



# **PROGRAMACIÓN DOCENTE MATEMÁTICAS II**

**Departamento de Matemáticas**

---



## ÍNDICE

01	INTRODUCCIÓN .....	3
01.1.	Justificación y contribución de la materia al logro de las competencias clave establecidas para la etapa. ....	3
01.2.	Marco normativo .....	7
02	COMPONENTES DEL DEPARTAMENTO .....	7
02.1	Componentes .....	7
02.2.	Día y hora de reunión del departamento .....	7
03	ORGANIZACIÓN, SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LOS SABERES BÁSICOS DEL CURRÍCULO Y DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN ASOCIADOS EN CADA UNO DE LOS CURSOS .....	8
03.1.	Competencias clave y descriptores operativos. ....	8
03.2.	Organización de la materia: Saberes básicos, competencias clave, competencias específicas, descriptores operativos y criterios de evaluación asociados: RÚBRICA. ....	16
03.3.	Bloques de saberes básicos, unidades de programación e indicadores de logro específicos. Temporalización .....	20
04	PROCEDIMIENTOS, INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN. ....	39
04.1.	Procedimientos e instrumentos de evaluación. ....	39
04.2.	Criterios de calificación. ....	42
05	MEDIDAS DE ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES .....	42
05.1.	Alumnado con necesidades educativas especiales .....	43
05.2.	Alumnado con dificultades específicas de aprendizaje .....	44
	Atención educativa al alumnado con Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad .....	44
	Plan de trabajo para alumnado con problemas graves de salud y la atención en aulas hospitalarias .....	44
05.3.	Alumnado con integración tardía en el sistema educativo español .....	45
05.4.	Alumnado con altas capacidades intelectuales .....	45
06	PLAN DE ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN, PROGRAMA DE REFUERZO Y PLAN ESPECÍFICO PERSONALIZADO .....	45
06.1.	Recuperación ordinaria de evaluación .....	45
06.2.	Programas de refuerzo para recuperar los aprendizajes no adquiridos cuando se promoció con evaluación negativa en la materia. ....	46
06.3.	Plan específico personalizado para alumnado que no promoció. ....	46
06.4.	Alumnado con dificultades para aplicarles los procedimientos de la evaluación continua. ....	46
07	PLAN DE LECTURA, ESCRITURA E INVESTIGACIÓN. ....	46
08	ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES .....	46
09	METODOLOGÍA, RECURSOS DIDÁCTICOS Y MATERIALES CURRICULARES .....	47
09.1.	Metodología .....	47
09.2.	Recursos didácticos y materiales curriculares .....	50
10	INDICADORES DE LOGRO Y PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA APLICACIÓN Y DESARROLLO DE LA PROGRAMACIÓN DOCENTE .....	50
11	PROCEDIMIENTO DE INFORMACIÓN AL ALUMNADO Y FAMILIAS DE LOS ELEMENTOS DE LA PROGRAMACIÓN DOCENTE.....	50



## 01 | INTRODUCCIÓN

---

### 01.1. Justificación y contribución de la materia al logro de las competencias clave establecidas para la etapa.

---

Las matemáticas constituyen uno de los mayores logros culturales e intelectuales de la humanidad. A lo largo de la historia, las diferentes culturas se han esforzado en describir la naturaleza utilizando las matemáticas y en transmitir todo el conocimiento adquirido a las generaciones futuras. Hoy en día ese patrimonio intelectual adquiere un valor fundamental ya que los grandes retos globales como el respeto al medio ambiente, la eficiencia energética o la industrialización inclusiva y sostenible, a los que la sociedad tendrá que hacer frente, requieren de un alumnado capaz de adaptarse a las condiciones cambiantes, de aprender de forma autónoma, de modelizar situaciones, de explorar nuevas vías de investigación y de usar la tecnología de forma efectiva. Por tanto, resulta imprescindible para la ciudadanía del s. XXI la utilización de conocimientos y destrezas matemáticas como el razonamiento, la modelización, el pensamiento computacional o la resolución de problemas.

El desarrollo curricular de las Matemáticas I y II se orienta a la consecución de los objetivos generales de la etapa, prestando una especial atención al desarrollo y la adquisición de las competencias clave conceptualizadas en los descriptores operativos de Bachillerato que el alumnado debe conseguir al finalizar la etapa. Así, la interpretación de los problemas y la comunicación de los procedimientos y resultados están relacionados con la competencia en comunicación lingüística y con la competencia plurilingüe. El sentido de la iniciativa, el emprendimiento al establecer un plan de trabajo en revisión y modificación continua enlazan con la competencia emprendedora. La toma de decisiones o la adaptación ante situaciones de incertidumbre son componentes propios de la competencia personal, social y de aprender a aprender. El uso de herramientas digitales en el tratamiento de la información y en la resolución de problemas entronca directamente con la competencia digital en cuyo desarrollo las matemáticas han jugado un papel fundamental. El razonamiento y la argumentación, la modelización y el pensamiento computacional son elementos característicos de la Competencia Matemática y Competencia en Ciencia, Tecnología e Ingeniería. Las conexiones establecidas entre las Matemáticas y otras áreas de conocimiento, y la resolución de problemas en contextos sociales, están relacionados con la competencia ciudadana. Por otro lado, el mismo conocimiento matemático como expresión universal de la cultura contribuye a la competencia en conciencia y expresiones culturales.

En continuidad con la Educación Secundaria Obligatoria, los ejes principales de las competencias específicas de Matemáticas son la comprensión efectiva de conceptos y procedimientos matemáticos junto con las actitudes propias del quehacer matemático, que permitan construir una base conceptual sólida a partir de la resolución de problemas, del razonamiento y de la investigación matemática, especialmente enfocados a la interpretación y análisis de cuestiones de la Ciencia y la Tecnología. Las competencias específicas se centran en los procesos que mejor permiten al alumnado desarrollar destrezas como la resolución de problemas, el



razonamiento y la argumentación, la representación y la comunicación, junto con las destrezas socioafectivas. Por este motivo recorren los procesos de resolución de problemas, razonamiento y prueba, conexiones, comunicación y representación, además del desarrollo socioafectivo.

La resolución de problemas y la investigación matemática son dos componentes fundamentales en la enseñanza de las matemáticas, ya que permiten emplear los procesos cognitivos inherentes a esta área para abordar y resolver situaciones relacionadas con la Ciencia y la Tecnología, desarrollando el razonamiento, la creatividad y el pensamiento abstracto. Las competencias específicas de resolución de problemas, razonamiento y prueba, y conexiones están diseñadas para adquirir los procesos propios de la investigación matemática como son la formulación de preguntas, el establecimiento de conjeturas, la justificación y la generalización, la conexión entre las diferentes ideas matemáticas y el reconocimiento de conceptos y procedimientos propios de las matemáticas en otras áreas de conocimiento, particularmente en las Ciencias y en la Tecnología. Debe resaltarse el carácter instrumental de las matemáticas como herramienta fundamental para áreas de conocimiento científico, social, tecnológico, humanístico y artístico.

Otros aspectos importantes de la educación matemática son la comunicación y la representación. El proceso de comunicación ayuda a dar significado y permanencia a las ideas al hacerlas públicas. Por otro lado, para entender y utilizar las ideas matemáticas es fundamental la forma en que estas se representan. Por ello, se incluyen dos competencias específicas enfocadas a la adquisición de los procesos de comunicación y representación tanto de conceptos como de procedimientos matemáticos.

Con el fin de asegurar que todo el alumnado pueda hacer uso de los conceptos y de las relaciones matemáticas fundamentales, y también llegue a experimentar su belleza e importancia, se ha incluido una competencia específica relacionada con el aspecto emocional, social y personal de las matemáticas. Se pretende contribuir, de este modo, a desterrar ideas preconcebidas en la sociedad, como la creencia de que solo quien posee un talento innato puede aprender, usar y disfrutar de las matemáticas, o falsos estereotipos fuertemente arraigados, por ejemplo, los relacionados con cuestiones de género.

La adquisición de las competencias específicas se valorará con los criterios de evaluación, que ponen el foco en la puesta en acción de las competencias frente a la memorización de conceptos o la reproducción rutinaria de procedimientos.

Acompañando a las competencias específicas y a los criterios de evaluación se incluye el conjunto de saberes básicos que integran conocimientos, destrezas y actitudes. Dada la naturaleza de las competencias, en algunos casos la graduación de los criterios de evaluación entre los cursos primero y segundo se realiza a través de los saberes básicos. Estos han sido agrupados en bloques denominados «sentidos» como el conjunto de destrezas relacionadas con el dominio en contexto de contenidos numéricos, métricos, geométricos, algebraicos, estocásticos y socioafectivos que permiten emplear estos contenidos de una manera funcional y con confianza en la resolución de problemas o en la realización de tareas. Es importante destacar que el orden de aparición de los sentidos y, dentro de ellos, de los saberes no supone ninguna secuenciación.



