Bachillerato
C.1. Patrones.	C.1.1.1. Generalización de patrones en situaciones sencillas.	C.1.2.1. Generalización de patrones en situaciones diversas.

C.2. Modelo matemático.	C.2.1.1. Relaciones cuantitativas esenciales en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.	C.2.2.1. Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.
	C.2.1.2. Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones de las ciencias sociales y de la vida real.	C.2.2.2. Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos.
		C.2.2.3. Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos.
		C.2.2.4. Programación lineal: modelización de problemas reales y resolución mediante herramientas digitales.
C.3. Igualdad y desigualdad.	C.3.1.1. Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos.	C.3.2.1. Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos.
		C.3.2.2. Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales.
C.4. Relaciones y funciones.	C.4.1.1. Representación gráfica de funciones utilizando la expresión más adecuada.	C.4.2.1. Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales.
	C.4.1.2. Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómica, exponencial, racional sencilla, irracional, logarítmica, periódica y a trozos: comprensión y comparación.	C.4.2.2. Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación.

	C.4.1.3. Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de las ciencias sociales.	
C.5. Pensamiento computacional.	C.5.1.1. Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales utilizando programas y herramientas adecuados.	C.5.2.1. Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.
	C.5.1.2. Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.	C.5.2.2. Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.

Bloque D. Sentido estocástico.

	1.º Bachillerato	2.º Bachillerato
D.1. Organización y análisis de datos.	D.1.1.1. Organización de los datos procedentes de variables bidimensionales: distribución conjunta y distribuciones marginales y condicionadas. Análisis de la dependencia estadística.	
	D.1.1.2. 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.	
	D.1.1.3. Coeficientes de correlación lineal y de determinación: cuantificación de la relación lineal, predicción y valoración de su fiabilidad en contextos de las ciencias sociales.	
	D.1.1.4. Calculadora, hoja de cálculo o <i>software</i> específico en el análisis de datos estadísticos.	

D.2. Incertidumbre.	D.2.1.1. Estimación de la probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa.	
	D.2.1.2. Cálculo de probabilidades en experimentos simples: la regla de Laplace en situaciones de equiprobabilidad y en combinación con diferentes técnicas de recuento.	D.2.2.1. Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia.
		D.2.2.2. Teoremas de la probabilidad total y de Bayes: resolución de problemas e interpretación del teorema de Bayes para actualizar la probabilidad a partir de la observación y la experimentación y la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre.
D.3. Distribuciones de probabilidad.	D.3.1.1. Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución.	D.3.2.1. Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. Distribuciones binomial y normal.
	D.3.1.2. Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.	D.3.2.2. Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.
	D.3.1.3. Estimación de probabilidades mediante la aproximación de la binomial por la normal.	
D.4. Inferencia.	D.4.1.1. Diseño de estudios estadísticos relacionados con las ciencias sociales utilizando herramientas digitales. Técnicas de muestreo sencillas.	D.4.2.1. Selección de muestras representativas. Técnicas de muestreo.

	D.4.1.2 Análisis de muestras unidimensionales y bidimensionales con herramientas tecnológicas con el fin de emitir juicios y tomar decisiones: estimación puntual.	
		D.4.2.2. Estimación de la media, la proporción y la desviación típica. Aproximación de la distribución de la media y de la proporción muestrales por la normal.
		D.4.2.3. Intervalos de confianza basados en la distribución normal: construcción, análisis y toma de decisiones en situaciones contextualizadas.
		D.4.2.4. Herramientas digitales en la realización de estudios estadísticos.

Bloque E. Sentido socioafectivo.

	1.º Bachillerato	2.º Bachillerato
E.1. Creencias, actitudes y emociones.	E.1.1.1 Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.	E.1.2.1. Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.
	E.1.1.2 Tratamiento del error, individual y colectivo, como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.	E.1.2.2 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.

E.2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.	E.2.1.1 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.	
	E.2.1.2 Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en grupos heterogéneos.	
		E.2.2.1. Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas.
E.3. Inclusión, respeto y diversidad.	E.3.1.1 Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva: la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario.	E.3.2.1 Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.
	E.3.1.2 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.	E.3.2.2 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.

5.3.3.4 Saberes, competencias y criterios de evaluación.

Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I de 1º de Bachillerato

Saberes	C. E.	Criterios evaluación	Descriptor perfil
NÚMEROS REALES El número real. Representación en la recta real. Intervalos. Aproximación decimal de un número real. Estimación, redondeo y errores. Operaciones con números reales. Potencias y radicales. La notación científica. Logaritmos. Propiedades.	CE1 CE2 CE6 CE7 CE9	1.1,1.2 2.1, 2.2 6.1 7.1, 7.2 9.1, 9.2, 9.3	STEM 1,2,3,4 CD 2,3,5 CE 2,3 CC 3,4 CCEC 1,3,2,4,1,4.2 CPSAA 4,5 CCL 1,3

Sentido numérico: A.2. , A.3. Sentido socioafectivo: F			CP 1
EDUCACIÓN FINANCIERA. Operaciones con capitales financieros. Aumentos y disminuciones porcentuales. Tasas e intereses bancarios. Capitalización y amortización simple y compuesta. Utilización de recursos tecnológicos para la realización de cálculos financieros y mercantiles. Sentido numérico: A.3., A.4. Sentido algebraico: C5.1.1.1 Sentido socioafectivo: F	CE1 CE2 CE3 CE6 CE7 CE9	1.1,1.2 2.1, 2.2 3.2 6.1 7.1, 7.2 9.1, 9.2, 9.3	STEM 1,2,3,4 CD 2,3,5 CE 2,3 CC 3,4 CCEC 1,3,2,4.1,4.2 CPSAA 4,5 CCL 1,3 CP 1
ÁLGEBRA Polinomios. Operaciones. Descomposición en factores. Regla de Ruffini. Ecuaciones lineales, cuadráticas y reducibles a ellas, exponenciales y logarítmicas. Aplicaciones. Sistemas de ecuaciones de primer y segundo grado con dos incógnitas. Clasificación. Aplicaciones. Interpretación geométrica. Sistemas de ecuaciones lineales con tres incógnitas: método de Gauss. Inecuaciones de primer y segundo grado. Inecuaciones lineales. Sistemas de inecuaciones lineales. Sentido algebraico: C.2.1.2. , C.3.1.1. , C5 Sentido socioafectivo: F	CE1 CE2 CE3 CE5 CE6 CE9	1.1,1.2 2.1, 2.2 3.2 5.1, 5.2 6.1 9.1, 9.2, 9.3	STEM 1,2,3,4 CD 2,3,5 CE 2,3 CC 3,4 CCEC 1,3,2,4.1,4.2 CPSAA 4,5 CCL 1,3 CP 1
FUNCIONES Resolución de problemas e interpretación de fenómenos sociales y económicos mediante funciones. Funciones reales de variable real. Expresión de una función en forma algebraica, por medio de tablas o de gráficas. Características de una función. Interpolación y extrapolación lineal y cuadrática. Aplicación a problemas reales. Identificación de la expresión analítica y gráfica de las funciones reales de variable real: polinómicas, exponencial y logarítmica, valor absoluto, parte entera, racionales e irracionales sencillas a partir de sus características. Las funciones definidas a trozos. Sentido algebraico: C:2.1.1. , C.4. , C5. Sentido socioafectivo: F	CE1 CE2 CE3 CE6 CE7 CE9	1.1, 1.2 2.1 3.2 6.2 7.2 9.1, 9.2, 9.3	STEM 1,2,3,4 CD 2,3,5 CE 2,3 CC 3,4 CCEC 1,3,2,4.1,4.2 CPSAA 4,5 CCL 1,3 CP 1
LÍMITES DE FUNCIONES. CONTINUIDAD Idea intuitiva de límite de una función en un punto. Cálculo de límites sencillos. El límite como herramienta para el estudio de la continuidad de una función. Aplicación al estudio de las asíntotas.	CE1 CE2 CE3 CE5 CE6	1.1 2.1, 2.2 3.2 5.1, 5.2 6.1	STEM 1,2,3,4 CD 2,3,5 CE 2,3 CC 3,4 CCEC 1,3,2,4.1,4.2

<p>Sentido de la medida: B.2.1.1. , B.2.1.3., Sentido algebraico: C2, C4, C5. Sentido socioafectivo: F</p>	<p>CE7 CE9</p>	<p>7.1, 7.2 9.1, 9.2, 9.3</p>	<p>CPSAA 4,5 CCL 1,3 CP 1</p>
<p>DERIVADAS Tasa de variación media y tasa de variación instantánea. Aplicación al estudio de fenómenos económicos y sociales. Derivada de una función en un punto. Interpretación geométrica. Recta tangente a una función en un punto. Función derivada. Reglas de derivación de funciones elementales sencillas que sean suma, producto, cociente y composición de funciones polinómicas, exponenciales y logarítmicas.</p> <p>Sentido algebraico: B:2.1.3, Sentido algebraico: C2,C4, C5. Sentido socioafectivo: F</p>	<p>CE1 CE2 CE3 CE5 CE6 CE7 CE9</p>	<p>1.1,1.2 2.1, 2.2 3.2 5.2 6.1 7.2 9.1, 9.2, 9.3</p>	<p>STEM 1,2,3,4 CD 2,3,5 CE 2,3 CC 3,4 CCEC 1,3.2,4.1,4.2 CPSAA 4,5 CCL 1,3 CP 1</p>
<p>ESTADÍSTICA UNIDIMENSIONAL Estadística descriptiva unidimensional. Tipos de variables. Métodos estadísticos. Tablas y gráficos. Parámetros estadísticos de localización, de dispersión y de posición.</p> <p>Sentido estocástico: B:2.1.3, Sentido algebraico: C5. Sentido socioafectivo: F</p>	<p>CE1 CE2 CE3 CE6 CE7 CE8 CE9</p>	<p>1.1,1.2 2,1 3.2 6.1 7.1, 7.2 8.1, 8.2 9.1, 9.2, 9.3</p>	<p>STEM 1,2,3,4 CD 2,3,5 CE 2,3 CC 3,4 CCEC 1,3.2,4.1,4.2 CPSAA 4,5 CCL 1,3 CP 1</p>
<p>ESTADÍSTICA BIDIMENSIONAL Estadística descriptiva bidimensional: Tablas de contingencia. Distribución conjunta y distribuciones marginales. Distribuciones condicionadas. Medias y desviaciones típicas marginales y condicionadas. Independencia de variables estadísticas. Dependencia de dos variables estadísticas. Representación gráfica: Nube de puntos. Dependencia lineal de dos variables estadísticas. Covarianza y correlación: Cálculo e interpretación del coeficiente de correlación lineal. Regresión lineal. Predicciones estadísticas y fiabilidad de las mismas. Coeficiente de determinación.</p> <p>Sentido estocástico: B:2.1.3, Sentido algebraico: C5. Sentido socioafectivo: F</p>	<p>CE1 CE2 CE3 CE6 CE7 CE8 CE9</p>	<p>1.1,1.2 2.1, 2.2 3.2 6.1, 6.2 7.1, 7.2 8.1, 8.2 9.1, 9.2, 9.3</p>	<p>STEM 1,2,3,4 CD 2,3,5 CE 2,3 CC 3,4 CCEC 1,3.2,4.1,4.2 CPSAA 4,5 CCL 1,3 CP 1</p>
<p>PROBABILIDAD Experimentos aleatorios.Sucesos. Asignación de probabilidades a sucesos mediante la regla de Laplace y a partir de su frecuencia relativa. Axiomática de Kolmogorov. Interpretación Bayesiana de la probabilidad. Aplicación de la combinatoria al cálculo de</p>	<p>CE1 CE2 CE6 CE7 CE8</p>	<p>1.1,1.2 2.1 6.1, 6.2 7.1, 7.2 8.1, 8.2</p>	<p>STEM 1,2,3,4 CD 2,3,5 CE 2,3 CC 3,4 CCEC 1,3.2,4.1,4.2</p>

<p>probabilidades. Experimentos simples y compuestos. Probabilidad condicionada. Dependencia e independencia de sucesos.</p> <p>Sentido numérico: A.1.1.1, Sentido de la medida: B1. Sentido estocástico: D2 Sentido socioafectivo: F</p>	CE9	9.1, 9.2, 9.3	CPSAA 4,5 CCL 1,3 CP 1
<p>DISTRIBUCIÓN DISCRETA. Variables aleatorias discretas. Distribución de probabilidad. Media, varianza y desviación típica. Distribución binomial. Caracterización e identificación del modelo. Cálculo de probabilidades.</p> <p>Sentido numérico: A.1.1.1, Sentido de la medida: B1. Sentido estocástico: D3 Sentido socioafectivo: F</p>	CE1 CE3 CE6 CE7 CE8 CE9	1.1,1.2 3.2 6.1, 6.2 7.1, 7.2 8.1, 8.2 9.1, 9.2, 9.3	STEM 1,2,3,4 CD 2,3,5 CE 2,3 CC 3,4 CCEC 1,3,2,4.1,4.2 CPSAA 4,5 CCL 1,3 CP 1
<p>DISTRIBUCIÓN CONTINUA. Variables aleatorias continuas. Función de densidad y de distribución. Interpretación de la media, varianza y desviación típica. Distribución normal. Tipificación de la distribución normal. Asignación de probabilidades en una distribución normal. Cálculo de probabilidades mediante la aproximación de la distribución binomial por la normal.</p> <p>Sentido numérico: A.1.1.1, Sentido de la medida: B1. Sentido estocástico: D3 Sentido socioafectivo: F</p>	CE1 CE3 CE6 CE7 CE8 CE9	1.1,1.2 3.2 6.1, 6.2 7.1, 7.2 8.1, 8.2 9.1, 9.2, 9.3	STEM 1,2,3,4 CD 2,3,5 CE 2,3 CC 3,4 CCEC 1,3,2,4.1,4.2 CPSAA 4,5 CCL 1,3 CP 1

Temporalización. Matemáticas Aplicadas a las CCSS I de 1º Bachillerato.