El sentido numérico se caracteriza por la aplicación del conocimiento sobre numeración y cálculo en distintos contextos, y por el desarrollo de destrezas y modos de hacer y de pensar basados en la comprensión, la representación y el uso flexible de los números, de objetos matemáticos formados por números y de las operaciones. El sentido de la medida se centra en la comprensión y comparación de los atributos de los objetos del mundo que nos rodea, así como de la medida de incertidumbre. El sentido espacial comprende los aspectos geométricos de nuestro entorno; identificar relaciones entre ellos, ubicarlos, clasificarlos o razonar con ellos son elementos fundamentales del aprendizaje de la geometría. El sentido algebraico proporciona el lenguaje en el que se comunican las matemáticas. Por ejemplo, son características de este sentido ver lo general en lo particular, reconocer relaciones de dependencia entre variables y expresarlas mediante diferentes representaciones, así como modelizar situaciones matemáticas o del mundo real con expresiones simbólicas. El pensamiento computacional y la modelización se han incorporado en este bloque, pero no deben interpretarse como exclusivos del mismo, sino que deben desarrollarse también en el resto de los bloques de saberes. El sentido estocástico comprende el análisis y la interpretación de datos, la elaboración de conjeturas y la toma de decisiones a partir de la información estadística, su valoración crítica y la comprensión y comunicación de fenómenos aleatorios en una amplia variedad de situaciones. Por último, el sentido socioafectivo implica la adquisición y aplicación de conocimientos, destrezas y actitudes necesarias para entender y manejar las emociones que aparecen en el proceso de aprendizaje de las matemáticas, además de adquirir estrategias para el trabajo matemático en equipo. Este sentido no debe trabajarse de forma aislada, sino a lo largo del desarrollo de la materia.

Las matemáticas no son una colección de saberes separados e inconexos, sino que constituyen un campo integrado de conocimiento. El conjunto de competencias específicas, criterios de evaluación y saberes básicos están diseñados para constituir un todo que facilite el planteamiento de tareas sencillas o complejas, individuales o colectivas, dentro del propio cuerpo de las Matemáticas o multidisciplinares. El uso de herramientas digitales para investigar, interpretar y analizar juega un papel esencial, ya que procesos y operaciones que requerían sofisticados métodos manuales pueden abordarse en la actualidad de forma sencilla mediante el uso de calculadoras, hojas de cálculo, programas de geometría dinámica u otro software específico, favoreciendo el razonamiento frente a los aprendizajes memorísticos y rutinarios.

La contribución a la adquisición de la Competencia en Comunicación Lingüística (CCL) se da en la medida en que se trabaja el diálogo, la expresión, la comprensión y la producción de textos con contenido matemático de forma oral, escrita y multimodal en distintos ámbitos y contextos, así como seleccionando, transformando y contrastando información procedente de diferentes fuentes y en diversos formatos, interpretándola críticamente, evaluando su fiabilidad y respetando la propiedad intelectual.

La materia de Matemáticas permite una comunicación universal. La terminología específica empleada y su etimología acercan al alumnado al conocimiento de otras lenguas, incluidas las clásicas, fomentando el



respeto por la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad e integrando esta diversidad para fomentar la cohesión social. Se relaciona de este modo con la Competencia Plurilingüe (CP).

Esta materia posibilita en todos y cada uno de sus aspectos la adquisición de la Competencia Matemática a partir del conocimiento de los contenidos y de la variedad de procedimientos susceptibles de ser empleados. Se trata de un instrumento imprescindible en el desarrollo del pensamiento del alumnado. La Competencia Matemática y Competencia en Ciencia, Tecnología e Ingeniería (STEM), está íntimamente relacionada con la materia de Matemáticas, utilizando métodos propios del razonamiento matemático y empleando diferentes estrategias para la resolución de problemas, y analizando críticamente las soluciones; utilizando el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a nuestro alrededor; planteando modelos y evaluando su eficiencia; interpretando y transmitiendo razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos en diferentes formatos y de forma clara y precisa.

La adquisición de la Competencia Digital (CD) se desarrolla en la materia fomentando un uso crítico, respetuoso y seguro de las tecnologías digitales, usando criterios fiables y de calidad en la búsqueda de información, reelaborando la información obtenida, siendo consciente de los derechos de autor y desarrollando soluciones tecnológicas innovadoras a los problemas planteados.

Esta materia contribuye al desarrollo de la Competencia Personal, Social y de Aprender a Aprender (CPSAA) potenciando la resiliencia, la autonomía y la motivación hacia el aprendizaje, a través del trabajo en grupo o individual, incluyendo la autoevaluación en el proceso de aprendizaje.

También contribuye a la adquisición de la Competencia Ciudadana (CC) fomentando el análisis crítico y la argumentación con actitud dialogante, respeto por la diversidad y rechazando todo tipo de discriminación; así como la participación en actividades grupales con actitud democrática.

Así mismo, esta materia colabora en gran medida en la adquisición de la Competencia Emprendedora (CE) analizando las consecuencias de un cambio en las condiciones iniciales de un problema, proponiendo soluciones de forma razonada, desarrollando estrategias, tanto de autoconocimiento y autoeficacia como de trabajo colaborativo, para resolver con sentido crítico situaciones problemáticas que planteen una optimización de recursos, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor, y apreciando la importancia de la experiencia del fracaso y del éxito.

Esta materia contribuye a la adquisición de la Competencia en Conciencia y Expresión Culturales (CCEC) al fomentar la expresión de ideas, opiniones, sentimientos y emociones de manera creativa y abierta, así como utilizando la presencia de las matemáticas en la cultura y en el arte para estimular el conocimiento, aprecio y respeto por el patrimonio cultural y artístico de cualquier época, en particular el asturiano.



## 01.2. Marco normativo

---

- Circular inicio de curso centros públicos Asturias 23/24.
- Decreto 60/2022, de 30 de agosto, Decreto por el que se regula la ordenación y se establece el currículo del Bachillerato en el Principado de Asturias.
- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.,
- Recomendación 2006/962 del Parlamento Europeo sobre el aprendizaje por competencias.
- Marco estratégico para la cooperación europea en el ámbito de la educación y la formación («ET 2020»).
- Artículos 48 (apartados 3 y 4) y 68 (apartados 1,3 y 5) del ROIES 83/1996 de 26 de enero) sobre responsables y procedimiento de elaboración.

## 02 | COMPONENTES DEL DEPARTAMENTO

---

### 02.1 Componentes

---

PROFESOR	FUNCIONES
César M. De Dios Corredor	Tutor
Carmela Aza Díaz	Profesor de Secundaria
Rafael Antonio Saiz Quidiello	Tutor
M.ª Teresa Álvarez Orviz	Jefe de Departamento

### 02.2. Día y hora de reunión del departamento

---

La reunión de Departamento se realiza los lunes a tercera hora, de 10:05 a 11:00



## 03 | ORGANIZACIÓN, SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LOS SABERES BÁSICOS DEL CURRÍCULO Y DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN ASOCIADOS EN CADA UNO DE LOS CURSOS

### 03.1. Competencias clave y descriptores operativos.

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:

COMPETENCIAS CLAVE	ABREVIATURA
La Competencia Comunicación Lingüística	CCL
La Competencia Plurilingüe	CP
La Competencia Matemática y Competencia en Ciencia, Tecnología e Ingeniería	STEM
La Competencia Digital	CD
La Competencia Personal, Social y de Aprender a Aprender	CPSAA
La Competencia Ciudadana	CC
La Competencia Emprendedora	CE
La Competencia en Conciencia y Expresiones Culturales	CCEC

La transversalidad es una condición inherente al Perfil de salida, en el sentido de que todos los aprendizajes contribuyen a su consecución. De la misma manera, la adquisición de cada una de las competencias clave contribuye a la adquisición de todas las demás. No existe jerarquía entre ellas, ni puede establecerse una correspondencia exclusiva con una única área, ámbito o materia, sino que todas se concretan en los aprendizajes de las distintas áreas, ámbitos o materias y, a su vez, se adquieren y desarrollan a partir de los aprendizajes que se producen en el conjunto de las mismas.

Estas competencias clave son la adaptación al sistema educativo español de las establecidas en la Recomendación del Consejo de la Unión Europea, de 22 de mayo de 2018, relativa a las competencias clave





para el aprendizaje permanente. Esta adaptación responde a la necesidad de vincular dichas competencias a los retos y desafíos del siglo XXI, así como al contexto de la educación formal y, más concretamente, a los principios y fines del sistema educativo establecidos en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

Si bien la Recomendación se refiere al aprendizaje permanente, que debe producirse a lo largo de toda la vida, el Perfil de salida remite al momento preciso del final de la enseñanza básica. Del mismo modo, y dado que las competencias clave se adquieren necesariamente de forma secuencial y progresiva a lo largo de toda la vida, resulta necesario adecuar las mismas a ese otro momento del desarrollo personal, social y formativo del alumnado que supone el final del Bachillerato. Consecuentemente, se definen para cada una de las competencias clave un conjunto de descriptores operativos, que dan continuidad, profundizan y amplían los niveles de desempeño previstos al final de la enseñanza básica, con el fin de adaptarlos a las necesidades y fines de esta etapa postobligatoria.

De la misma manera, en el diseño de las enseñanzas mínimas de las materias de Bachillerato, se mantiene y adapta a las especificidades de la etapa la necesaria vinculación entre dichas competencias clave y los principales retos y desafíos globales del siglo XXI a los que el alumnado va a verse confrontado. Esta vinculación seguirá dando sentido a los aprendizajes y proporcionará el punto de partida para favorecer situaciones de aprendizaje relevantes y significativas, tanto para el alumnado como para el personal docente. Con carácter general, debe entenderse que la consecución de las competencias y objetivos del Bachillerato está vinculada a la adquisición y desarrollo de dichas competencias clave. Por este motivo, los descriptores operativos de cada una de las competencias clave constituyen el 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 de las competencias clave para Bachillerato**

A continuación, se definen cada una de las competencias clave y se enuncian los descriptores operativos del nivel de adquisición esperado al término del Bachillerato. Para favorecer y explicitar la continuidad, la coherencia y la cohesión entre etapas, se incluyen también los descriptores operativos previstos para la enseñanza básica.

Es importante señalar que la adquisición de cada una de las competencias clave contribuye a la adquisición de todas las demás. No existe jerarquía entre ellas, ni puede establecerse una correspondencia exclusiva con una única materia, sino que todas se concretan en los aprendizajes de las distintas materias y, a su vez, se adquieren y desarrollan a partir de los aprendizajes que se producen en el conjunto de las mismas.

La **Competencia en Comunicación Lingüística (CCL)** supone interactuar de forma oral, escrita, signada o multimodal de manera coherente y adecuada en diferentes ámbitos y contextos y con diferentes propósitos comunicativos. Implica movilizar, de manera consciente, el conjunto de conocimientos, destrezas y actitudes que permiten comprender, interpretar y valorar críticamente mensajes orales, escritos, signados o



multimodales evitando los riesgos de manipulación y desinformación, así como comunicarse eficazmente con otras personas de manera cooperativa, creativa, ética y respetuosa.

Esta competencia constituye la base para el pensamiento propio y para la construcción del conocimiento en todos los ámbitos del saber. Por ello, su desarrollo está vinculado a la reflexión explícita acerca del funcionamiento de la lengua en los géneros discursivos específicos de cada área de conocimiento, así como a los usos de la oralidad, la escritura o la signación para pensar y para aprender. Por último, hace posible apreciar la dimensión estética del lenguaje y disfrutar de la cultura literaria.

#### **Descriptorios operativos**

**CCL1.** Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.

**CCL2.** Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los distintos ámbitos, con especial énfasis en los textos académicos y de los medios de comunicación, para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.

**CCL3.** Localiza, selecciona y contrasta de manera autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y crítico a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.

**CCL4.** Lee con autonomía obras relevantes de la literatura poniéndolas en relación con su contexto sociohistórico de producción, con la tradición literaria anterior y posterior y examinando la huella de su legado en la actualidad, para construir y compartir su propia interpretación argumentada de las obras, crear y recrear obras de intención literaria y conformar progresivamente un mapa cultural.

**CCL5.** Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando y rechazando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

La **Competencia Plurilingüe (CP)** implica utilizar distintas lenguas, orales o signadas, de forma apropiada y eficaz para el aprendizaje y la comunicación. Esta competencia supone reconocer y respetar los perfiles lingüísticos individuales y aprovechar las experiencias propias para desarrollar estrategias que permitan mediar y hacer transferencias entre lenguas, incluidas las clásicas, y, en su caso, mantener y adquirir destrezas en la lengua o lenguas familiares y en las lenguas oficiales. Integra, asimismo, dimensiones históricas e interculturales orientadas a conocer, valorar y respetar la diversidad lingüística y cultural de la sociedad con el objetivo de fomentar la convivencia democrática.

#### **Descriptorios operativos**



**CP1.** Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.

**CP2.** A partir de sus experiencias, desarrolla estrategias que le permitan ampliar y enriquecer de forma sistemática su repertorio lingüístico individual con el fin de comunicarse de manera eficaz.

**CP3.** Conoce y valora críticamente la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal y anteponiendo la comprensión mutua como característica central de la comunicación, para fomentar la cohesión social.

**La Competencia Matemática y Competencia en Ciencia, Tecnología e Ingeniería (STEM,** por sus siglas en inglés) entraña la comprensión del mundo utilizando los métodos científicos, el pensamiento y representación matemáticos, la tecnología y los métodos de la ingeniería para transformar el entorno de forma comprometida, responsable y sostenible.

La competencia matemática permite desarrollar y aplicar la perspectiva y el razonamiento matemáticos con el fin de resolver diversos problemas en diferentes contextos.

La competencia en ciencia conlleva la comprensión y explicación del entorno natural y social, utilizando un conjunto de conocimientos y metodologías, incluidas la observación y la experimentación, con el fin de plantear preguntas y extraer conclusiones basadas en pruebas para poder interpretar y transformar el mundo natural y el contexto social.

La competencia en tecnología e ingeniería comprende la aplicación de los conocimientos y metodologías propios de las ciencias para transformar nuestra sociedad de acuerdo con las necesidades o deseos de las personas en un marco de seguridad, responsabilidad y sostenibilidad.

### **Descriptorios operativos**

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

**STEM2.** Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.

**STEM3.** Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la



incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.

**STEM4.** Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.

**STEM5.** Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.

La **Competencia Digital (CD)** implica el uso seguro, saludable, sostenible, crítico y responsable de las tecnologías digitales para el aprendizaje, para el trabajo y para la participación en la sociedad, así como la interacción con estas.

Incluye la alfabetización en información y datos, la comunicación y la colaboración, la educación mediática, la creación de contenidos digitales (incluida la programación), la seguridad (incluido el bienestar digital y las competencias relacionadas con la ciberseguridad), asuntos relacionados con la ciudadanía digital, la privacidad, la propiedad intelectual, la resolución de problemas y el pensamiento computacional y crítico.

#### **Descriptorios operativos**

**CD1.** Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.

**CD2.** Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.

**CD3.** Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.

**CD4.** Evalúa riesgos y aplica medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente y hace un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.

**CD5.** Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.



**La Competencia Personal, Social y de Aprender a Aprender (CPSAA)**, implica la capacidad de reflexionar sobre la propia persona para autoconocerse, aceptarse y promover un crecimiento personal constante; gestionar el tiempo y la información eficazmente; colaborar con otras personas de forma constructiva; mantener la resiliencia; y gestionar el aprendizaje a lo largo de la vida. Incluye también la capacidad de hacer frente a la incertidumbre y a la complejidad; adaptarse a los cambios; aprender a gestionar los procesos metacognitivos; identificar conductas contrarias a la convivencia y desarrollar estrategias para abordarlas; contribuir al bienestar físico, mental y emocional propio y de las demás personas, desarrollando habilidades para cuidarse y a quienes lo rodean a través de la corresponsabilidad; ser capaz de llevar una vida orientada al futuro; así como expresar empatía y abordar los conflictos en un contexto integrador y de apoyo.

#### **Descriptorios operativos**

**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 otras personas, buscando y ofreciendo apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable.

**CPSAA3.1** Muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de otras personas, siendo consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia.

**CPSAA3.2** Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.

**CPSAA4.** Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.

**CPSAA5.** Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.

La **Competencia Ciudadana (CC)** contribuye a que alumnos y alumnas puedan ejercer una ciudadanía responsable y participar plenamente en la vida social y cívica, basándose en la comprensión de los conceptos y las estructuras sociales, económicas, jurídicas y políticas, así como en el conocimiento de los acontecimientos mundiales y el compromiso activo con la sostenibilidad y el logro de una ciudadanía mundial. Incluye la alfabetización cívica, la adopción consciente de los valores propios de una cultura democrática fundada en el respeto a los derechos humanos, la reflexión crítica acerca de los grandes problemas éticos de nuestro tiempo y el desarrollo de un estilo de vida sostenible acorde con los Objetivos de Desarrollo Sostenible planteados en la Agenda 2030.

#### **Descriptorios operativos**



**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 otras personas y con el entorno.

**CC2.** Reconoce, analiza y aplica en diversos contextos, de forma crítica y consecuente, los principios, ideales y valores relativos al proceso de integración europea, la Constitución Española, los derechos humanos, y la historia y el patrimonio cultural propios, a la vez que participa en todo tipo de actividades grupales con una actitud fundamentada en los principios y procedimientos democráticos, el compromiso ético con la igualdad, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.

**CC3.** Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.

**CC4.** Analiza las relaciones de interdependencia y ecoddependencia 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.

**La Competencia Emprendedora (CE)** La competencia emprendedora implica desarrollar un enfoque vital dirigido a actuar sobre oportunidades e ideas, utilizando los conocimientos específicos necesarios para generar resultados de valor para otras personas. Aporta estrategias que permiten adaptar la mirada para detectar necesidades y oportunidades; entrenar el pensamiento para analizar y evaluar el entorno, y crear y replantear ideas utilizando la imaginación, la creatividad, el pensamiento estratégico y la reflexión ética, crítica y constructiva dentro de los procesos creativos y de innovación; y despertar la disposición a aprender, a arriesgar y a afrontar la incertidumbre. Asimismo, implica tomar decisiones basadas en la información y el conocimiento y colaborar de manera ágil con otras personas, con motivación, empatía y habilidades de comunicación y de negociación, para llevar las ideas planteadas a la acción mediante la planificación y gestión de proyectos sostenibles de valor social, cultural y económico-financiero.

#### **Descriptores operativos**

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

**CE2.** Evalúa y reflexiona sobre las fortalezas y debilidades propias y las de otras personas, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas que agilicen el



trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor.

**CE3.** Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para el resto de las personas, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.

**La Competencia en Conciencia y Expresión Culturales (CCEC)** supone comprender y respetar el modo en que las ideas, las opiniones, los sentimientos y las emociones se expresan y se comunican de forma creativa en distintas culturas y por medio de una amplia gama de manifestaciones artísticas y culturales. Implica también un compromiso con la comprensión, el desarrollo y la expresión de las ideas propias y del sentido del lugar que se ocupa o del papel que se desempeña en la sociedad. Asimismo, requiere la comprensión de la propia identidad en evolución y del patrimonio cultural en un mundo caracterizado por la diversidad, así como la toma de conciencia de que el arte y otras manifestaciones culturales pueden suponer una manera de mirar el mundo y de darle forma.