1. Números reales.	4
2. Educación financiera	3
3. Ecuaciones, inecuaciones y sistemas	4
4. Funciones. Conceptos	3
5. Límites de funciones. Continuidad	4
6. Derivadas y sus aplicaciones	4
7. Estadística unidimensional. Bidimensional	3
8. Probabilidad	3
9. Distribución discreta	2
10. Distribución continua	2

Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II de 2º de Bachillerato

Saberes	C. E.	Criterios evaluación	Descriptor perfil
<p>MATRICES Estudio de las matrices como herramienta para manejar y operar con datos estructurados en tablas. Clasificación de matrices. Operaciones con matrices. Rango de una matriz. Matriz inversa. Método de Gauss. Determinantes hasta orden 4. Aplicación de las operaciones de las matrices y de sus propiedades en la resolución de problemas en contextos reales. Representación matricial de un sistema de ecuaciones lineales: discusión y resolución de sistemas de ecuaciones lineales (hasta tres ecuaciones con tres incógnitas). Método de Gauss. Resolución de problemas de la vida cotidiana mediante el planteamiento y resolución de sistemas de tres ecuaciones lineales con tres incógnitas.</p> <p>Sentido numérico: 1,2 Sentido algebraico: 1,2,3,5 Sentido socioafectivo: 1,2,3</p>	CE1 CE2 CE3 CE4 CE5 CE6 CE7 CE8 CE9	1.1, 1.2 2.1, 2.2 3.1, 3.2 4.1 5.1 6.1, 6.2 7.1, 7.2 8.1, 8.2 9.1, 9.2, 9.3	STEM 1,2,3,4 CD 1,2,3,5 CE 2,3 CC 3,4 CP 3 CCEC 1, 3.2, 4.1,4.2 CCL 1,3 CPSAA 1.1,1.2,3.1.3.2. 4,5
<p>PROGRAMACIÓN LINEAL Resolución de problemas de las ciencias sociales y de la economía. Inecuaciones lineales con una o dos incógnitas. Sistemas de inecuaciones. Resolución gráfica y algebraica. Programación lineal bidimensional. Región factible. Determinación e interpretación de las soluciones óptimas. Aplicación de la programación lineal a la resolución de problemas reales: sociales, económicos, demográficos, etc.</p> <p>Sentido algebraico: 1,2,3,5 Sentido socioafectivo: 1,2,3</p>	CE1 CE2 CE3 CE4 CE5 CE6 CE7 CE8 CE9	1.1, 1.2 2.1, 2.2 3.1, 3.2 4.1 5.1, 5.2 6.1, 6.2 7.1, 7.2 8.1, 8.2 9.1, 9.2, 9.3	STEM 1,2,3,4 CD 1,2,3,5 CE 2,3 CC 3,4 CP 3 CCEC 1, 3.2, 4.1,4.2 CCL 1,3 CPSAA 1.1,1.2,3.1.3.2. 4,5
<p>LÍMITES DE FUNCIONES. CONTINUIDAD Límite de una función en un punto y en infinito. Continuidad. Tipos de discontinuidad. Estudio de la continuidad en funciones elementales y definidas a trozos.</p> <p>Sentido de la medida: 2 Sentido algebraico: 1,2,3,5 Sentido socioafectivo: 1,2,3</p>	CE1 CE2 CE3 CE4 CE5 CE6 CE7 CE8 CE9	1.1, 1.2 2.1, 2.2 3.1, 3.2 4.1 5.1, 5.2 6.1, 6.2 7.1, 7.2 8.1, 8.2 9.1, 9.2, 9.3	STEM 1,2,3,4 CD 1,2,3,5 CE 2,3 CC 3,4 CP 3 CCEC 1, 3.2, 4.1,4.2 CCL 1,3 CPSAA 1.1,1.2,3.1.3.2. 4,5
<p>DERIVADAS APLICACIONES DE LAS DERIVADAS Derivada de una función en un punto. Función derivada. Reglas de derivación. Aplicaciones de las derivadas al estudio de funciones polinómicas, racionales e irracionales sencillas, exponenciales y logarítmicas.</p>	CE1 CE2 CE3 CE4 CE5	1.1, 1.2 2.1, 2.2 3.1, 3.2 4.1 5.1, 5.2	STEM 1,2,3,4 CD 1,2,3,5 CE 2,3 CC 3,4 CP 3

<p>Problemas de optimización relacionados con las ciencias sociales y la economía.</p> <p>Sentido de la medida: 2 Sentido algebraico: 1,2,4,5 Sentido socioafectivo: 1,2,3</p>	<p>CE6 CE7 CE8 CE9</p>	<p>6.1, 6.2 7.1, 7.2 8.1, 8.2 9.1, 9.2, 9.3</p>	<p>CCEC 1, 3.2, 4.1,4.2 CCL 1,3 CPSAA 1.1,1.2,3.1.3.2. 4,5</p>
<p>REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE FUNCIONES POLINÓMICAS Y RACIONALES Estudio y representación gráfica de funciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales y logarítmicas sencillas a partir de sus propiedades locales y globales.</p> <p>Sentido de la medida: 2 Sentido algebraico: 1,2,4,5 Sentido socioafectivo: 1,2,3</p>	<p>CE1 CE2 CE3 CE4 CE5 CE6 CE7 CE8 CE9</p>	<p>1.1, 1.2 2.1, 2.2 3.1, 3.2 4.1 5.1, 5.2 6.1, 6.2 7.1, 7.2 8.1, 8.2 9.1, 9.2, 9.3</p>	<p>STEM 1,2,3,4 CD 1,2,3,5 CE 2,3 CC 3,4 CP 3 CCEC 1, 3.2, 4.1,4.2 CCL 1,3 CPSAA 1.1,1.2,3.1.3.2. 4,5</p>
<p>INTEGRACIÓN Concepto de primitiva. Cálculo de primitivas: Propiedades básicas. Integrales inmediatas. Cálculo de áreas: La integral definida. Regla de Barrow.</p> <p>Sentido de la medida:1,2 Sentido algebraico: 1,2,4,5 Sentido socioafectivo: 1,2,3</p>	<p>CE1 CE2 CE3 CE4 CE5 CE6 CE7 CE8 CE9</p>	<p>1.1, 1.2 2.1, 2.2 3.1, 3.2 4.1 5.1, 5.2 6.1, 6.2 7.1, 7.2 8.1, 8.2 9.1, 9.2, 9.3</p>	<p>STEM 1,2,3,4 CD 1,2,3,5 CE 2,3 CC 3,4 CP 3 CCEC 1, 3.2, 4.1,4.2 CCL 1,3 CPSAA 1.1,1.2,3.1.3.2. 4,5</p>
<p>CÁLCULO DE PROBABILIDADES Profundización en la Teoría de la Probabilidad. Axiomática de Kolmogorov. Asignación de probabilidades a sucesos mediante la regla de Laplace y a partir de su frecuencia relativa. Experimentos simples y compuestos. Probabilidad condicionada. Dependencia e independencia de sucesos. Teoremas de la probabilidad total y de Bayes. Probabilidades iniciales y finales y verosimilitud de un suceso.</p> <p>Sentido de la medida: 1 Sentido algebraico: 1,5 Sentido estocástico: 1 Sentido socioafectivo: 1,2,3</p>	<p>CE1 CE2 CE3 CE4 CE5 CE6 CE7 CE8 CE9</p>	<p>1.1, 1.2 2.1, 2.2 3.1, 3.2 4.1 5.1, 5.2 6.1, 6.2 7.1, 7.2 8.1, 8.2 9.1, 9.2, 9.3</p>	<p>STEM 1,2,3,4 CD 1,2,3,5 CE 2,3 CC 3,4 CP 3 CCEC 1, 3.2, 4.1,4.2 CCL 1,3 CPSAA 1.1,1.2,3.1.3.2. 4,5</p>
<p>VARIABLES ALEATORIAS. LA DISTRIBUCIÓN BINOMIAL Y NORMAL ELECCIÓN DE MUESTRAS, ESTIMACIÓN DE LA MEDIA Y DE UNA PROPORCIÓN Población y muestra. Métodos de selección de una muestra. Tamaño y representatividad de una muestra. Estadística paramétrica. Parámetros de una población y estadísticos obtenidos a partir de una muestra. Estimación puntual. Media y desviación típica de la media muestral y de la proporción muestral. Distribución de la media muestral en una población normal. Distribución de la media muestral y de la proporción muestral en el caso de muestras grandes.</p>	<p>CE1 CE2 CE3 CE4 CE5 CE6 CE7 CE8 CE9</p>	<p>1.1, 1.2 2.1, 2.2 3.1, 3.2 4.1 5.1, 5.2 6.1, 6.2 7.1, 7.2 8.1, 8.2 9.1, 9.2, 9.3</p>	<p>STEM 1,2,3,4 CD 1,2,3,5 CE 2,3 CC 3,4 CP 3 CCEC 1, 3.2, 4.1,4.2 CCL 1,3 CPSAA 1.1,1.2,3.1.3.2. 4,5</p>

<p>Estimación por intervalos de confianza. Relación entre confianza, error y tamaño muestral. Intervalo de confianza para la media poblacional de una distribución normal con desviación típica conocida. Intervalo de confianza para la media poblacional de una distribución de modelo desconocido y para la proporción en el caso de muestras grandes.</p> <p>Sentido algebraico: 1,5 Sentido estocástico: ,2,3, Sentido socioafectivo: 1,2,3</p>			
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

Temporalización de Matemáticas Aplicadas a las CCSS II de 2º de Bachillerato

1. Matrices	5
2. Programación lineal	3
3. Límites de funciones. Continuidad	3
4. Derivadas	4
5. Aplicaciones de las derivadas	3
6. Representación gráfica de funciones polinómicas y racionales	3
7. Cálculo de probabilidades	4
8. Variables aleatorias. La distribución binomial y normal	3
9. Elección de muestras, estimación de la media y de una proporción	5

5.3.3.5 Situaciones de aprendizaje

En el bachillerato la exigencia del currículo es mayor, lo que nos lleva a hacer que las exposiciones por parte del docente sean más rigurosas, más formales, aun así es necesario que esos contenidos teóricos se apoyen en problemas donde el alumnado entienda los conceptos y los asimile, es fundamental el trabajo “diario” enfrentándose a las tareas y que no se desista a la primera dificultad, solo de esa forma alcanzaremos el éxito. Realizaremos tareas y actividades significativas y relevantes para resolver problemas de manera creativa y cooperativa, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión crítica y la responsabilidad.

Dentro del aula, procuraremos un alto grado de integración e interacción con el alumnado, favoreciendo la participación, el intercambio de opiniones y la exteriorización de respuestas, garantizando la inclusión. Igualmente se deben favorecer diferentes tipos de agrupamientos, desde el trabajo individual al trabajo en grupos, permitiendo que alumnado asuma responsabilidades personales y actúe de forma cooperativa.

El docente debe desempeñar una labor de guía y facilitador del proceso educativo, con estrategias que ayuden al estudiante a ser autónomo fomentando aspectos relacionado con el interés común, la sostenibilidad o la convivencia democrática.

Los principios metodológicos que guiarán el diseño de las situaciones de aprendizaje son:

- a) Desarrollo del razonamiento matemático: situaciones en las que hay que identificar, reconocer, organizar, conectar, hacer juicios, evaluar, interpretar más que la repetición de algoritmos o las operaciones mecánicas.

- b) Resolución de problemas adaptada al ámbito de las ciencias y la tecnología debe plantearse como metodología fundamental para el aprendizaje de las matemáticas con el rigor y la formalidad que exigen, resultando muy adecuados los proyectos y los métodos de investigación-acción.
- c) EL pensamiento computacional nos lleva a plantear la tecnología como un elemento fundamental dentro de las matemáticas. Las TIC constituyen un entorno idóneo para ofrecer experiencias que estimulen la curiosidad de los estudiantes y construyan confianza en la investigación, la solución de problemas y la comunicación, permitiendo la participación activa para hacer matemáticas en situaciones reales.

Cada vez más se utilizan los programas informáticos a nuestra disposición, como Geogebra o Wiris. La pizarra digital del aula además de motivar, facilita y acerca a los alumnos conceptos y procedimientos difíciles de abordar con los medios tradicionales. En cualquier caso, al alumnado se le recomienda usarlos en casa si disponen de recursos para ello.

Conscientes de la dificultad de nuestra asignatura, los profesores de este departamento siempre estamos a disposición de nuestros alumnos para resolver cuestiones, reforzarles, asesorarles, ..., en todo aquello que necesiten relacionado con la asignatura.

Los distintos procedimientos e instrumentos de evaluación deberán estar presentes en el diseño de las situaciones de aprendizaje, analizando la información recogida sobre las competencias básicas y específicas, y referidos a los criterios de evaluación seleccionados.

5.4 Contribución de las materias de Matemáticas de Bachillerato al logro de las competencias.

Las matemáticas contribuyen especialmente al desarrollo tanto de la competencia matemática como de la competencia en ciencia y tecnología, que debemos entender como un vector indispensable para su desarrollo pues permite desarrollar y aplicar la perspectiva y el razonamiento matemático con el fin de resolver e interpretar fenómenos sociales. Las matemáticas utilizan continuamente la expresión oral y escrita en la formulación y expresión de las ideas, así como en la comunicación de procedimientos y resultados. El propio lenguaje matemático es, en sí mismo, un vehículo de comunicación de ideas que destaca por la precisión en sus términos y por un léxico propio de carácter universal. Por todo esto las matemáticas contribuyen en gran manera al desarrollo de la competencia clave en comunicación lingüística y de la competencia plurilingüe. El hecho de poder recopilar, procesar matemáticamente y comunicar distintos resultados matemáticos haciendo uso de la tecnología permite el desarrollo de la competencia digital y la competencia personal, social y de aprender a aprender. Esta última, junto con la competencia emprendedora, se desarrollan con estas materias, pues en la resolución de problemas se establece un plan de trabajo en continua revisión y modificación que requiere tomar decisiones o adaptar el plan de trabajo ante situaciones de incertidumbre. La comprensión y el análisis crítico de gráficos, datos y estadísticas presentes en los distintos medios de comunicación, contribuyen al avance de la competencia ciudadana, así como de la competencia en conciencia y expresión cultural.

6.- REFUERZO ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO 1º ESO Y 2º ESO

Refuerzo del Ámbito Científico Tecnológico va dirigida a aquellos alumnos que encuentran dificultades importantes en la asignatura de matemáticas, ya sea por falta de interés, por dificultades de aprendizaje o por otros motivos. Por esto es conveniente, en primer lugar, adaptarse a las dificultades concretas de cada alumno e intentar llevar el mismo ritmo que en su grupo de matemáticas. Esto sólo es posible si el grupo de refuerzo es reducido. Por otro lado, y con objeto de despertar interés procuraremos variar los procedimientos que usamos en clase de matemáticas y así recurriremos a actividades diversas, como juegos, construcción de figuras geométricas o uso de las TIC si los medios disponibles lo permiten. Buscaremos en todo momento el éxito de cada alumno, aumentar su autoestima en relación con las matemáticas y generar ese sentimiento de satisfacción que nos produce la superación de las dificultades.

6.1 Saberes.

1) A. Sentido numérico

A.2. Cantidad (A.2.3.3)

A.3. Sentido de las operaciones

A.4. Relaciones

A.5. Razonamiento proporcional (A.5.3.2)

Números naturales. Operaciones y problemas que se resuelven con las operaciones básicas.

Múltiplos y divisores. Números primos y compuestos.

Descomposición de números en factores primos.

Cálculo del mínimo común múltiplo y el máximo común divisor.

Números decimales: Operaciones. Problemas.

Números enteros: Operaciones simples. Utilización en la vida cotidiana de los enteros.

Fracciones: Concepto de fracción.

Operaciones sencillas.

Utilización de la fracción como operador. Problemas con fracciones.

Relación entre decimales, fracciones y porcentajes.

Transformación de un decimal en fracción, o porcentaje. Y viceversa.

Cálculo de porcentajes.

2) B. Sentido de la medida

B.1. Magnitud (B.1.3.1. B.1.3.2)

Sistema métrico decimal. (Longitud, masa, superficie, capacidad).

Transformación de unas unidades en otras.

La medida del tiempo.

Unidades monetarias.

3) D. Sentido algebraico

D.2. Modelo matemático

D.3. Variable

D.4 Igualdad y desigualdad.

Operaciones con monomios y polinomios.

Reducción de expresiones algebraicas sencillas.

Ecuaciones. Miembros, términos, incógnitas y soluciones.

Ecuaciones de primer grado con una incógnita.

Ecuaciones equivalentes.

Técnicas básicas para la resolución de ecuaciones de primer grado sencillas.

4) B. Sentido de la medida

B.3. Medición B.3.3.1.

Longitudes, áreas,...

C. Sentido espacial

C.1 Figuras geométricas en el plano

Conceptos geométricos elementales: punto, recta, ángulo, polígono, circunferencia, círculo, cuerpo.

Identificar ángulos agudos, obtusos, rectos.

Rectas paralelas, perpendiculares.

Conocer los elementos básicos de la circunferencia.

Reconocer los distintos tipos de cuadriláteros.

Calcular perímetros y áreas de circunferencia, círculo y polígonos regulares.

6.2 Saberes concretos.

1º de ESO

1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.
2. Desarrollar, en casos sencillos, la competencia en el uso de operaciones combinadas como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental.
3. Conocer la diferencia entre número primo y número compuesto y conocer los criterios de divisibilidad entre 2, 3 y 5 para descomponer factorialmente un número.
4. Realizar cálculo mental de forma ágil en casos sencillos, con números naturales, fracciones y en algunos porcentajes.
5. Reconocer la unidad de medida más adecuada en cada caso y compararla con otras medidas de la misma magnitud.
6. Operar correctamente con polinomios (sumas y productos sencillos).
7. Resolver ecuaciones de primer grado sencillas.
8. Plantear y resolver ecuaciones de primer grado sencillas.
9. Expresar de distintas formas la medida del tiempo y resolver problemas relacionados.
10. Manejar adecuadamente euros y céntimos.
11. Reconocer y describir figuras planas, sus elementos y propiedades características para

clasificarlas, identificar situaciones, describir el contexto físico, y abordar problemas de la vida cotidiana.

12. Utilizar herramientas tecnológicas como geogebra, o recursos como la papiroflexia para construir las figuras geométricas y estudiar sus elementos y algunas propiedades.
13. Resolver problemas que conlleven el cálculo de longitudes y superficies del mundo físico, utilizando propiedades, regularidades y relaciones.
14. Clasifica los cuadriláteros y paralelogramos atendiendo al paralelismo entre sus lados opuestos y conociendo sus propiedades referentes a ángulos, lados y diagonales.
15. Identifica las propiedades geométricas que caracterizan los puntos de la circunferencia y el círculo.

2º de ESO

1. Identificar los distintos tipos de números (naturales, enteros, fraccionarios y decimales) y utilizarlos para representar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa.
2. Reconoce nuevos significados y propiedades de los números en contextos de resolución de problemas sobre divisibilidad y operaciones elementales.
3. Utilizar la notación científica, valorar su uso para simplificar cálculos y representar números muy grandes.
4. Realizar operaciones combinadas entre números enteros, decimales y fraccionarios, con eficacia, respetando la jerarquía de las operaciones.
5. Identificar relaciones de proporcionalidad numérica y las emplea para resolver problemas en situaciones cotidianas.
6. Describir situaciones o enunciados que dependen de cantidades variables o desconocidas secuencias lógicas o regularidades, mediante expresiones algebraicas y opera con ellas.
7. Utilizar las identidades algebraicas notables y las propiedades de las operaciones para transformar expresiones algebraicas.
8. Formular algebraicamente una situación de la vida real mediante ecuaciones de primer y segundo grado, y sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas y resolver e interpretar el resultado obtenido.
9. Resolver problemas relacionados con distancias, superficies y ángulos en contextos de la vida real, y utilizar para ello las herramientas tecnológicas y las técnicas geométricas más apropiadas.
10. Calcular la longitud de la circunferencia, el área del círculo la longitud de un arco y el área de un sector circular y aplicarlo para resolver problemas geométricos.
11. Aplicar el teorema de Pitágoras para calcular longitudes desconocidas en la resolución de triángulos, en contextos geométricos o en contextos reales.
12. Reconocer figuras semejantes y calcula la razón de semejanza y la razón de superficies y volúmenes de figuras semejantes.
13. Resuelve problemas de la realidad mediante el cálculo de áreas y volúmenes de cuerpos geométricos, utilizando los lenguajes geométrico y algebraico adecuados.
14. Pasar de unas formas de representación de una función a otras y elegir la más adecuada en función del contexto.
15. Reconocer y representar una función lineal a partir de la ecuación o de una tabla de valores.
16. Obtener la ecuación de una recta a partir de la gráfica o tabla de valores.
17. Estudiar situaciones reales sencillas y, apoyándose en recursos tecnológicos, identificar el modelo matemático funcional (lineal o afín) más adecuado para explicarlas y realizar predicciones y simulaciones sobre su comportamiento.
18. Definir población, muestra e individuo desde el punto de vista de la estadística, y aplicarlos a

casos concretos.

19. Reconocer y proponer ejemplos de distintos tipos de variables estadísticas, tanto cualitativas como cuantitativas.
20. Organizar datos, obtenidos de una población, de variables cualitativas o cuantitativas en tablas y calcular sus frecuencias absolutas y relativas, y representarlos gráficamente.
21. Calcular la media aritmética, la mediana (intervalo mediano), y la moda (intervalo modal), y el rango, y emplearlos para resolver problemas.

6.3 Criterios de evaluación.

Se aplicarán los criterios asociados a los saberes básicos de las materias de 1º de ESO y 2º de ESO que figuran en el apartado 4.3 de esta programación.

7. EVALUACIÓN

7.1 Características, instrumentos y herramientas de la evaluación inicial.

En los cursos de ESO existe una **evaluación inicial**, en el primer mes del curso. Con ella pretendemos conocer la situación de cada alumn@ en el nuevo nivel, partiendo del perfil de salida del nivel de la etapa anterior (tanto en 1º ESO como en 1º de Bachillerato).

Para ello se hará un seguimiento del trabajo de clase y de casa, algunas pruebas orales, cálculo mental en los cursos de 1º y 2º de ESO y, si se considera, alguna prueba inicial.

Se evaluarán no sólo los conocimientos previos, sino también las actitudes y el grado de dominio de las competencias claves. De esta evaluación inicial se extraerá una valoración del nivel del alumn@ a partir de la información recogida sobre los avances o dificultades de aprendizaje, problemas de adaptación, alumnos con altas capacidades, ... Para l@s alumn@s de ESO nuevos en el centro es especialmente relevante esta evaluación dado que a algun@s no se les detectaron dificultades en primaria.

En cada caso y de acuerdo con el Departamento de orientación se adoptarán las medidas necesarias para subsanar las dificultades, entre ellas la asistencia a los refuerzos en 1º y 2º de ESO, y que los resultados finales sean óptimos.

7.2. Procedimientos, criterios e instrumentos de evaluación.

La ley establece que la evaluación servirá para medir el grado de consecución de los objetivos y de las competencias establecidas.

La evaluación será **continua, diferenciada, competencial, individualizada, formativa e integradora**.

Evaluamos competencias específicas a través de sus criterios de evaluación, cada competencia específica está vinculada a los descriptores de perfil de salida, los cuales, describen los desempeños que para cada competencia clave se consideran imprescindibles para que el alumnado pueda progresar.

La evaluación en la LOMLOE **promueve el uso de otras estrategias de aprendizaje y de evaluación diferentes a los exámenes**: trabajos colaborativos, presentaciones, trabajos individuales y resúmenes, y en general todos aquellos productos que podemos obtener de los alumnos a través de las metodologías activas.

Los criterios de evaluación son los recogidos en el decreto y que aparecen ligados a los saberes de cada uno de los niveles.

Debemos tener en cuenta que los saberes básicos de nuestra asignatura suelen apoyarse en conocimientos anteriores, de los que nunca es posible prescindir si queremos avanzar. Luego, nos parece adecuado hacer una evaluación continua.