#### **Descriptorios operativos**

**CCEC1.** Reflexiona, promueve y valora críticamente el patrimonio cultural y artístico de cualquier época, contrastando sus singularidades y partiendo de su propia identidad, para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad.

**CCEC2.** Investiga las especificidades e intencionalidades de diversas manifestaciones artísticas y culturales del patrimonio, mediante una postura de recepción activa y deleite, diferenciando y analizando los distintos contextos, medios y soportes en que se materializan, así como los lenguajes y elementos técnicos y estéticos que las caracterizan.

**CCEC3.1** Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones con creatividad y espíritu crítico, realizando con rigor sus propias producciones culturales y artísticas, para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos y los procesos de socialización y de construcción de la identidad personal que se derivan de la práctica artística.

**CCEC3.2** Descubre la autoexpresión, a través de la 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.

03.2. Organización de la materia: Saberes básicos, competencias clave, competencias específicas, descriptores operativos y criterios de evaluación asociados: RÚBRICA.

<b>BLOQUES DE SABERES BÁSICOS MATEMÁTICAS I</b>
<b>Bloque A. Sentido numérico.</b>
<b>Bloque B. Sentido de la medida.</b>
<b>Bloque C. Sentido espacial.</b>
<b>Bloque D. Sentido algebraico.</b>
<b>Bloque E. Sentido estocástico.</b>
<b>Bloque F. Sentido socioafectivo.</b>

La consecución de las competencias clave, así como las competencias específicas y los descriptores operativos relacionados, se podrán valorar a través de los criterios de evaluación asignados a los distintos bloques de saberes básicos a desarrollar. Estas relaciones se exponen en la siguiente rúbrica:





COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	Competencias clave								MATEMÁTICAS II	BLOQUES DE SABERES BÁSICOS					
	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC		CRITERIOS DE EVALUACIÓN					
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	Descriptorios operativos								CRITERIOS DE EVALUACIÓN						
									A	B	C	D	E	F	
<b>Competencia específica 1.</b> 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.			STEM1 STEM2 STEM3	CD2 CD5	CPSAA4 CPSAA5			CE3	1.1. Manejar diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales, que modelizan y resuelven problemas de la vida cotidiana y de la Ciencia y la Tecnología, seleccionando las más adecuadas según su eficacia.	X	X	X	X	X	
										1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.	X	X	X	X	X
<b>Competencia específica 2.</b> Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.			STEM1 STEM2	CD3	CPSAA4	CC3		CE3	2.1 Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.	X	X	X	X	X	
									2.2 Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable, equidad), usando el razonamiento y la argumentación.	X	X	X	X	X	
<b>Competencia específica 3.</b> Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.	CCL1		STEM1, STEM2	CD1, CD2, CD3 CD5	CPSAA2			CE3	3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.	X	X	X	X	X	
									3.2. Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.	X	X	X	X	X	



<p><b>Competencia específica 4.</b> Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología.</p>			STEM1, STEM2, STEM3	CD2, CD3, CD 5		CE3		4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos.	X	X	X	X	X	
<p><b>Competencia específica 5.</b> Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.</p>			STEM1, STEM3	CD2, CD3			CCEC1	5.1. Demostrar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	X	X	X	X	X	
<p><b>Competencia específica 6.</b> Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones,</p>			STEM1, STEM2	CD2	CPSAA5	CC4	CE2, CE3	CCEC1	6.1. Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.	X	X	X	X	X



interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.									6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.	X	X	X	X	X	
<b>Competencia específica 7.</b> Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.			STEM3	CD1, CD2, CD5			CE3	CCEC4.1, CCEC4.2	7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	X	X	X	X	X	
									7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.	X	X	X	X	X	
<b>Competencia específica 8.</b> Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.	CCL1, CCL3	CP1	STEM2, STEM4	CD3				CCEC3.2	8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	X	X	X	X	X	
									8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	X	X	X	X	X	
<b>Competencia específica 9.</b> Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las ajenas y		CP3	STEM5		CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2	CC2,CC3	CE2		9.1 Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones evaluando distintas opciones, identificando y gestionando emociones, y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.						X



organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.																						
																					X	
																						X
<b>TOTAL(65)</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>18</b>	<b>17</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>4</b>		<b>TOTAL(78)</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>3</b>			
	<b>4,6 %</b>	<b>3 %</b>	<b>27,7 %</b>	<b>26,2 %</b>	<b>13,8 %</b>	<b>6,2 %</b>	<b>12,3 %</b>	<b>6,2 %</b>		<b>%</b>	<b>19,2 %</b>	<b>19,2 %</b>	<b>19,2 %</b>	<b>19,2 %</b>	<b>19,2 %</b>	<b>19,2 %</b>	<b>19,2 %</b>	<b>19,2 %</b>	<b>4 %</b>			

### 03.3. Bloques de saberes básicos, unidades de programación e indicadores de logro específicos. Temporalización

Los saberes básicos aúnan los conocimientos (saber), las destrezas (saber hacer) y las actitudes (saber ser) necesarios para la adquisición de las competencias específicas del área.

**NOTA SOBRE LA NOMENCLATURA DE LOS SABERES BÁSICOS.** En esta programación se han añadido números y letras (1.a, 2.c...) en los subepígrafes para identificar claramente los saberes básicos que se abordan en cada sección; aunque en el Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato, estos subepígrafes no aparecen numerados.



<b>A. SENTIDO NUMÉRICO</b>	<p><b>1. Sentido de las operaciones.</b></p> <p>1.a. Adición y producto de vectores y matrices: interpretación, comprensión y uso adecuado de las propiedades.</p> <p>1.b. 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.</p> <p><b>2. Relaciones.</b></p> <p>2.a. Conjuntos de vectores y matrices: estructura, comprensión y propiedades.</p>
<b>B. SENTIDO DE LA MEDIDA</b>	<p><b>1. Medición.</b></p> <p>1.a. Resolución de problemas que impliquen medidas de longitud, superficie o volumen en un sistema de coordenadas cartesianas.</p> <p>1.b. Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva.</p> <p>1.c. Cálculo de áreas bajo una curva: técnicas elementales para el cálculo de primitivas.</p> <p>1.d. Técnicas para la aplicación del concepto de integral a la resolución de problemas que impliquen cálculo de superficies planas o volúmenes de revolución.</p> <p>1.e. La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretaciones subjetiva, clásica y frecuentista.</p> <p><b>2. Cambio.</b></p> <p>2.a. Derivadas: interpretación y aplicación al cálculo de límites.</p> <p>2.b. Aplicación de los conceptos de límite, continuidad y derivabilidad a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.</p> <p>2.c. La derivada como razón de cambio en la resolución de problemas de optimización en contextos diversos.</p>
<b>C. SENTIDO ESPACIAL</b>	<p><b>1. Formas geométricas de dos y tres dimensiones.</b></p> <p>1.a. Objetos geométricos de tres dimensiones: análisis de las propiedades y determinación de sus atributos.</p> <p>1.b. Resolución de problemas relativos a objetos geométricos en el espacio representados con coordenadas cartesianas.</p> <p><b>2. Localización y sistemas de representación.</b></p>



	<p>2.a. Relaciones de objetos geométricos en el plano: representación y exploración con ayuda de herramientas digitales.</p> <p>2.b. Expresiones algebraicas de los objetos geométricos en el espacio: selección de la más adecuada en función de la situación que se va a resolver.</p> <p><b>3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.</b></p> <p>3.a. Representación de objetos geométricos en el espacio mediante herramientas digitales.</p> <p>3.b. Modelos matemáticos (geométricos, algebraicos...) para resolver problemas en el espacio. Conexiones con otras disciplinas y áreas de interés.</p> <p>3.c. Conjeturas geométricas en el espacio: validación por medio de la deducción y la demostración de teoremas.</p> <p>3.d. Modelización de la posición y el movimiento de un objeto en el espacio utilizando vectores.</p>
<p><b>D. SENTIDO ALGEBRAICO</b></p>	<p><b>1. Patrones.</b></p> <p>1.a. Generalización de patrones en situaciones diversas.</p> <p><b>2. Modelo matemático.</b></p> <p>2.a. Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarse.</p> <p>2.b. Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos.</p> <p>2.c. Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos.</p> <p><b>3. Igualdad y desigualdad.</b></p> <p>3.a. 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.</p> <p>3.b. Resolución de sistemas de ecuaciones en diferentes contextos.</p> <p><b>4. Relaciones y funciones.</b></p> <p>4.a. Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales.</p> <p>4.b. Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación.</p> <p><b>5. Pensamiento computacional.</b></p>



	<p>5.a. 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.</p> <p>5.b. Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices, los determinantes y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.</p>
<b>E. SENTIDO ESTOCÁSTICO</b>	<p><b>1. Incertidumbre.</b></p> <p>1.a. Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia.</p> <p>1.b. 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.</p> <p><b>2. Distribuciones de probabilidad.</b></p> <p>2.a. Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución.</p> <p>2.b. Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.</p>
<b>F. SENTIDO SOCIOAFECTIVO</b>	<p><b>1. Creencias, actitudes y emociones.</b></p> <p>1.a. Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>1.b. 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.</p> <p><b>2. Toma de decisiones.</b></p> <p>2.a. Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas y tareas matemáticas.</p> <p><b>3. Inclusión, respeto y diversidad.</b></p> <p>3.a. Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>3.b. 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.</p>

**TEMPORALIZACIÓN DE LAS UNIDADES DE PROGRAMACIÓN DE MATEMÁTICAS II**

Las Unidades de Programación, en esencia se centran en concretar el currículo en un período temporal específico y en definir las situaciones de aprendizaje que llevamos a cabo con nuestro alumnado.