Las pruebas de evaluación podrán hacer referencia a saberes estudiados en cualquier momento del curso. No contemplamos pruebas de recuperación como tales, sino que quedan a criterio del docente que realizará pruebas, revisión de cuadernos, trabajos, exposiciones, ... cuando considere.

Puesto que no buscamos únicamente adquirir conocimientos, sino formar al alumnado en un sentido amplio, los instrumentos de evaluación que se pueden usar son variados.

Instrumentos de evaluación en ESO

En la siguiente tabla relacionaremos los procedimientos que serán las técnicas que utilizaremos para medir y evaluar el aprendizaje, los instrumentos que serán los documento que tomaremos como evidencias del aprendizaje alcanzado por el alumno de ESO y el registro que será el modo de almacenamiento de esa información.

PROCEDIMIENTO	INSTRUMENTO	REGISTRO	CRITERIOS EVALUADOS
Análisis de producciones específicas	I.1. Pruebas escritas u orales en las que intervienen problemas donde se puede valorar su capacidad de razonamiento, sus recursos para resolverlos y su expresión escrita de los procesos y las soluciones.	Calificaciones	1.1 1.2 1.3 4.1 4.2 5.1 5.2
Análisis de producciones específicas	I.2. Proyectos y actividades para realizar de forma individual o grupal , y en casa, desarrolladas a través de ejercicios, problemas y aplicaciones prácticas.	Anotación en lista de control	2.1 2.2 3.1 3.2 3.3 4.1 4.2 8.1 8.2
Valoración del proceso: producciones individuales	I.3. Cuaderno de trabajo.	Anotación en lista de control	7.1 7.2 8.1 8.2
Valoración del proceso: producciones individuales y en grupo	I.4. Lista de observación (comportamiento, actitud, interés, participación, involucración en el desarrollo de la materia)	Anotación en lista de control y en diario de clase.	6.1 6.2 6.3 9.1 9.2 10.1 10.2

Instrumentos de evaluación en Bachillerato

En la siguiente tabla relacionaremos los procedimientos que serán las técnicas que utilizaremos para medir y evaluar el aprendizaje, los instrumentos que serán los documento que tomaremos como evidencias del aprendizaje alcanzado por el alumno de Bachillerato y el registro que será el modo de almacenamiento de esa información.

PROCEDIMIENTO	INSTRUMENTO	REGISTRO	CRITERIOS EVALUADOS
Análisis de producciones específicas	I.1. Exámenes o pruebas objetivas de contenidos teóricos y aplicaciones prácticas.	Calificaciones	1.2 2.1 2.2 3.1 5.2 6.2 7.1 7.2 8.1
Análisis de producciones específicas	I.2. Proyecto de investigación basado en la resolución de ejercicios cuyo desarrollo permita evaluar el nivel de competencias desarrolladas por el alumnado.	Anotación en lista de control	1.1 3.2 4.1 4.2 5.1 6.1 8.2

Valoración del proceso: producciones individuales y en grupo	I.3. Lista de observación (comportamiento, actitud, interés, participación, involucración en el desarrollo de la materia)	Anotación en lista de control y en diario de clase.	9.1 9.2 9.3
--------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------	-------------

7.3 Criterios DE CALIFICACION del aprendizaje del alumnado.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN EN ESO

Con carácter general, la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado que se llevará a cabo en cada uno de los cursos de la etapa será continua, a través de la observación y el seguimiento sistemáticos, para valorar, desde su particular situación inicial y atendiendo a la diversidad de capacidades, aptitudes, ritmos y habilidades de aprendizaje, su evolución, así como la adopción en cualquier momento del curso de las medidas de refuerzo pertinentes; tendrá un carácter formativo, regulador y orientador del proceso educativo al proporcionar información al profesorado, al alumnado y a las familias, y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje.

En cada instrumento de evaluación se tendrá en cuenta el procedimiento y no solo el resultado final. Una solución correcta obtenida por un proceso erróneo, será considerado incorrecto.

No obstante, queremos constatar aquí la extrema dificultad que entraña baremar de un modo rígido la enorme diversidad de ejercicios que abarca el estudio de las matemáticas... Para ser lo más objetivos posible, procuraremos especificar en cada prueba la puntuación máxima que se le otorga a cada ejercicio completamente bien resuelto. Cuando no se indique ninguna puntuación, se entenderá que todos los ejercicios valen lo mismo.

Para obtener la calificación de cada evaluación, se tendrán en cuenta las competencias específicas a adquirir, los criterios de evaluación a seguir y los distintos instrumentos a utilizar según las siguientes tablas:

MATEMÁTICAS 1º ESO y MATEMÁTICAS 2º ESO

1ª EVALUACIÓN					
COMPETENCIA ESPECÍFICA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	I.1 %	I.2 %	I.3 %	I.4 %
CE1.- Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando individual o colectivamente diferentes estrategias y formas de razonamiento, explorando distintas soluciones posibles y diferentes maneras de proceder.	1.1	15			
	1.2	20			
	1.3	20			
CE2.- Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando con ayuda las respuestas	2.1				
	2.2				

obtenidas, verificando su validez e idoneidad desde un punto de vista lógico y representando con escrituras sencillas o problemas de forma autónoma, reconociendo al valor del razonamiento y la argumentación y generando nuevos conocimientos tanto en el ámbito académico como en el ámbito real.	2.3				
CE3.- Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, con una visión integral de las matemáticas en situaciones y contextos diversos.	3.1		1.25		
	3.2		1.25		
	3.3		1.25		
	3.4		1.25		
CE4.- Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos, a través de la modelización de situaciones cotidianas y académicas que permita la resolución eficaz de problemas.	4.1				
	4.2				
CE5.- Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, con una visión integral de las matemáticas en situaciones y contextos diversos.	5.1	15			
	5.2	10			
CE6.- 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				
	6.2				
	6.3				
CE7.- Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos sencillos y presentes en situaciones cotidianas o académicas usando diferentes tecnologías, tanto individual como colaborativamente consiguiendo así visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	7.1			1	
	7.2			1	
	7.3			1	
CE8.- Comunicar de forma individual y en grupo conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos y presentes en situaciones cotidianas o académicas usando lenguaje oral, escrito o gráfico utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, y utilizando la terminología matemática apropiada, dando así significado y coherencia a las ideas matemáticas.	8.1		2.5	1	
	8.2		2.5	1	
CE9.- Identificar y gestionar emociones, valorando el error como parte del proceso de aprendizaje, adaptándose a situaciones de incertidumbre que ocurren durante la resolución de retos, basados en contextos reales o científicos, en los que se aplican las matemáticas, con perseverancia y disfrutando en su aprendizaje.	9.1				1
	9.2				1
CE10.- Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con funciones asignadas, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.	10.1				1.5
	10.2				1.5
	% TOTAL	80%	10%	5%	5%

Se han sombreado las competencias que no se trabajarán en esta evaluación

2ª EVALUACIÓN					
COMPETENCIA ESPECÍFICA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	I.1	I.2	I.3	I.4
		%	%	%	%
CE1.- Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando individual o colectivamente diferentes estrategias y formas de razonamiento, explorando distintas soluciones posibles y diferentes maneras de proceder.	1.1	10			
	1.2	20			
	1.3	20			
CE2.- Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando con ayuda las respuestas obtenidas, verificando su validez e idoneidad desde un punto de vista lógico y su repercusión social.	2.1		1		
	2.2		1		
	2.3		1		
CE3.- Formular y comprobar conjeturas sencillas o problemas de forma autónoma, reconociendo al valor del razonamiento y la argumentación y generando nuevos conocimientos tanto en el ámbito académico como en el ámbito real.	3.1		1		
	3.2		1		
	3.3				
	3.4				
CE4.- Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos, a través de la modelización de situaciones cotidianas y académicas que permita la resolución eficaz de problemas.	4.1	5	1.5		
	4.2	10	1.5		
CE5.- Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, con una visión integral de las matemáticas en situaciones y contextos diversos.	5.1	5			
	5.2	10			
CE6.- 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				0.5
	6.2				0.5
	6.3				1
CE7.- Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos sencillos y presentes en situaciones cotidianas o académicas usando diferentes tecnologías, tanto individual como colaborativamente consiguiendo así visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	7.1			1	
	7.2			1	
	7.3			1	
CE8.- Comunicar de forma individual y en grupo conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos y presentes en situaciones cotidianas o académicas usando lenguaje oral, escrito o gráfico utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, y utilizando la terminología matemática apropiada, dando así significado y coherencia a las ideas matemáticas.	8.1		1	1	
	8.2		1	1	
CE9.- Identificar y gestionar emociones, valorando el error como parte del proceso de aprendizaje, adaptándose a situaciones de	9.1				0.5

incertidumbre que ocurren durante la resolución de retos, basados en contextos reales o científicos, en los que se aplican las matemáticas, con perseverancia y disfrutando en su aprendizaje.	9.2				1
CE10.- Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con funciones asignadas, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.	10.1				0.5
	10.2				1
	% TOTAL	80%	10%	5%	5%

Se han sombreado las competencias que no se trabajarán en esta evaluación

3ª EVALUACIÓN					
COMPETENCIA ESPECÍFICA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	I.1 %	I.2 %	I.3 %	I.4 %
CE1.- Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando individual o colectivamente diferentes estrategias y formas de razonamiento, explorando distintas soluciones posibles y diferentes maneras de proceder.	1.1				
	1.2	20			
	1.3	20			
CE2.- Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando con ayuda las respuestas obtenidas, verificando su validez e idoneidad desde un punto de vista lógico y su repercusión social.	2.1		1		
	2.2		1		
	2.3		1		
CE3.- Formular y comprobar conjeturas sencillas o problemas de forma autónoma, reconociendo al valor del razonamiento y la argumentación y generando nuevos conocimientos tanto en el ámbito académico como en el ámbito real.	3.1		2		
	3.2		1		
	3.3		1		
	3.4		1		
CE4.- Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos, a través de la modelización de situaciones cotidianas y académicas que permita la resolución eficaz de problemas.	4.1				
	4.2				
CE5.- Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, con una visión integral de las matemáticas en situaciones y contextos diversos.	5.1	20			
	5.2	20			
CE6.- 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				1
	6.2				1
	6.3				1

CE7.- Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos sencillos y presentes en situaciones cotidianas o académicas usando diferentes tecnologías, tanto individual como colaborativamente consiguiendo así visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	7.1			1	
	7.2			1	
	7.3			1	
CE8.- Comunicar de forma individual y en grupo conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos y presentes en situaciones cotidianas o académicas usando lenguaje oral, escrito o gráfico utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, y utilizando la terminología matemática apropiada, dando así significado y coherencia a las ideas matemáticas.	8.1		1	1	
	8.2		1	1	
CE9.- Identificar y gestionar emociones, valorando el error como parte del proceso de aprendizaje, adaptándose a situaciones de incertidumbre que ocurren durante la resolución de retos, basados en contextos reales o científicos, en los que se aplican las matemáticas, con perseverancia y disfrutando en su aprendizaje.	9.1				0.5
	9.2				0.5
CE10.- Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con funciones asignadas, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.	10.1				0.5
	10.2				0.5
	% TOTAL	80%	10%	5%	5%

Se han sombreado las competencias que no se trabajarán en esta evaluación

MATEMÁTICAS 3º ESO

1ª EVALUACIÓN					
COMPETENCIA ESPECÍFICA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	I.1 %	I.2 %	I.3 %	I.4 %
CE1.- Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando individual o colectivamente diferentes estrategias y formas de razonamiento, explorando distintas soluciones posibles y diferentes maneras de proceder.	1.1	15			
	1.2	20			
	1.3	20			
CE2.- Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando con ayuda las respuestas obtenidas, verificando su validez e idoneidad desde un punto de vista lógico y su repercusión social.	2.1				
	2.2				
	2.3				
CE3.- Formular y comprobar conjeturas sencillas o problemas de forma autónoma, reconociendo al valor del razonamiento y la argumentación y generando nuevos conocimientos tanto en el ámbito académico como en el ámbito real.	3.1		1.25		
	3.2		1.25		
	3.3		1.25		
	3.4		1.25		

CE4.- Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos, a través de la modelización de situaciones cotidianas y académicas que permita la resolución eficaz de problemas.	4.1				
	4.2				
CE5.- Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, con una visión integral de las matemáticas en situaciones y contextos diversos.	5.1	15			
	5.2	10			
CE6.- 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				
	6.2				
	6.3				
CE7.- Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos sencillos y presentes en situaciones cotidianas o académicas usando diferentes tecnologías, tanto individual como colaborativamente consiguiendo así visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	7.1			1	
	7.2			1	
	7.3			1	
CE8.- Comunicar de forma individual y en grupo conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos y presentes en situaciones cotidianas o académicas usando lenguaje oral, escrito o gráfico utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, y utilizando la terminología matemática apropiada, dando así significado y coherencia a las ideas matemáticas.	8.1		2.5	1	
	8.2		2.5	1	
CE9.- Identificar y gestionar emociones, valorando el error como parte del proceso de aprendizaje, adaptándose a situaciones de incertidumbre que ocurren durante la resolución de retos, basados en contextos reales o científicos, en los que se aplican las matemáticas, con perseverancia y disfrutando en su aprendizaje.	9.1				1
	9.2				1
CE10.- Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con funciones asignadas, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.	10.1				1.5
	10.2				1.5
	% TOTAL	80%	10%	5%	5%