UNIDADES DE PROGRAMACIÓN	TEMPORALIZACIÓN	
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 1: Matrices	3 semanas	PRIMER TRIMESTRE
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 2: Determinantes	2 semanas	
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 3: Sistemas de Ecuaciones	2 semanas	
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 4: Vectores en el espacio	2 semanas	
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 5: Rectas y planos en el espacio	2 semanas	
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 6: Ángulos y distancias	3 semanas	SEGUNDO TRIMESTRE
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 7: Límites y continuidad	2 semanas	
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 8: Derivadas	2 semanas	
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 9: Aplicaciones de la derivada	2 semanas	
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 10: Representación de funciones	1 semanas	TERCER TRIMESTRE
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 11: Integrales indefinidas	2 semanas	
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 12: Integrales definidas	1 semanas	
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 13: Probabilidad	2 semanas	
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 14: Distribuciones Binomial y Normal	2 semanas	





Secuenciación y distribución temporal de los diferentes elementos del currículo distribuida por trimestres

1º TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 1: MATRICES		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios del perfil de salida
1.	1.1, 1.2	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.
2.	2.1, 2.2	STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.
3.	3.1, 3.2	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.
4.	4.1	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.
5.	5.1, 5.2	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.
6.	6.1, 6.2	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.
7.	7.1, 7.2	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2
8.	8.1, 8.2	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CE3, CCEC3.2
9.	9.1,9.2,9.3	CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2.
Saberes básicos		
<b>A. SENTIDO NUMÉRICO.</b> 1. Sentido de las operaciones. 1.a, 1.b. 2. Relaciones. 2.a.		
<b>D. SENTIDO ALGEBRAICO.</b> 1. Patrones. 1.a. 2. Modelo matemático. 2.a, 2.b, 2.c. 5. Pensamiento computacional. 5.a, 5.b.		
<b>F. SENTIDO SOCIOAFECTIVO.</b> 1. Creencias, actitudes y emociones. 1.a, 1.b. 2. Toma de decisiones. 2.a. 3. Inclusión, respeto y diversidad. 3.a, 3.b.		
Situación de aprendizaje		
Calcular una ruta optima entre dos lugares diferentes.		



1º TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 2: DETERMINANTES		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios del perfil de salida
1.	1.1, 1.2	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.
2.	2.1, 2.2	STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.
3.	3.1, 3.2	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.
4.	4.1	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.
5.	5.1, 5.2	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.
6.	6.1, 6.2	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.
7.	7.1, 7.2	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2
8.	8.1, 8.2	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CE3, CCEC3.2
9.	9.1,9.2,9.3	CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2.
Saberes básicos		
<b>A. SENTIDO NUMÉRICO.</b> 1. Sentido de las operaciones. 1.b.		
<b>D. SENTIDO ALGEBRAICO.</b> 1. Patrones. 1.a. 2. Modelo matemático. 2.c. 5. Pensamiento computacional. 5.a, 5.b.		
<b>F. SENTIDO SOCIOAFECTIVO.</b> 1. Creencias, actitudes y emociones. 1.a, 1.b. 2. Toma de decisiones. 2.a. 3. Inclusión, respeto y diversidad. 3.a, 3.b.		
Situación de aprendizaje		
Medir superficies irregulares		



1º TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 3: SISTEMAS DE ECUACIONES		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios del perfil de salida
1.	1.1, 1.2	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.
2.	2.1, 2.2	STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.
3.	3.1, 3.2	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.
4.	4.1	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.
5.	5.1, 5.2	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.
6.	6.1, 6.2	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.
7.	7.1, 7.2	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2
8.	8.1, 8.2	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CE3, CCEC3.2
9.	9.1,9.2,9.3	CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2.
Saberes básicos		
<b>D. SENTIDO ALGEBRAICO.</b> 1. Patrones. 1.a. 2. Modelo matemático. 2.a, 2.b, 2.c. 3. Igualdad y desigualdad. 3.a, 3.b. 4. Relaciones y funciones. 4.a, 4.b. 5. Pensamiento computacional. 5.a, 5.b.		
<b>F. SENTIDO SOCIOAFECTIVO.</b> 1. Creencias, actitudes y emociones. 1.a, 1.b. 2. Toma de decisiones. 2.a. 3. Inclusión, respeto y diversidad. 3.a, 3.b.		
Situación de aprendizaje		
Controlar el consumo de datos		



1º TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 4: VECTORES EN EL ESPACIO		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios del perfil de salida
1.	1.1, 1.2	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.
2.	2.1, 2.2	STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.
3.	3.1, 3.2	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.
4.	4.1	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.
5.	5.1, 5.2	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.
6.	6.1, 6.2	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.
7.	7.1, 7.2	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2
8.	8.1, 8.2	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CE3, CCEC3.2
9.	9.1,9.2,9.3	CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2.
Saberes básicos		
<b>A. SENTIDO NUMÉRICO.</b> 1. Sentido de las operaciones. 1.a, 1.b. 2. Relaciones. 2.a.		
<b>B. SENTIDO DE LA MEDIDA.</b> 1. Medición. 1.a		
<b>C. SENTIDO ESPACIAL.</b> 3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica. 3.d.		
<b>F. SENTIDO SOCIOAFECTIVO.</b> 1. Creencias, actitudes y emociones. 1.a, 1.b. 2. Toma de decisiones. 2.a. 3. Inclusión, respeto y diversidad. 3.a, 3.b.		
Situación de aprendizaje		
Explicar fenómenos naturales.		



1º TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 5: RECTAS Y PLANOS EN EL ESPACIO		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios del perfil de salida
1.	1.1, 1.2	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.
2.	2.1, 2.2	STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.
3.	3.1, 3.2	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.
4.	4.1	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.
5.	5.1, 5.2	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.
6.	6.1, 6.2	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.
7.	7.1, 7.2	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2
8.	8.1, 8.2	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CE3, CCEC3.2
9.	9.1,9.2,9.3	CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2.
Saberes básicos		
<b>C. SENTIDO ESPACIAL.</b> 1. Formas geométricas de dos y tres dimensiones. 1.a, 1.b. 2. Localización y sistemas de representación. 2.a, 2.b. 3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica. 3.a, 3.b, 3.c, 3.d.		
<b>D. SENTIDO ALGEBRAICO.</b> 1. Patrones. 1.a. 2. Modelo matemático. 2.a, 2.b, 2.c. 3. Igualdad y desigualdad. 3.a, 3.b. 4. Relaciones y funciones. 4.a, 4.b. 5. Pensamiento computacional. 5.a, 5.b.		
<b>F. SENTIDO SOCIOAFECTIVO.</b> 1. Creencias, actitudes y emociones. 1.a, 1.b. 2. Toma de decisiones. 2.a. 3. Inclusión, respeto y diversidad. 3.a, 3.b.		
Situación de aprendizaje		
Hacer mesas estables.		



2º TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 6: ÁNGULOS Y DISTANCIAS		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptor del perfil de salida
1.	1.1, 1.2	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.
2.	2.1, 2.2	STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.
3.	3.1, 3.2	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.
4.	4.1	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.
5.	5.1, 5.2	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.
6.	6.1, 6.2	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.
7.	7.1, 7.2	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2
8.	8.1, 8.2	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CE3, CCEC3.2
9.	9.1,9.2,9.3	CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2.
Saberes básicos		
<b>B. SENTIDO DE LA MEDIDA.</b> 1. Medición. 1.a.		
<b>C. SENTIDO ESPACIAL.</b> 1. Formas geométricas de dos dimensiones. 1.a, 1.b. 2. Localización y sistemas de representación. 2.a, 2.b. 3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica. 3.a, 3.b, 3.c, 3.d.		
<b>D. SENTIDO ALGEBRAICO.</b> 5. Pensamiento computacional. 5.a, 5.b.		
<b>F. SENTIDO SOCIOAFECTIVO.</b> 1. Creencias, actitudes y emociones. 1.a, 1.b. 2. Toma de decisiones. 2.a. 3. Inclusión, respeto y diversidad. 3.a, 3.b.		
Situación de aprendizaje		
Saber cuánto puede inclinarse una moto.		



2º TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 7: LÍMITES Y CONTINUIDAD		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios del perfil de salida
1.	1.1, 1.2	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.
2.	2.1, 2.2	STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.
3.	3.1, 3.2	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.
4.	4.1	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.
5.	5.1, 5.2	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.
6.	6.1, 6.2	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.
7.	7.1, 7.2	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2
8.	8.1, 8.2	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CE3, CCEC3.2
9.	9.1,9.2,9.3	CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2.
Saberes básicos		
<b>B. SENTIDO DE LA MEDIDA.</b> 2. Cambio. 2.a, 2.b, 2.c.		
<b>F. SENTIDO SOCIOAFECTIVO.</b> 1. Creencias, actitudes y emociones. 1.a, 1.b. 2. Toma de decisiones. 2.a. 3. Inclusión, respeto y diversidad. 3.a, 3.b.		
Situación de aprendizaje		
Explicar cómo se recorren distancias completas.		



2º TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 8: DERIVADAS		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios del perfil de salida
1.	1.1, 1.2	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.
2.	2.1, 2.2	STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.
3.	3.1, 3.2	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.
4.	4.1	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.
5.	5.1, 5.2	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.
6.	6.1, 6.2	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.
7.	7.1, 7.2	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2
8.	8.1, 8.2	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CE3, CCEC3.2
9.	9.1,9.2,9.3	CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2.
Saberes básicos		
<b>B. SENTIDO DE LA MEDIDA.</b> 2. Cambio. 2.a, 2.b, 2.c.		
<b>F. SENTIDO SOCIOAFECTIVO.</b> 1. Creencias, actitudes y emociones. 1.a, 1.b. 2. Toma de decisiones. 2.a. 3. Inclusión, respeto y diversidad. 3.a, 3.b.		
Situación de aprendizaje		
Explicar cambios de temperatura en cualquier objeto.		





2º TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 9: APLICACIONES DE LA DERIVADA		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios del perfil de salida
1.	1.1, 1.2	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.
2.	2.1, 2.2	STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.
3.	3.1, 3.2	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.
4.	4.1	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.
5.	5.1, 5.2	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.
6.	6.1, 6.2	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.
7.	7.1, 7.2	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2
8.	8.1, 8.2	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CE3, CCEC3.2
9.	9.1,9.2,9.3	CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2.
Saberes básicos		
<b>B. SENTIDO DE LA MEDIDA.</b> 2. Cambio. 2.a, 2.b, 2.c		
<b>F. SENTIDO SOCIOAFECTIVO.</b> 1. Creencias, actitudes y emociones. 1.a, 1.b. 2. Toma de decisiones. 2.a. 3. Inclusión, respeto y diversidad. 3.a, 3.b.		
Situación de aprendizaje		
Fabricar la lata de refresco más barata.		



3º TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 10: REPRESENTACIÓN DE FUNCIONES		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios del perfil de salida
1.	1.1, 1.2	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.
2.	2.1, 2.2	STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.
3.	3.1, 3.2	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.
4.	4.1	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.
5.	5.1, 5.2	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.
6.	6.1, 6.2	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.
7.	7.1, 7.2	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2
8.	8.1, 8.2	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CE3, CCEC3.2
9.	9.1,9.2,9.3	CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2.
Saberes básicos		
<b>B. SENTIDO DE LA MEDIDA.</b> 2. Cambio. 2.b, 2.c.		
<b>D. SENTIDO ALGEBRAICO.</b> 1. Patrones. 1.a. 2. Modelo matemático. 2.a 4. Relaciones y funciones. 4.a, 4.b 5. Pensamiento computacional. 5.a		
<b>F. SENTIDO SOCIOAFECTIVO.</b> 1. Creencias, actitudes y emociones. 1.a, 1.b. 2. Toma de decisiones. 2.a. 3. Inclusión, respeto y diversidad. 3.a, 3.b.		
Situación de aprendizaje		
Ampliar fotografías.		



3º TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 11: INTEGRALES INDEFINIDAS.		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptor del perfil de salida
1.	1.1, 1.2	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.
2.	2.1, 2.2	STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.
3.	3.1, 3.2	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.
4.	4.1	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.
5.	5.1, 5.2	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.
6.	6.1, 6.2	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.
7.	7.1, 7.2	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2
8.	8.1, 8.2	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CE3, CCEC3.2
9.	9.1,9.2,9.3	CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2.
Saberes básicos		
<b>B. SENTIDO DE LA MEDIDA.</b> 1. Medición. 1.b, 1.d. 2. Cambio. 2.b.		
<b>D. SENTIDO ALGEBRAICO.</b> 1. Patrones. 1.a. 2. Modelo matemático. 2.a. 4. Relaciones y funciones. 4.a, 4.b. 5. Pensamiento computacional. 5.a.		
<b>F. SENTIDO SOCIOAFECTIVO.</b> 1. Creencias, actitudes y emociones. 1.a, 1.b. 2. Toma de decisiones. 2.a. 3. Inclusión, respeto y diversidad. 3.a, 3.b.		
Situación de aprendizaje		
Calcular beneficios máximos en casos en los que el precio varía.		



3º TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 12: INTEGRALES DEFINIDAS		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptor del perfil de salida
1.	1.1, 1.2	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.
2.	2.1, 2.2	STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.
3.	3.1, 3.2	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.
4.	4.1	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.
5.	5.1, 5.2	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.
6.	6.1, 6.2	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.
7.	7.1, 7.2	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2
8.	8.1, 8.2	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CE3, CCEC3.2
9.	9.1,9.2,9.3	CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2.
Saberes básicos		
<b>B. SENTIDO DE LA MEDIDA.</b> 1. Medición. 1.b, 1.c, 1.d. 2. Cambio. 2.b.		
<b>F. SENTIDO SOCIOAFECTIVO.</b> 1. Creencias, actitudes y emociones. 1.a, 1.b. 2. Toma de decisiones. 2.a. 3. Inclusión, respeto y diversidad. 3.a, 3.b.		
Situación de aprendizaje		
Calcular nuestro gasto cardíaco		



3º TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 13: PROBABILIDAD		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios del perfil de salida
1.	1.1, 1.2	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.
2.	2.1, 2.2	STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.
3.	3.1, 3.2	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.
4.	4.1	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.
5.	5.1, 5.2	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.
6.	6.1, 6.2	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.
7.	7.1, 7.2	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2
8.	8.1, 8.2	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CE3, CCEC3.2
9.	9.1,9.2,9.3	CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2.
Saberes básicos		
<b>B. SENTIDO DE LA MEDIDA.</b> 1. Medición. 1.e.		
<b>E. SENTIDO ESTOCÁSTICO.</b> 1. Incertidumbre. 1.a, 1.b.		
<b>F. SENTIDO SOCIOAFECTIVO.</b> 1. Creencias, actitudes y emociones. 1.a, 1.b. 2. Toma de decisiones. 2.a. 3. Inclusión, respeto y diversidad. 3.a, 3.b.		
Situación de aprendizaje		
Tomar decisiones con la máxima seguridad posible de acertar.		



3º TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 14: DISTRIBUCIONES BINOMIAL Y NORMAL		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios del perfil de salida
1.	1.1, 1.2	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.
2.	2.1, 2.2	STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.
3.	3.1, 3.2	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.
4.	4.1	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.
5.	5.1, 5.2	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.
6.	6.1, 6.2	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.
7.	7.1, 7.2	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2
8.	8.1, 8.2	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CE3, CCEC3.2
9.	9.1,9.2,9.3	CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2.
Saberes básicos		
<b>E. SENTIDO ESTOCÁSTICO.</b> 2. Distribuciones de probabilidad. 2.a, 2.b.		
<b>F. SENTIDO SOCIOAFECTIVO.</b> 1. Creencias, actitudes y emociones. 1.a, 1.b. 2. Toma de decisiones. 2.a. 3. Inclusión, respeto y diversidad. 3.a, 3.b.		
Situación de aprendizaje		
Tomar decisiones con la máxima seguridad posible de acertar.		



## 04 | PROCEDIMIENTOS, INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

Hay que tener en cuenta que las competencias específicas indicadas son los desempeños que el alumnado debe poder desplegar en actividades o en situaciones cuyo abordaje requiere de los saberes básicos de la materia y que las competencias específicas constituyen un elemento de conexión entre, por una parte, el perfil de salida del alumnado, y por otra, los saberes básicos de la materia y los criterios de evaluación. Los criterios de evaluación serán los referentes que indican los niveles de desempeño esperados en el alumnado en las situaciones o actividades a las que se refieren las competencias específicas de la materia en un momento determinado de su proceso de aprendizaje. Por otra parte, los saberes básicos son los conocimientos, destrezas y actitudes que constituyen los contenidos propios de la materia cuyo aprendizaje es necesario para la adquisición de las competencias específicas.

La evaluación del aprendizaje del alumnado se efectuará de forma continua, formativa e integradora. Se establecerán las medidas más adecuadas para que las condiciones de realización de los procesos asociados a la evaluación se adapten a las necesidades del alumnado.

En el proceso de evaluación continua, cuando el progreso de un alumno o de una alumna no sea el adecuado, se establecerán medidas de refuerzo educativo. Estas medidas se adoptarán en cualquier momento del curso, tan pronto como se detecten las dificultades, con especial seguimiento de la situación de alumnado con necesidades educativas especiales, y estarán dirigidas a garantizar la adquisición del nivel competencial necesario para continuar el proceso educativo de la materia.

En el caso del alumnado con ajustes razonables o adaptaciones curriculares, la evaluación se realizará tomando como referencia los criterios de evaluación establecidos en las mismas. Los ajustes razonables o las adaptaciones curriculares y organizativas que se establezcan en ningún caso se tendrán en cuenta para minorar las calificaciones obtenidas.