Se han sombreado las competencias que no se trabajarán en esta evaluación

2ª EVALUACIÓN					
COMPETENCIA ESPECÍFICA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	I.1	I.2	I.3	I.4
		%	%	%	%

CE1.- Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando individual o colectivamente diferentes estrategias y formas de razonamiento, explorando distintas soluciones posibles y diferentes maneras de proceder.	1.1	10			
	1.2	20			
	1.3	20			
CE2.- Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando con ayuda las respuestas obtenidas, verificando su validez e idoneidad desde un punto de vista lógico y su repercusión social.	2.1		1		
	2.2		1		
	2.3		1		
CE3.- Formular y comprobar conjeturas sencillas o problemas de forma autónoma, reconociendo al valor del razonamiento y la argumentación y generando nuevos conocimientos tanto en el ámbito académico como en el ámbito real.	3.1		1		
	3.2		1		
	3.3				
	3.4				
CE4.- Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos, a través de la modelización de situaciones cotidianas y académicas que permita la resolución eficaz de problemas.	4.1	5	1.5		
	4.2	10	1.5		
CE5.- Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, con una visión integral de las matemáticas en situaciones y contextos diversos.	5.1	5			
	5.2	10			
CE6.- 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				0.5
	6.2				0.5
	6.3				1
CE7.- Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos sencillos y presentes en situaciones cotidianas o académicas usando diferentes tecnologías, tanto individual como colaborativamente consiguiendo así visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	7.1			1	
	7.2			1	
	7.3			1	
CE8.- Comunicar de forma individual y en grupo conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos y presentes en situaciones cotidianas o académicas usando lenguaje oral, escrito o gráfico utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, y utilizando la terminología matemática apropiada, dando así significado y coherencia a las ideas matemáticas.	8.1		1	1	
	8.2		1	1	
CE9.- Identificar y gestionar emociones, valorando el error como parte del proceso de aprendizaje, adaptándose a situaciones de incertidumbre que ocurren durante la resolución de retos, basados en contextos reales o científicos, en los que se aplican las matemáticas, con perseverancia y disfrutando en su aprendizaje.	9.1				0.5
	9.2				1
CE10.- Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y	10.1				0.5

reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con funciones asignadas, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.	10.2				1
	% TOTAL	80%	10%	5%	5%

Se han sombreado las competencias que no se trabajarán en esta evaluación

3ª EVALUACIÓN					
COMPETENCIA ESPECÍFICA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	I.1 %	I.2 %	I.3 %	I.4 %
CE1.- Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando individual o colectivamente diferentes estrategias y formas de razonamiento, explorando distintas soluciones posibles y diferentes maneras de proceder.	1.1				
	1.2	20			
	1.3	20			
CE2.- Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando con ayuda las respuestas obtenidas, verificando su validez e idoneidad desde un punto de vista lógico y su repercusión social.	2.1		1		
	2.2		1		
	2.3		1		
CE3.- Formular y comprobar conjeturas sencillas o problemas de forma autónoma, reconociendo al valor del razonamiento y la argumentación y generando nuevos conocimientos tanto en el ámbito académico como en el ámbito real.	3.1		2		
	3.2		1		
	3.3		1		
	3.4		1		
CE4.- Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos, a través de la modelización de situaciones cotidianas y académicas que permita la resolución eficaz de problemas.	4.1				
	4.2				
CE5.- Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, con una visión integral de las matemáticas en situaciones y contextos diversos.	5.1	20			
	5.2	20			
CE6.- 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				1
	6.2				1
	6.3				1
CE7.- Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos sencillos y presentes en situaciones cotidianas o académicas usando diferentes tecnologías, tanto individual como colaborativamente consiguiendo así visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	7.1			1	
	7.2			1	
	7.3			1	

CE8.- Comunicar de forma individual y en grupo conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos y presentes en situaciones cotidianas o académicas usando lenguaje oral, escrito o gráfico utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, y utilizando la terminología matemática apropiada, dando así significado y coherencia a las ideas matemáticas.	8.1		1	1	
	8.2		1	1	
CE9.- Identificar y gestionar emociones, valorando el error como parte del proceso de aprendizaje, adaptándose a situaciones de incertidumbre que ocurren durante la resolución de retos, basados en contextos reales o científicos, en los que se aplican las matemáticas, con perseverancia y disfrutando en su aprendizaje.	9.1				0.5
	9.2				0.5
CE10.- Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con funciones asignadas, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.	10.1				0.5
	10.2				0.5
	% TOTAL	80%	10%	5%	5%

Se han sombreado las competencias que no se trabajarán en esta evaluación

MATEMÁTICAS A 4º ESO

1ª EVALUACIÓN					
COMPETENCIA ESPECÍFICA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	1.1	1.2	1.3	1.4
		%	%	%	%
CE1.- Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando individual o colectivamente diferentes estrategias y formas de razonamiento, explorando distintas soluciones posibles y diferentes maneras de proceder.	1.1	10			
	1.2	5			
	1.3	10			
	1.4	10			
CE2.- Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando con ayuda las respuestas obtenidas, verificando su validez e idoneidad desde un punto de vista lógico y su repercusión social.	2.1	5			
	2.2	5			
CE3.- Formular y comprobar conjeturas sencillas o problemas de forma autónoma, reconociendo al valor del razonamiento y la argumentación y generando nuevos conocimientos tanto en el ámbito académico como en el ámbito real.	3.1		1.25		
	3.2		1.25		
	3.3		1.25		
	3.4		1.25		
CE4.- Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo	4.1	5			

patrones, interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos, a través de la modelización de situaciones cotidianas y académicas que permita la resolución eficaz de problemas.	4.2	5			
CE5.- Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, con una visión integral de las matemáticas en situaciones y contextos diversos.	5.1	10			
	5.2	10			
CE6.- 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			1	
	6.2			0.75	
	6.3			0.75	
CE7.- Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos sencillos y presentes en situaciones cotidianas o académicas usando diferentes tecnologías, tanto individual como colaborativamente consiguiendo así visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	7.1	5			
	7.2		2.5		
CE8.- Comunicar de forma individual y en grupo conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos y presentes en situaciones cotidianas o académicas usando lenguaje oral, escrito o gráfico utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, y utilizando la terminología matemática apropiada, dando así significado y coherencia a las ideas matemáticas.	8.1		1.25	1.25	
	8.2		1.25	1.25	
CE9.- Identificar y gestionar emociones, valorando el error como parte del proceso de aprendizaje, adaptándose a situaciones de incertidumbre que ocurren durante la resolución de retos, basados en contextos reales o científicos, en los que se aplican las matemáticas, con perseverancia y disfrutando en su aprendizaje.	9.1				1
	9.2				1
CE10.- Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con funciones asignadas, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.	10.1				1.5
	10.2				1.5
	% TOTAL	80%	10%	5%	5%

2ª EVALUACIÓN					
COMPETENCIA ESPECÍFICA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	I.1 %	I.2 %	I.3 %	I.4 %
CE1.- Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando individual o colectivamente diferentes estrategias y formas de razonamiento, explorando distintas soluciones posibles y diferentes maneras de proceder.	1.1	10			
	1.2	5			
	1.3	10			
	1.4	10			

CE2.- Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando con ayuda las respuestas obtenidas, verificando su validez e idoneidad desde un punto de vista lógico y su repercusión social.	2.1	5			
	2.2	5			
CE3.- Formular y comprobar conjeturas sencillas o problemas de forma autónoma, reconociendo al valor del razonamiento y la argumentación y generando nuevos conocimientos tanto en el ámbito académico como en el ámbito real.	3.1		1.25		
	3.2		1.25		
	3.3		1.25		
	3.4		1.25		
CE4.- Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos, a través de la modelización de situaciones cotidianas y académicas que permita la resolución eficaz de problemas.	4.1	5			
	4.2	5			
CE5.- Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, con una visión integral de las matemáticas en situaciones y contextos diversos.	5.1	10			
	5.2	10			
CE6.- 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			1	
	6.2			0.75	
	6.3			0.75	
CE7.- Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos sencillos y presentes en situaciones cotidianas o académicas usando diferentes tecnologías, tanto individual como colaborativamente consiguiendo así visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	7.1	5			
	7.2		2.5		
CE8.- Comunicar de forma individual y en grupo conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos y presentes en situaciones cotidianas o académicas usando lenguaje oral, escrito o gráfico utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, y utilizando la terminología matemática apropiada, dando así significado y coherencia a las ideas matemáticas.	8.1		1.25	1.25	
	8.2		1.25	1.25	
CE9.- Identificar y gestionar emociones, valorando el error como parte del proceso de aprendizaje, adaptándose a situaciones de incertidumbre que ocurren durante la resolución de retos, basados en contextos reales o científicos, en los que se aplican las matemáticas, con perseverancia y disfrutando en su aprendizaje.	9.1				1
	9.2				1
CE10.- Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con funciones asignadas, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y	10.1				1.5
	10.2				1.5

crear relaciones saludables.					
	% TOTAL	80%	10%	5%	5%

3ª EVALUACIÓN					
COMPETENCIA ESPECÍFICA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	I.1 %	I.2 %	I.3 %	I.4 %
CE1.- Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando individual o colectivamente diferentes estrategias y formas de razonamiento, explorando distintas soluciones posibles y diferentes maneras de proceder.	1.1	10			
	1.2	5			
	1.3	10			
	1.4	10			
CE2.- Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando con ayuda las respuestas obtenidas, verificando su validez e idoneidad desde un punto de vista lógico y su repercusión social.	2.1	5			
	2.2	5			
CE3.- Formular y comprobar conjeturas sencillas o problemas de forma autónoma, reconociendo al valor del razonamiento y la argumentación y generando nuevos conocimientos tanto en el ámbito académico como en el ámbito real.	3.1		1.25		
	3.2		1.25		
	3.3		1.25		
	3.4		1.25		
CE4.- Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos, a través de la modelización de situaciones cotidianas y académicas que permita la resolución eficaz de problemas.	4.1	5			
	4.2	5			
CE5.- Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, con una visión integral de las matemáticas en situaciones y contextos diversos.	5.1	10			
	5.2	10			
CE6.- 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			1	
	6.2			0.75	
	6.3			0.75	
CE7.- Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos sencillos y presentes en situaciones cotidianas o académicas usando diferentes tecnologías, tanto individual como colaborativamente consiguiendo así visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	7.1	5			
	7.2		2.5		
CE8.- Comunicar de forma individual y en grupo conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos y presentes en situaciones cotidianas o académicas usando lenguaje oral, escrito o gráfico utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, y utilizando la terminología matemática apropiada,	8.1		1.25	1.25	
	8.2		1.25	1.25	

dando así significado y coherencia a las ideas matemáticas.					
CE9.- Identificar y gestionar emociones, valorando el error como parte del proceso de aprendizaje, adaptándose a situaciones de incertidumbre que ocurren durante la resolución de retos, basados en contextos reales o científicos, en los que se aplican las matemáticas, con perseverancia y disfrutando en su aprendizaje.	9.1				1
	9.2				1
CE10.- Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con funciones asignadas, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.	10.1				1.5
	10.2				1.5
	% TOTAL	80%	10%	5%	5%

MATEMÁTICAS B 4º ESO

1ª EVALUACIÓN					
COMPETENCIA ESPECÍFICA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	I.1 %	I.2 %	I.3 %	I.4 %
CE1.- Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando individual o colectivamente diferentes estrategias y formas de razonamiento, explorando distintas soluciones posibles y diferentes maneras de proceder.	1.1	10			
	1.2	5			
	1.3	15			
	1.4	10			
CE2.- Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando con ayuda las respuestas obtenidas, verificando su validez e idoneidad desde un punto de vista lógico y su repercusión social.	2.1				
	2.2				
CE3.- Formular y comprobar conjeturas sencillas o problemas de forma autónoma, reconociendo al valor del razonamiento y la argumentación y generando nuevos conocimientos tanto en el ámbito académico como en el ámbito real.	3.1		1.25		
	3.2		1.25		
	3.3		1.25		
	3.4		1.25		
CE4.- Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos, a través de la modelización de situaciones cotidianas y académicas que permita la resolución eficaz de problemas.	4.1	10			
	4.2	10			
CE5.- Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, con una visión integral de las matemáticas en situaciones y contextos diversos.	5.1	2.5			
	5.2	2.5			

CE6.- 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	2.5		1	
	6.2	5		0.75	
	6.3	2.5		0.75	
CE7.- Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos sencillos y presentes en situaciones cotidianas o académicas usando diferentes tecnologías, tanto individual como colaborativamente consiguiendo así visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	7.1	5			
	7.2		2.5		
CE8.- Comunicar de forma individual y en grupo conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos y presentes en situaciones cotidianas o académicas usando lenguaje oral, escrito o gráfico utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, y utilizando la terminología matemática apropiada, dando así significado y coherencia a las ideas matemáticas.	8.1		1.25	1.25	
	8.2		1.25	1.25	
CE9.- Identificar y gestionar emociones, valorando el error como parte del proceso de aprendizaje, adaptándose a situaciones de incertidumbre que ocurren durante la resolución de retos, basados en contextos reales o científicos, en los que se aplican las matemáticas, con perseverancia y disfrutando en su aprendizaje.	9.1				1
	9.2				1
CE10.- Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con funciones asignadas, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.	10.1				1.5
	10.2				1.5
	% TOTAL	80%	10%	5%	5%

Se han sombreado las competencias que no se trabajarán en esta evaluación

2ª EVALUACIÓN					
COMPETENCIA ESPECÍFICA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	I.1 %	I.2 %	I.3 %	I.4 %
CE1.- Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando individual o colectivamente diferentes estrategias y formas de razonamiento, explorando distintas soluciones posibles y diferentes maneras de proceder.	1.1	10			
	1.2	5			
	1.3	10			
	1.4	10			
CE2.- Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando con ayuda las respuestas obtenidas, verificando su validez e idoneidad desde un punto de vista lógico y su repercusión social.	2.1	5			
	2.2	5			
CE3.- Formular y comprobar conjeturas sencillas o	3.1		1.25		

problemas de forma autónoma, reconociendo al valor del razonamiento y la argumentación y generando nuevos conocimientos tanto en el ámbito académico como en el ámbito real.	3.2		1.25		
	3.3		1.25		
	3.4		1.25		
CE4.- Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos, a través de la modelización de situaciones cotidianas y académicas que permita la resolución eficaz de problemas.	4.1	5			
	4.2	5			
CE5.- Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, con una visión integral de las matemáticas en situaciones y contextos diversos.	5.1	5			
	5.2	5			
CE6.- 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			1	
	6.2	10		0.75	
	6.3			0.75	
CE7.- Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos sencillos y presentes en situaciones cotidianas o académicas usando diferentes tecnologías, tanto individual como colaborativamente consiguiendo así visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	7.1	5			
	7.2		2.5		
CE8.- Comunicar de forma individual y en grupo conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos y presentes en situaciones cotidianas o académicas usando lenguaje oral, escrito o gráfico utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, y utilizando la terminología matemática apropiada, dando así significado y coherencia a las ideas matemáticas.	8.1		1.25	1.25	
	8.2		1.25	1.25	
CE9.- Identificar y gestionar emociones, valorando el error como parte del proceso de aprendizaje, adaptándose a situaciones de incertidumbre que ocurren durante la resolución de retos, basados en contextos reales o científicos, en los que se aplican las matemáticas, con perseverancia y disfrutando en su aprendizaje.	9.1				1
	9.2				1
CE10.- Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con funciones asignadas, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.	10.1				1.5
	10.2				1.5
	% TOTAL	80 %	10%	5%	5%

3ª EVALUACIÓN					
COMPETENCIA ESPECÍFICA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	I.1 %	I.2 %	I.3 %	I.4 %
CE1.- Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando individual o colectivamente diferentes estrategias y formas de razonamiento, explorando distintas soluciones posibles y diferentes maneras de proceder.	1.1	10			
	1.2	5			
	1.3	10			
	1.4	10			
CE2.- Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando con ayuda las respuestas obtenidas, verificando su validez e idoneidad desde un punto de vista lógico y su repercusión social.	2.1	5			
	2.2	5			
CE3.- Formular y comprobar conjeturas sencillas o problemas de forma autónoma, reconociendo al valor del razonamiento y la argumentación y generando nuevos conocimientos tanto en el ámbito académico como en el ámbito real.	3.1		1.25		
	3.2		1.25		
	3.3		1.25		
	3.4		1.25		
CE4.- Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos, a través de la modelización de situaciones cotidianas y académicas que permita la resolución eficaz de problemas.	4.1	5			
	4.2	5			
CE5.- Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, con una visión integral de las matemáticas en situaciones y contextos diversos.	5.1	5			
	5.2	5			
CE6.- 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			1	
	6.2	10		0.75	
	6.3			0.75	
CE7.- Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos sencillos y presentes en situaciones cotidianas o académicas usando diferentes tecnologías, tanto individual como colaborativamente consiguiendo así visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	7.1	5			
	7.2		2.5		
CE8.- Comunicar de forma individual y en grupo conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos y presentes en situaciones cotidianas o académicas usando lenguaje oral, escrito o gráfico utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, y utilizando la terminología matemática apropiada, dando así significado y coherencia a las ideas matemáticas.	8.1		1.25	1.25	
	8.2		1.25	1.25	

CE9.- Identificar y gestionar emociones, valorando el error como parte del proceso de aprendizaje, adaptándose a situaciones de incertidumbre que ocurren durante la resolución de retos, basados en contextos reales o científicos, en los que se aplican las matemáticas, con perseverancia y disfrutando en su aprendizaje.	9.1				1
	9.2				1
CE10.- Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con funciones asignadas, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.	10.1				1.5
	10.2				1.5
	% TOTAL	80%	10%	5%	5%

Para obtener la aportación de las pruebas competenciales escritas u orales realizaremos medias aritméticas o ponderadas por evaluaciones, previo aviso al alumnado.

Al final del curso, cada docente podrá realizar una prueba escrita global, para tod@s l@s alumn@s o sólo para los que considere. Superar esta prueba no supone aprobar el curso. La nota de la misma no supondrá más de un 25% de la nota final del curso.

La calificación final se obtendrá como media de las calificaciones de las tres evaluaciones, siendo necesario que estas superen la puntuación de 4, y de la prueba escrita global, en el caso de que se haya realizado.

Al no existir evaluación extraordinaria, los alumnos que no superen la asignatura, y a criterio de cada docente, tendrán una última prueba para poder superarla, bien de evaluaciones pendientes o de la asignatura completa. Esta prueba consistirá en una prueba escrita con cuestiones y problemas que se ajustarán a los saberes ya estudiados evaluando las competencias específicas correspondientes a los mismos.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN EN BACHILLERATO

La evaluación del aprendizaje del alumnado será continua, se realizarán pruebas escritas periódicas, una o dos por bloque o evaluación.

MATEMÁTICAS I y II

1ª EVALUACIÓN				
COMPETENCIA ESPECÍFICA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	I.1 %	I.2 %	I.3 %
CE1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	1.1		1	
	1.2	15		

CE2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema, contrastando su idoneidad, mediante el empleo del razonamiento y la argumentación individual o colaborativamente	2.1	10		
	2.2	5		
CE3. Formular y comprobar conjeturas o problemas de forma razonada y argumentada, individual o colectivamente, con ayuda de herramientas tecnológicas, en contextos matemáticos y científicos, generando nuevos conocimientos matemáticos.	3.1	15		
	3.2		1	
CE4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas.	4.1		1	
	4.2		1	
CE5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas determinando vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.	5.1		1	
	5.2	15		
CE6. 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.	6.1		1	
	6.2	10		
CE7. Representar conceptos, información y procesos matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, consiguiendo así visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.	7.1	5		
	7.2	5		
CE8. Comunicar, de forma individual y colectiva, ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para conseguir así organizar y consolidar el pensamiento matemático.	8.1	10		
	8.2		2	
CE9. Identificar y gestionar las emociones propias y empatizar con las de los demás al participar activamente en la organización y realización del trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje para afrontar situaciones de incertidumbre que ocurren durante la resolución de retos matemáticos, perseverando en la consecución de los objetivos y disfrutando con el aprendizaje de las matemáticas.	9.1			0.5
	9.2			0.5
	9.3			1
	% TOTAL	90%	8%	2%

2ª EVALUACIÓN				
COMPETENCIA ESPECÍFICA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	I.1 %	I.2 %	I.3 %
CE1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	1.1		1	
	1.2	15		

CE2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema, contrastando su idoneidad, mediante el empleo del razonamiento y la argumentación individual o colaborativamente	2.1	10		
	2.2	5		
CE3. Formular y comprobar conjeturas o problemas de forma razonada y argumentada, individual o colectivamente, con ayuda de herramientas tecnológicas, en contextos matemáticos y científicos, generando nuevos conocimientos matemáticos.	3.1	15		
	3.2		1	
CE4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas.	4.1		1	
	4.2		1	
CE5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas determinando vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.	5.1		1	
	5.2	15		
CE6. 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.	6.1		1	
	6.2	10		
CE7. Representar conceptos, información y procesos matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, consiguiendo así visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.	7.1	5		
	7.2	5		
CE8. Comunicar, de forma individual y colectiva, ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para conseguir así organizar y consolidar el pensamiento matemático.	8.1	10		
	8.2		2	
CE9. Identificar y gestionar las emociones propias y empatizar con las de los demás al participar activamente en la organización y realización del trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje para afrontar situaciones de incertidumbre que ocurren durante la resolución de retos matemáticos, perseverando en la consecución de los objetivos y disfrutando con el aprendizaje de las matemáticas.	9.1			0.5
	9.2			0.5
	9.3			1
	% TOTAL	90%	8%	2%

3ª EVALUACIÓN				
COMPETENCIA ESPECÍFICA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	I.1 %	I.2 %	I.3 %
CE1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	1.1		1	
	1.2	15		

CE2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema, contrastando su idoneidad, mediante el empleo del razonamiento y la argumentación individual o colaborativamente	2.1	10		
	2.2	5		
CE3. Formular y comprobar conjeturas o problemas de forma razonada y argumentada, individual o colectivamente, con ayuda de herramientas tecnológicas, en contextos matemáticos y científicos, generando nuevos conocimientos matemáticos.	3.1	15		
	3.2		1	
CE4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas.	4.1		1	
	4.2		1	
CE5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas determinando vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.	5.1		1	
	5.2	15		
CE6. 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.	6.1		1	
	6.2	10		
CE7. Representar conceptos, información y procesos matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, consiguiendo así visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.	7.1	5		
	7.2	5		
CE8. Comunicar, de forma individual y colectiva, ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para conseguir así organizar y consolidar el pensamiento matemático.	8.1	10		
	8.2		2	
CE9. Identificar y gestionar las emociones propias y empatizar con las de los demás al participar activamente en la organización y realización del trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje para afrontar situaciones de incertidumbre que ocurren durante la resolución de retos matemáticos, perseverando en la consecución de los objetivos y disfrutando con el aprendizaje de las matemáticas.	9.1			0.5
	9.2			0.5
	9.3			1
	% TOTAL	90%	8%	2%

MATEMÁTICAS GENERALES

1ª EVALUACIÓN				
COMPETENCIA ESPECÍFICA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	I.1 %	I.2 %	I.3 %
CE1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de diversos ámbitos aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, con ayuda de herramientas tecnológicas, para	1.1		1	
	1.2	15		

obtener posibles soluciones.				
CE2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	2.1	10		
	2.2	5		
CE3. Generar, formular y expresar de modo contextualizado preguntas recurriendo a contenidos matemáticos sobre situaciones de la vida cotidiana, buscando la respuesta mediante la aplicación de saberes y estrategias aprendidas.	3.1	15		
	3.2		1	
CE4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y de diversos ámbitos, modificando o creando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas.	4.1		1	
	4.2		1	
CE5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas determinando vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.	5.1		1	
	5.2	15		
CE6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en las conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	6.1		1	
	6.2	10		
CE7. Representar información, conceptos y procesos matemáticos usando diferentes tecnologías, de forma individual y colectiva consiguiendo así visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.	7.1	5		
	7.2	5		
CE8. Comunicar, de forma individual y colectiva, ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, consiguiendo así organizar y consolidar el pensamiento matemático.	8.1	10		
	8.2		2	
CE9. Identificar y gestionar las emociones propias y empatizar con las de los demás al participar activamente en la organización y realización del trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje para afrontar situaciones de incertidumbre que ocurren durante la resolución de retos matemáticos, perseverando en la consecución de los objetivos y disfrutando con el aprendizaje de las matemáticas.	9.1			0.5
	9.2			0.5
	9.3			1
	% TOTAL	90%	8%	2%