### 04.1. Procedimientos e instrumentos de evaluación.

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
1. Análisis de pruebas escritas, u otras en soporte digital	<ul style="list-style-type: none"><li>• Escala de valoración</li><li>• Escala de control</li></ul>
2. Revisión de producciones del alumnado: <ul style="list-style-type: none"><li>• Producciones escritas, como el cuaderno de clase</li><li>• Producciones en soporte digital con el manejo de diferentes apps y herramientas informáticas</li><li>• Proyectos de investigación, situaciones de aprendizaje</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Escalas de observación</li><li>• Escalas de control</li></ul>
3. Observación sistemática del trabajo en el aula y / o en su caso en la plataforma digital	<ul style="list-style-type: none"><li>• Listas de control</li><li>• Registro anecdótico</li></ul>

Se establece una ponderación idéntica para todos los criterios de evaluación.



## CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE MATEMÁTICAS II

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Indicadores de logro del criterio de evaluación
<b>Competencia específica 1.</b> 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. <b>Descriptores operativos:</b> STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3	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 las más adecuadas según su eficacia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maneja algunas herramientas y estrategias, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas</li> <li>• Evalúa la eficiencia en la resolución de problemas</li> </ul>
	1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obtiene todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología,</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe el procedimiento utilizado en la resolución de problemas</li> </ul>
	<b>Competencia específica 2.</b> Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad. <b>Descriptores operativos:</b> STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.	2.1 Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema utilizando el razonamiento y la argumentación.
2.2 Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable, equidad), usando el razonamiento y la argumentación.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selecciona la solución más adecuada de un problema en función del contexto</li> </ul>
<b>Competencia específica 3.</b> Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático. <b>Descriptores operativos:</b> CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.	3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adquiere nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación de conjeturas y problemas de forma guiada.</li> </ul>
	3.2. Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Integra el uso de herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas</li> </ul>
<b>Competencia específica 4.</b> Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología. <b>Descriptores operativos:</b> STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.	4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando y generalizando algoritmos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpreta, modeliza y resuelve situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando y generalizando algoritmos.</li> </ul>
<b>Competencia específica 5.</b> Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático. <b>Descriptores operativos:</b> STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.	5.1 Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manifiesta una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.</li> </ul>
	5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resuelve problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</li> </ul>
<b>Competencia específica 6.</b> Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de	6.1. Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resuelve problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el</li> </ul>





<p>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. <b>Descriptores operativos:</b> STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.</p>	<p>conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.</p>	<p>mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.</p>
<p><b>Competencia específica 7.</b> Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos. <b>Descriptores operativos:</b> STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2.</p>	<p>6.2. Analizar la aportación de las Matemáticas al progreso de la humanidad valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analiza 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.</li> </ul>
<p><b>Competencia específica 8.</b> Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático. <b>Descriptores operativos:</b> CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CCEC3.2.</p>	<p>7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Representa ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas</li> </ul>
<p><b>Competencia específica 9.</b> Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas. <b>Descriptores operativos:</b> CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2.</p>	<p>7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Selecciona y utiliza diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.</li> </ul>
<p><b>Competencia específica 8.</b> Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático. <b>Descriptores operativos:</b> CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CCEC3.2.</p>	<p>8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Muestra organización al comunicar las ideas matemáticas empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</li> </ul>
<p><b>Competencia específica 9.</b> Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas. <b>Descriptores operativos:</b> CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2.</p>	<p>8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconoce y emplea el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.</li> </ul>
<p><b>Competencia específica 9.</b> Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas. <b>Descriptores operativos:</b> CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2.</p>	<p>9.1 . Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones evaluando distintas opciones, identificando y gestionando emociones, y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Afronta las situaciones de incertidumbre aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje.</li> </ul>
<p><b>Competencia específica 9.</b> Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas. <b>Descriptores operativos:</b> CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2.</p>	<p>9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Muestra una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</li> </ul>
<p><b>Competencia específica 9.</b> Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas. <b>Descriptores operativos:</b> CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2.</p>	<p>9.3. Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias del resto de las personas, escuchando su razonamiento, aplicando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trabaja 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</li> </ul>



## 04.2. Criterios de calificación.

---

Para calificar al alumnado se realizarán una serie de pruebas escritas por evaluación y se hará una media ponderada de las notas obtenidas, lo que supondrá el 90 % de la nota.

El 10 % restante, se obtendrá del resto de producciones realizadas por el alumnado a lo largo de la evaluación y del cumplimiento de los plazos en la realización de las tareas.

En cada evaluación se considerará que se han logrado los objetivos y se ha alcanzado el adecuado grado de adquisición de las competencias correspondientes si el alumnado obtiene una puntuación de 5 puntos sobre un total de 10.

La nota final ORDINARIA será la media de las tres evaluaciones siempre que todas estén aprobadas.

Aquel alumnado que no haya superado alguna evaluación tendrá la posibilidad de realizar una prueba a final de curso que le permita alcanzar los objetivos de las evaluaciones no superadas.

La nota final EXTRAORDINARIA se obtendrá de la realización de una prueba escrita cuya calificación deberá igual o superior a 5 para poder superar la materia.

## 05 | MEDIDAS DE ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES

---

La concreción de la respuesta a las diferencias individuales tomará como referencia el marco del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), tanto en las Unidades de Programación y Situaciones de Aprendizaje que se programen en el aula.

Partiendo de esta premisa, en este apartado incluiremos aquellas medidas de atención a las diferencias individuales que permitan la personalización del aprendizaje del alumnado del grupo clase. Estas medidas deberán dar respuesta a los distintos ritmos, situaciones y estilos de aprendizaje y en todo caso, harán referencia a los ajustes razonables curriculares y/o metodológicos que pudieran derivarse de las necesidades del alumnado.

Para la concreción de estas actuaciones, se tomará como referencia la normativa legal vigente, así como el Programa de Atención a la Diversidad del centro.

La intervención educativa y la atención a la diversidad que desarrollen los centros docentes se ajustarán a los siguientes principios:

a) **Diversidad:** reconocer la igual dignidad de todas y todos independientemente de las diferencias percibidas garantizando el desarrollo de todo el alumnado a la vez que una atención personalizada en función de las necesidades individuales.

b) **Inclusión:** proceso sistémico de mejora e innovación educativa que promueve el acceso, la



presencia, la participación y el aprendizaje de todo el alumnado, con particular atención al alumnado más vulnerable a la exclusión educativa o al fracaso escolar.

- c) Normalización: en el acceso, participación y aprendizaje evitando la exclusión de las actividades ordinarias de enseñanza aprendizaje. La aceptación de las diferencias individuales y su heterogeneidad contribuye a la normalización.
- d) Aprendizaje diferenciado: promoviendo el desarrollo de modos flexibles de aprendizaje, de enseñanza y, de evaluación que posibilite el desarrollo de altas expectativas para todos y todas.
- e) Contextualización: creación de entornos accesibles para el aprendizaje de todas las personas en entornos educativos que les permitan desarrollar todo su potencial, no sólo en propio beneficio sino para el enriquecimiento del entorno social y cultural.
- f) Perspectiva múltiple: el diseño por parte de los centros docentes se hará adoptando distintos puntos de vista para superar estereotipos, prejuicios sociales y discriminaciones de cualquier clase y para procurar la integración del alumnado.
- g) Expectativas positivas: favoreciendo la autonomía personal, la autoestima en el alumnado y en su entorno socio-familiar.
- h) Sostenibilidad: comprometiéndose con el bienestar de las generaciones futuras, evitando llevar a cabo cambios no consensuados a corto plazo y con la puesta en marcha de planes y programas que puedan mantener sus compromisos a largo plazo.
- i) Igualdad de hombres y mujeres: fomentando la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizando las desigualdades existentes e impulsando una igualdad real.

### 05.1. Alumnado con necesidades educativas especiales

---

De acuerdo con el artículo 73 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, se entiende por alumnado que presenta necesidades educativas especiales, aquel que afronta barreras que limitan su acceso, presencia, participación o aprendizaje, derivadas de discapacidad o de trastornos graves de conducta, de la comunicación y del lenguaje, por un periodo de su escolarización o a lo largo de toda ella, y que requiere determinados apoyos y atenciones educativas específicas para la consecución de los objetivos de aprendizaje adecuados a su desarrollo.

Se establecerán los procedimientos oportunos para realizar los ajustes razonables o las adaptaciones de los elementos del currículo que se aparten significativamente de los que determina este decreto, cuando se precise de ellas para facilitar a este alumnado la accesibilidad al currículo. Dichos ajustes razonables o adaptaciones se realizarán buscando el máximo desarrollo posible de las competencias y contendrán los referentes que serán de aplicación en la evaluación de este alumnado, sin que este hecho pueda impedirles la promoción o la titulación.



## 05.2. Alumnado con dificultades específicas de aprendizaje

---

La identificación del alumnado con dificultades específicas de aprendizaje, la valoración de dichas dificultades y la correspondiente intervención, se realizará de la forma más temprana posible de acuerdo con lo que determine la Consejería y el Departamento de Orientación.

La escolarización de este alumnado se regirá por los principios de normalización e inclusión y asegurará su no discriminación y la igualdad efectiva en el acceso y permanencia en el sistema educativo.

### **CASOS ESPECIALES:**

#### **Atención educativa al alumnado con Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad**

Generalmente, los alumnos con TDAH solo requieren adaptaciones curriculares no significativas.