2ª EVALUACIÓN				
COMPETENCIA ESPECÍFICA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	I.1 %	I.2 %	I.3 %
CE1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de diversos ámbitos aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, con ayuda de herramientas tecnológicas, para	1.1		1	
	1.2	15		

obtener posibles soluciones.				
CE2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	2.1	10		
	2.2	5		
CE3. Generar, formular y expresar de modo contextualizado preguntas recurriendo a contenidos matemáticos sobre situaciones de la vida cotidiana, buscando la respuesta mediante la aplicación de saberes y estrategias aprendidas.	3.1	15		
	3.2		1	
CE4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y de diversos ámbitos, modificando o creando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas.	4.1		1	
	4.2		1	
CE5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas determinando vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.	5.1		1	
	5.2	15		
CE6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en las conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	6.1		1	
	6.2	10		
CE7. Representar información, conceptos y procesos matemáticos usando diferentes tecnologías, de forma individual y colectiva consiguiendo así visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.	7.1	5		
	7.2	5		
CE8. Comunicar, de forma individual y colectiva, ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, consiguiendo así organizar y consolidar el pensamiento matemático.	8.1	10		
	8.2		2	
CE9. Identificar y gestionar las emociones propias y empatizar con las de los demás al participar activamente en la organización y realización del trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje para afrontar situaciones de incertidumbre que ocurren durante la resolución de retos matemáticos, perseverando en la consecución de los objetivos y disfrutando con el aprendizaje de las matemáticas.	9.1			0.5
	9.2			0.5
	9.3			1
	% TOTAL	90%	8%	2%

3ª EVALUACIÓN				
COMPETENCIA ESPECÍFICA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	1.1 %	1.2 %	1.3 %
CE1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de diversos ámbitos aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, con ayuda de herramientas tecnológicas, para	1.1		1	
	1.2	15		

obtener posibles soluciones.				
CE2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	2.1	10		
	2.2	5		
CE3. Generar, formular y expresar de modo contextualizado preguntas recurriendo a contenidos matemáticos sobre situaciones de la vida cotidiana, buscando la respuesta mediante la aplicación de saberes y estrategias aprendidas.	3.1	15		
	3.2		1	
CE4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y de diversos ámbitos, modificando o creando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas.	4.1		1	
	4.2		1	
CE5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas determinando vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.	5.1		1	
	5.2	15		
CE6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizaren las conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	6.1		1	
	6.2	10		
CE7. Representar información, conceptos y procesos matemáticos usando diferentes tecnologías, de forma individual y colectiva consiguiendo así visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.	7.1	5		
	7.2	5		
CE8. Comunicar, de forma individual y colectiva, ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, consiguiendo así organizar y consolidar el pensamiento matemático.	8.1	10		
	8.2		2	
CE9. Identificar y gestionar las emociones propias y empatizar con las de los demás al participar activamente en la organización y realización del trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje para afrontar situaciones de incertidumbre que ocurren durante la resolución de retos matemáticos, perseverando en la consecución de los objetivos y disfrutando con el aprendizaje de las matemáticas.	9.1			0.5
	9.2			0.5
	9.3			1
	% TOTAL	90%	8%	2%

MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CCSS I y II

1ª EVALUACIÓN				
COMPETENCIA ESPECÍFICA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	I.1 %	I.2 %	I.3 %

CE1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y maneras de razonamiento, para obtener posibles soluciones.	1.1		1	
	1.2	15		
CE2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	2.1	10		
	2.2	5		
CE3. Formular y comprobar conjeturas o problemas de forma razonada y argumentada, individual o colectivamente, con ayuda de las herramientas tecnológicas, en contextos matemáticos y sociales, generando nuevos conocimientos matemáticos.	3.1	15		
	3.2		1	
CE4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz para modelizar y resolver, mediante el uso de las matemáticas, situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de las ciencias sociales, modificando, creando y generalizando algoritmos.	4.1		1	
	4.2		1	
CE5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas determinando vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático	5.1		1	
	5.2	15		
CE6. Descubrir los vínculos y profundizar en las relaciones de las matemáticas con otras áreas de conocimiento, interrelacionando conceptos y procedimientos, para resolver problemas en situaciones diversas.	6.1		1	
	6.2	10		
CE7. Representar, conceptos, información y procesos matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, de forma individual y colectiva, consiguiendo así visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.	7.1	5		
	7.2	5		
CE8. Comunicar, de forma individual y colectiva, ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, consiguiendo así organizar y consolidar el pensamiento matemático.	8.1	10		
	8.2		2	
CE9. Identificar y gestionar las emociones propias y empatizar con las de los demás al participar activamente en la organización y realización del trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje, y afrontar situaciones de incertidumbre que ocurren durante la resolución de retos matemáticos, perseverando en la consecución de los objetivos y disfrutando con el aprendizaje de las matemáticas.	9.1			0.5
	9.2			0.5
	9.3			1
	% TOTAL	90%	8%	2%

2ª EVALUACIÓN				
COMPETENCIA ESPECÍFICA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	1.1 %	1.2 %	1.3 %
CE1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las	1.1		1	

ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y maneras de razonamiento, para obtener posibles soluciones.	1.2	15		
CE2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	2.1	10		
	2.2	5		
CE3. Formular y comprobar conjeturas o problemas de forma razonada y argumentada, individual o colectivamente, con ayuda de las herramientas tecnológicas, en contextos matemáticos y sociales, generando nuevos conocimientos matemáticos.	3.1	15		
	3.2		1	
CE4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz para modelizar y resolver, mediante el uso de las matemáticas, situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de las ciencias sociales, modificando, creando y generalizando algoritmos.	4.1		1	
	4.2		1	
CE5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas determinando vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático	5.1		1	
	5.2	15		
CE6. Descubrir los vínculos y profundizar en las relaciones de las matemáticas con otras áreas de conocimiento, interrelacionando conceptos y procedimientos, para resolver problemas en situaciones diversas.	6.1		1	
	6.2	10		
CE7. Representar, conceptos, información y procesos matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, de forma individual y colectiva, consiguiendo así visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.	7.1	5		
	7.2	5		
CE8. Comunicar, de forma individual y colectiva, ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, consiguiendo así organizar y consolidar el pensamiento matemático.	8.1	10		
	8.2		2	
CE9. Identificar y gestionar las emociones propias y empatizar con las de los demás al participar activamente en la organización y realización del trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje, y afrontar situaciones de incertidumbre que ocurren durante la resolución de retos matemáticos, perseverando en la consecución de los objetivos y disfrutando con el aprendizaje de las matemáticas.	9.1			0,5
	9.2			0,5
	9.3			1
	% TOTAL	90%	8%	2%

3ª EVALUACIÓN				
COMPETENCIA ESPECÍFICA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	I.1 %	I.2 %	I.3 %
CE1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y maneras de razonamiento, para obtener posibles soluciones.	1.1		1	
	1.2	15		

CE2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	2.1	10		
	2.2	5		
CE3. Formular y comprobar conjeturas o problemas de forma razonada y argumentada, individual o colectivamente, con ayuda de las herramientas tecnológicas, en contextos matemáticos y sociales, generando nuevos conocimientos matemáticos.	3.1	15		
	3.2		1	
CE4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz para modelizar y resolver, mediante el uso de las matemáticas, situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de las ciencias sociales, modificando, creando y generalizando algoritmos.	4.1		1	
	4.2		1	
CE5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas determinando vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático	5.1		1	
	5.2	15		
CE6. Descubrir los vínculos y profundizar en las relaciones de las matemáticas con otras áreas de conocimiento, interrelacionando conceptos y procedimientos, para resolver problemas en situaciones diversas.	6.1		1	
	6.2	10		
CE7. Representar, conceptos, información y procesos matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, de forma individual y colectiva, consiguiendo así visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.	7.1	5		
	7.2	5		
CE8. Comunicar, de forma individual y colectiva, ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, consiguiendo así organizar y consolidar el pensamiento matemático.	8.1	10		
	8.2		2	
CE9. Identificar y gestionar las emociones propias y empatizar con las de los demás al participar activamente en la organización y realización del trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje, y afrontar situaciones de incertidumbre que ocurren durante la resolución de retos matemáticos, perseverando en la consecución de los objetivos y disfrutando con el aprendizaje de las matemáticas.	9.1			0.5
	9.2			0.5
	9.3			1
	% TOTAL	90%	8%	2%

Para obtener la aportación de las pruebas escritas realizaremos medias aritméticas o ponderadas, previo aviso al alumnado.

En cada instrumento de evaluación se tendrá en consideración tanto el desarrollo de los ejercicios como la solución de los mismos, calificando en función de la importancia y número de los posibles errores cometidos.

Un ejercicio con la solución correcta pero obtenida por un proceso erróneo, será considerado incorrecto.

Todos los ejercicios de una prueba escrita tendrán la misma puntuación máxima, excepto cuando así se especifique en la misma prueba.

Se podrá realizar una prueba de recuperación de bloques o evaluaciones no superados, que puede ser a final de curso para no entorpecer la marcha de la asignatura, nota que cambiará la de la correspondiente evaluación.

Si algún profesor decide hacer un examen global, de todos los contenidos del curso, en la nota final este examen no representará más del 25% de la calificación ordinaria. Aprobar este examen final no implica aprobar la asignatura.

La calificación final del alumno se obtendrá como una media aritmética de las calificaciones de las tres evaluaciones, o de los bloques de contenidos si se ha preferido dividir la asignatura de esta forma, siendo necesario que estas superen la puntuación de 4, y del examen global si se llegó a realizar.

Los alumnos que no superen la asignatura en la convocatoria ordinaria deberán presentarse a la prueba extraordinaria, consistirá en una prueba escrita con cuestiones y problemas que se ajustarán a los saberes y que confeccionarán todos los profesores del Departamento para los distintos cursos. La calificación final reflejará la evolución del alumno a lo largo del curso con los instrumentos I.2 e I.3 en la misma proporción de la ordinaria.

Las pruebas escritas y las estrategias de aprendizaje se valorarán aplicando los criterios asociados a las competencias específicas ligadas a los saberes básicos de la materia.

8. METODOLOGÍA

8.1 Principios metodológicos:

A modo de síntesis, como principios metodológicos podríamos señalar:

- El aprendizaje significativo a través de una enseñanza para la comprensión y una estimulación de los procesos de pensamiento, partiendo de los conocimientos previos del alumno para enganchar los conocimientos nuevos.
- La aplicación de lo aprendido en diferentes contextos reales o simulados, mostrando su funcionalidad y contribuyendo al desarrollo de las competencias clave.
- El aprendizaje por descubrimiento como vía fundamental de aprendizaje.
- El fomento del compromiso del alumnado con su aprendizaje.
- La concreción de la interrelación de los aprendizajes interdisciplinares. Para ello, es especialmente aconsejable la aplicación de una metodología basada en los centros de interés, los proyectos, los talleres o las tareas competenciales.
- La preparación para la resolución de problemas de la vida cotidiana como elemento motivador para el aprendizaje.
- El fomento de la creatividad a través de tareas y actividades abiertas que supongan un reto para el alumnado.
- El desarrollo de destrezas básicas que potencien aspectos clave como la lectura, el debate y la oratoria.
- Fomentar la autonomía en los aprendizajes que conlleva el desarrollo de la competencia de aprender a aprender como elemento fundamental para el aprendizaje a lo largo de la vida.
- La inclusión de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como recurso didáctico del profesorado, pero también como medio para que el alumnado explore sus posibilidades para aprender, comunicarse y realizar sus propias aportaciones y creaciones.
- Lograr un buen clima de aula que permita al alumnado centrarse en el aprendizaje y le ayude en su proceso de educación emocional.
- La atención a la diversidad del alumnado como elemento central de las decisiones metodológicas que conlleva realizar acciones para conocer las características de cada alumno o alumna y ajustarse a ellas.

8.2 Recursos didácticos y materiales curriculares con especial atención a enfoques metodológicos adecuados a contextos digitales.

El principal recurso, después de nuestra pizarra tradicional, tanto en ESO como en el Bachillerato es el libro de texto que el Departamento elige, en nuestro caso pertenece a la editorial Anaya.

Cada vez más se utilizan los programas informáticos a nuestra disposición, como Geogebra (álgebra, geometría, análisis y estadística-probabilidad) o webs como <https://calcme.com/> (álgebra), cálculos matriciales <https://matrixcalc.org/es/>, cálculos geométricos <https://es.onlinemath.com/math/assistance/> sin olvidar la hoja de cálculo, disponemos de aulas con portátiles para cada alumno.

Igualmente recomendamos en todos los niveles el blog mathymates de nuestro compañero Martín Serrano Fuentes <https://www.mathymates.com/> al que se puede acceder desde la web de nuestro Centro.

Contamos con pizarras digitales en cada aula, muy útiles proyectando materiales de nuestra editorial (libro, ejercicios resueltos, ...), materiales propios o de Internet. Estos recursos, además de motivar, facilitan y acercan a los alumnos conceptos y procedimientos difíciles de abordar con los medios tradicionales. En cualquier caso, al alumnado se le recomienda usarlos en casa si disponen de recursos para ello.

A partir de 2º de ESO, a los alumnos se les pide que dispongan de una calculadora científica, si bien no se les permite su uso en todos los exámenes.

Desde el curso 2022 - 2023 es posible en EBAU la utilización de calculadoras con mayores prestaciones (cálculo de inversas de matrices, resolución de sistemas, ...) por lo que se seguirá intensificando su uso en clase y en los exámenes para los alumnos de Bachillerato.

Conscientes de la dificultad de nuestra asignatura, los profesores de este departamento siempre estamos a disposición de nuestros alumnos para resolver cuestiones, reforzarles, asesorarles, ... en todo aquello que necesiten relacionado con la asignatura.

9. MEDIDAS DE REFUERZO Y DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

De acuerdo con el departamento de Orientación, a principio de cada curso y detectados los casos de alumn@s con necesidades educativas se realizará su adaptación curricular y se decidirá el número de horas de clases de matemáticas que saldrá con la profesora de Pedagogía Terapéutica. La comunicación entre la especialista y el docente es casi diaria, siendo la evaluación conjunta.

El alumnado que no necesita adaptaciones pero que tiene cierto desfase en nuestra asignatura asiste a los repases en 1º o 2º de ESO, de ahí la importancia de la evaluación inicial para detectar estos casos.

Esta nueva ley nos permite apoyar al docente en cualquier curso de ESO, pudiendo entrar o sacar del aula, para reforzar al alumnado con necesidades reconocidas o puntualmente a otr@s alumn@s.

Respecto a los alumnos de altas capacidades se puede complementar su formación con otro material que puede aparecer en los libros y que no forman parte del curriculum, haciendo un seguimiento del mismo.

Respecto de l@s alumn@s con la asignatura pendiente de cursos anteriores en ESO, se les facilita un cuadernillo de ejercicios, dividido en dos bloques, que deben elaborar con el seguimiento de cada docente. Sobre esta batería de ejercicios se realizan dos controles. Para primero de Bachillerato contamos con una hora semanal de clase, eminentemente práctica donde se resuelven ejercicios y dudas, y con dos controles.

9.1 Programas de refuerzo y de recuperación de los aprendizajes no adquiridos por el alumnado que promocione con evaluación negativa en matemáticas.

Para l@s alumn@s de 1º de Bachillerato, se imparten clases de repaso. Una hora semanal de cada asignatura, en horario de 14:30 a 15:25.

Se le ofrece la posibilidad al alumno de realizar dos pruebas escritas cuatrimestrales a lo largo del curso. La fecha, hora y contenidos de dichos exámenes serán publicados en el tablón de anuncios del centro con al menos quince días de antelación. El primero de ellos se celebrará en enero (febrero) y el segundo en abril.

Dichas pruebas serán propuestas y revisadas conjuntamente por los profesores que forman este Departamento. Los problemas, ejercicios o cuestiones que se incluyan en estas pruebas llevarán asignada una puntuación, que en total sumará diez puntos.

El alumno recuperará la asignatura cuando obtenga un 5 de media entre ambas pruebas y no haya obtenido menos de 4 puntos en alguna de ellas.

Aquellos alumnos que en las anteriores condiciones no obtengan el aprobado o no hagan acto de presencia en alguno de los exámenes, tendrán una nueva oportunidad, donde se examinarán de toda la materia o solo de la parte suspensa, durante el examen final para pendientes que se celebrará a principios de mayo y cuya fecha y hora serán publicados notoriamente en los tabloncillos de anuncios del centro.

Para facilitar la recuperación de la asignatura a l@s alumn@s de ESO, este Departamento ha acordado la entrega de unas hojas de ejercicios y problemas divididas en dos bloques relativos a los temas

de los que serán examinados, realizándose un seguimiento de los mismos, aclarando conceptos y resolviendo dudas, y con el compromiso por parte de los docentes de este Departamento de que los problemas que serán propuestos en las pruebas de recuperación serán del tipo de los expuestos en dichas hojas.

Se realizará una primera prueba a finales de enero y otra a mediados de abril, el/la alumno/a que obtenga como media aritmética de las dos pruebas una nota superior o igual a 5, siendo necesario para poder hacer este cálculo que ambas notas sean superiores a 3,5, superó la asignatura.

En caso contrario tendrá una nueva oportunidad a principio de mayo, examinándose de la parte no superada, continuando con el cálculo de la media para quien se le guardo la nota.

Por último, a finales de mayo tendrán una última oportunidad en este caso el examen se realizará sobre toda la materia de la asignatura pendiente.

Igualmente se podrá recuperar la asignatura aprobando la del curso superior, siempre y cuando se haya presentado a TODOS los exámenes de pendientes.

10. ACREDITACIONES PARA EL CAMBIO DE MODALIDAD EN BACHILLERATO.

Cada curso nos encontramos con alumnos que solicitan el cambio de modalidad del Bachillerato. El departamento de Matemáticas viene en estos últimos cursos realizando una prueba, para los alumnos que hubiesen aprobado las matemáticas de 1º tanto de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales como la de Ciencias, para acreditar que el alumno tiene conocimientos suficientes para cursar con aprovechamiento la materia correspondiente de segundo curso de la otra modalidad. Este curso, solo tendrán que realizar dicha prueba aquellos alumnos que tuvieran aprobadas las Matemáticas del Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales y se hayan cambiado a la modalidad de Ciencias (actualmente no hay ningún alumno en esas circunstancias). Si algún alumno lo necesitara, dicha prueba se realizaría en noviembre, y se animaría al alumnado a que asistiese a los repasos de las asignaturas de 1º de Bachillerato que se imparten semanalmente en periodos de una hora.

Respecto a los contenidos, el Departamento decidió que la prueba se basaría en los saberes básicos de toda la materia, independientemente de la calificación obtenida por el alumno en el curso anterior, para facilitar el resultado positivo de la prueba dado que buena parte de los saberes son comunes en ambas modalidades.

Este año, además, con la nueva modalidad, el Bachillerato General, nos encontramos con alumn@s que habiendo aprobado las Matemáticas Generales de 1º de Bachillerato, se han cambiado a la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales, matriculándose de las Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II. El Departamento ha decidido que, como los saberes básicos de las Matemáticas Generales y las Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I, son muy parecidos, estos alumnos tienen los conocimientos suficientes para cursar con aprovechamiento la materia del segundo curso, por lo que no será necesario que realicen ninguna prueba de acreditación y serán calificados en la materia pendiente con la misma calificación que la obtenida por el alumn@, el curso anterior, en las Matemáticas Generales.

11. INCORPORACIÓN DE LOS CONTENIDOS TRANSVERSALES.

Los centros educativos incorporarán al currículo de una forma transversal los contenidos relacionados con los siguientes temas:

- a) Los valores que fomenten la igualdad efectiva entre hombres y mujeres y la prevención activa de la violencia de género; la prevención de la violencia contra personas con discapacidad, promoviendo su inserción social, y los valores inherentes al principio de igualdad de trato, respeto y no discriminación por cualquier condición o circunstancia personal, social o cultural, evitando comportamientos sexistas y estereotipos que su- pongan discriminación.
- b) La prevención y lucha contra el acoso escolar, entendido como forma de violencia entre iguales que se manifiesta en el ámbito de la escuela y su entorno, incluidas las prácticas de ciberacoso.
- c) La prevención y resolución pacífica de conflictos en todos los ámbitos de la vida personal, familiar y social, así como la promoción de los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, la pluralidad, el pluralismo político, la paz, la democracia, el respeto a los derechos humanos, el respeto a hombres y mujeres por igual, el respeto a las personas con discapacidad, el respeto al Estado de derecho y la prevención del terrorismo y de cualquier tipo de violencia.
- d) La educación para el consumo responsable, el desarrollo sostenible, la protección medioambiental y los peligros del cambio climático.
- e) El desarrollo del espíritu emprendedor; la adquisición de competencias para la creación y desarrollo de los diversos modelos de empresas y el fomento de la igualdad de oportunidades y del respeto al emprendedor y al empresario, así como la promoción de la ética empresarial y la responsabilidad social corporativa; el fomento de los derechos del trabajador y del respeto al mismo; la participación del alumnado en actividades que le permitan afianzar el emprendimiento desde aptitudes y actitudes como la creatividad, la autonomía, la iniciativa, el trabajo en equipo, la solidaridad, la confianza en uno mismo y el sentido crítico.
- f) El fomento de actitudes de compromiso social, para lo cual se impulsará el desarrollo de asociaciones escolares en el propio centro y la participación del alumnado en asociaciones juveniles de su entorno.
- g) La educación para la salud, tanto física como psicológica. Para ello, se fomentarán hábi- tos saludables y la prevención de prácticas insalubres o nocivas, con especial atención al consumo de sustancias adictivas y a las adicciones tecnológicas.

12. PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.

Para el presente curso, el Departamento tiene programadas las siguientes actividades:

- Torneo de ajedrez coincidiendo con el día del Centro. (Algun@s compañer@s forman a l@s alumn@s)
- Participación de alumn@s en las Olimpiadas Matemáticas de 2º de ESO, alumn@s a los que también se les prepara facilitándoles y resolviendo problemas de ediciones anteriores, sacándoles de sus clases.
- Participación en la actividad “Matemáticas en la calle”. (Lugar por determinar)

De todas formas, si se diesen las circunstancias adecuadas para realizar alguna otra actividad se realizaría la programación correspondiente, se reflejaría en el acta de la reunión de departamento y se notificaría al departamento de actividades extraescolares.

13. INDICADORES DE LOGRO Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y MODIFICACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA EN RELACIÓN CON LOS PROCESOS DE MEJORA.

Partiendo de una programación abierta y en este curso, con el cambio de ley, con mayor razón, tendremos en el departamento que revisarla, actualizarla, mejorarla, ..., para ello al término de cada evaluación podremos tener en cuenta como herramientas:

- Test de satisfacción del alumnado: podemos pasar un test donde recoger cuestiones sobre nuestra materia: explicaciones del profesor, actividades, incorporación nuevas tecnologías, ambiente en clase, información sobre la evaluación, ...
- Cuadernos de clase: reflejan el día a día de nuestr@s alumn@s, tareas realizadas, corregidas, teoría, ...
- Resultados de la evaluación, ¿hemos conseguido nuestros objetivos?.

14. INDICADORES PARA FACILITAR EL ANÁLISIS DE LAS PRÁCTICAS DOCENTES DEL PROFESORADO.

Nos plantearemos las siguientes cuestiones aproximando las respuestas a:

Totalmente

Bastante

No lo suficiente

Algo

1. Los alumnos han adquirido los saberes básicos significativamente?
2. ¿He logrado motivar y despertar la curiosidad e interés del alumnado?
3. ¿He dedicado tiempo de mis clases para que el alumnado trabaje las competencias específicas y aplique los saberes básicos de manera significativa?
4. ¿He utilizado metodologías activas que potencien la construcción por parte del alumnado del aprendizaje a la vez que les haya permitido “hacer cosas” con los saberes básicos?
5. ¿He tenido siempre a la vista en las actividades y situaciones de aprendizaje los criterios de evaluación?
6. ¿He sido capaz de evaluar por competencias a través de rúbricas y otros instrumentos de los recogidos en la programación?
7. ¿Las pruebas escritas que he realizado eran competenciales?
8. ¿He sido fiel a los criterios de calificación consensuados por el departamento?
9. ¿He tenido en cuenta el Diseño Universal para el Aprendizaje y las otras medidas de Atención a la Diversidad contempladas en esta programación?

15. LIBROS DE TEXTO

Se enumeran a continuación los libros de texto correspondientes a cada nivel:

- MATEMÁTICAS 1º E.S.O. J. Colera y otros. Editorial Anaya.
- MATEMÁTICAS 2º E.S.O. J. Colera y otros. Editorial Anaya.
- MATEMÁTICAS 3º E.S.O. J. Colera y otros. Editorial Anaya.
- MATEMÁTICAS 4º E.S.O. A. J. Colera y otros. Editorial Anaya.
- MATEMÁTICAS 4º E.S.O. B. J. Colera y otros. Editorial Anaya.
- MATEMÁTICAS I 1º Bachillerato. J. Colera y otros. Editorial Anaya.
- MATEMÁTICAS GENERALES 1º Bachillerato. J. Colera y otros. Editorial Anaya.
- MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I. 1º Bachillerato. J. Colera y otros. Editorial Anaya.
- MATEMÁTICAS II 2º Bachillerato. J. Colera y otros. Editorial Anaya.
- MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II. 2º Bachillerato. J. Colera y otros. Editorial Anaya.

Cáceres, a 10 de octubre de 2024



Fdo.: José María Barras Galán.
Jefe del Departamento de Matemáticas.