Orientaciones para el trabajo en el aula:

- Órdenes precisas y claras y en un lenguaje positivo.
- Asegurarse realmente de que la instrucción o mensaje se ha entendido.
- Repetición de instrucciones por parte del profesor.
- Mantener contacto visual.
- Ser concretos en las demandas, si hace falta individualmente.
- Tener ordenado y organizado su espacio de trabajo (dar un tiempo diario si hace falta).
- Supervisión frecuente por parte del adulto.
- Utilización de la agenda para mejorar la organización personal y al mismo tiempo comunicación colegio-familia.
- Evitar estímulos distractores. Ubicación en la clase en las primeras filas.
- Dar más tiempo para la realización de las actividades y pruebas escritas.
- Formular normas y límites muy claros y precisos, a ser posible en positivo, así como las consecuencias.
- Reforzar las conductas positivas (reconocimiento público, notas para casa).

#### **Plan de trabajo para alumnado con problemas graves de salud y la atención en aulas hospitalarias**

En este caso el alumno dispondrá del siguiente material:

1. Libro de texto.
2. Plataformas interactivas.

El alumno deberá, en la medida que su salud se lo permita:

1. Estudiar los apuntes.
2. Hacer un resumen de cada tema.
3. Realizar las actividades propuestas.

El profesor realizará una valoración cualitativa de los resultados obtenidos por el alumno en base a los resúmenes presentados y a las actividades entregadas.

La valoración cuantitativa se realizará a través:

Pruebas escritas (cuyo número y extensión dependerán de las posibilidades del alumno) que versarán sobre los



contenidos mínimos y valoración de los resúmenes y actividades de refuerzo presentadas.

### 05.3. Alumnado con integración tardía en el sistema educativo español

---

La escolarización del alumnado que se incorpore tardíamente al sistema educativo español se realizará atendiendo a sus circunstancias, conocimientos, edad e historial académico.

El alumnado que sea español y que viene de otro centro educativo se le hará una prueba inicial de la materia y se revisará su expediente. Tomaremos las notas anteriores y se incorporarán al normal funcionamiento del curso. No serán evaluados de lo que no han cursado en nuestro centro.

El alumnado que no sepa español se incorporará al aula de inmersión lingüística de la consejería. Los días que esté en clase se le darán tareas de aprendizaje de español en relación con la materia de física y química.

Para este alumnado se adoptarán las medidas de refuerzo necesarias que faciliten su integración escolar y la recuperación de su desfase y le permitan continuar con aprovechamiento sus estudios. En caso de superar dicho desfase, se incorporarán al grupo correspondiente a su edad.

### 05.4. Alumnado con altas capacidades intelectuales

---

Las condiciones personales de alta capacidad intelectual, así como las necesidades educativas que de ellas se deriven, serán identificadas previamente mediante evaluación psicopedagógica, realizada por profesionales de los servicios especializados de orientación educativa y con la debida cualificación, procurando detectarlas lo más tempranamente posible.

La atención educativa al alumnado con altas capacidades intelectuales se desarrollará de acuerdo con los planes de actuación y programas de enriquecimiento curricular, adecuados a dichas necesidades, que adopte la Consejería que permitan al alumnado desarrollar al máximo sus capacidades.

## 06 | PLAN DE ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN, PROGRAMA DE REFUERZO Y PLAN ESPECÍFICO PERSONALIZADO

---

### 06.1. Recuperación ordinaria de evaluación

---

Como la evaluación debe ser formativa, continua e integradora, las calificaciones de cada evaluación son informativas del proceso de aprendizaje, para indicar si las competencias específicas se han alcanzado o están en proceso, por tanto, en Matemáticas no tiene sentido recuperar cada evaluación por separado. Se podrán recuperar saberes concretos que no se hayan logrado. Las competencias específicas se trabajan a lo largo de todo el curso y en la evaluación final se reflejará el resultado de ese trabajo.



## 06.2. Programas de refuerzo para recuperar los aprendizajes no adquiridos cuando se promoció con evaluación negativa en la materia.

---

El alumnado de 2º de Bachillerato con las Matemáticas pendientes del curso anterior, podrán recibir clase siempre y cuando haya disponibilidad horaria en el Departamento.

De no ser así, se les entregará material para que puedan preparar la asignatura. La materia se dividirá en dos partes, de las que tendrán que hacer un examen escrito, uno en enero y otro en abril aproximadamente. La nota media obtenida será su calificación en junio. Si esta nota es inferior a 5, se les hará un ejercicio final de toda la asignatura.

No hay alumnado con la materia pendiente del curso anterior

## 06.3. Plan específico personalizado para alumnado que no promoció.

---

Cuando un alumno **no** haya superado la materia y **no** haya promocionado se le proporcionará material de refuerzo en aquellos puntos o temas en que lo necesite o se realizará una priorización de actividades. Estas medidas están diseñadas con el propósito de ayudar al alumno a superar los mínimos exigibles.

No hay ningún alumno repetidor.

## 06.4. Alumnado con dificultades para aplicarles los procedimientos de la evaluación continua.

---

El alumnado que supere en la evaluación correspondiente, el porcentaje de faltas de asistencia estipulado en el RRI (20%) deberá realizar un examen con todos los contenidos desarrollados en la evaluación correspondiente.

La calificación de la evaluación será la obtenida en ese examen.

## 07 | PLAN DE LECTURA, ESCRITURA E INVESTIGACIÓN.

---

La asignatura de matemáticas requiere de un vocabulario específico que hay que ir adquiriendo a lo largo del curso. En el apartado de resolución de problemas correspondientes a cada bloque de contenido, es donde el alumno debe aprender a transformar el texto escrito al lenguaje matemático y con la ayuda del profesor adquirir las competencias lingüísticas que su nivel requiere.

## 08 | ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

---

Se valorará la participación en las actividades organizadas por la Universidad de Oviedo que creamos que enriquecen la cultura matemática y su interrelación con otros campos o materias.



## 09 | METODOLOGÍA, RECURSOS DIDÁCTICOS Y MATERIALES CURRICULARES

---

### 09.1. Metodología

---

La importancia de las Matemáticas como herramienta para conocer e interpretar la realidad, y como entorno para expresar todo tipo de fenómenos, permite asegurar que desde esta disciplina se deben potenciar procesos de enseñanza-aprendizaje diversos y adaptables al contexto cotidiano del alumnado.

Las diferentes metodologías empleadas en el desarrollo de esta materia deberán adaptarse a las necesidades propias de cada grupo de estudiantes potenciando metodologías activas, que son aquellas que promueven una mayor participación del alumnado y las que generan aprendizajes significativos, más profundos y duraderos, desde un planteamiento integrador e inclusivo, que permita al alumnado ser capaz de enfrentarse a variedad de situaciones de aprendizaje contextualizadas. Tendrán en cuenta, por tanto, diferentes aspectos del currículo.

Incardinar las matemáticas en la vida cotidiana, mostrando su funcionalidad, para dar respuesta a situaciones cotidianas, generando preguntas y aplicando saberes y estrategias conocidos, es parte del eje conductor de la Ley Orgánica de Educación. Se trata de que el alumnado adquiera saberes reconociendo su utilidad, comprendiendo su significado y siendo capaces de aplicarlos a situaciones de la vida cotidiana iniciando un proceso de realización de cálculos en progresiva complejidad.

Con la intención de facilitar la adquisición y logro por parte del alumnado de las competencias indispensables para su futuro formativo y profesional y capacitarlo para el acceso a la educación superior, se potenciarán prácticas de aprendizaje menos memorísticas y rutinarias, favoreciendo la utilización de recursos, fundamentalmente tecnológicos, con propuestas centradas en la comprensión, la interpretación y el análisis de fenómenos, la resolución de problemas y la potenciación del razonamiento matemático, incluido el pensamiento computacional.

Será necesario incidir en el papel de las matemáticas como medio de interpretación de la realidad, traducir la realidad a un lenguaje matemático y aplicar los conocimientos matemáticos de forma comprensiva, recalando la funcionalidad de los aprendizajes y fomentando la creatividad para enfrentarse a nuevas situaciones. Es importante que la situación de aprendizaje parta de una situación problemática, que pueda tener diversos enfoques, que permita formular preguntas y seleccionar las estrategias adecuadas para, tras sencillos razonamientos y algunos cálculos, llegar a la solución procediendo en todo momento a explicar los procesos y el significado de los resultados.

La resolución de problemas, como eje vertebrador en el desarrollo de la competencia STEM, es uno de los objetivos fundamentales en el aprendizaje de las Matemáticas. Proponer situaciones de aprendizaje centradas en la resolución de problemas permitirá generar actitudes de cuestionamiento, perseverancia, autonomía, iniciativa personal, flexibilidad, coherencia y sentido crítico que contribuyen a que el alumnado esté mejor preparado para afrontar los desafíos de una sociedad en continuo cambio y que le va a exigir tomar decisiones responsables y fundamentadas ante diversas problemáticas, tanto de tipo social como cívico, empleando sus



conocimientos matemáticos y en ocasiones, adquiriendo nociones matemáticas nuevas, verificando la validez de las posibles soluciones y empleando el razonamiento y la argumentación.

Deberán plantearse situaciones en las que sea preciso aplicar aquellas destrezas y actitudes que permiten razonar matemáticamente, comprender una argumentación matemática y expresarse y comunicarse en el lenguaje precisado (matemático, cotidiano u otros) para potenciar el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística y plurilingüe. En este proceso se favorecerá la adquisición de la competencia ciudadana en tanto que se utilizarán las herramientas de apoyo adecuadas, y se integrará el conocimiento matemático con otros tipos de conocimiento para dar respuesta a las situaciones extraídas de la realidad. No se trata tanto de que los estudiantes hayan de realizar complicados cálculos y desarrollar complejos procedimientos, como de que sean capaces de enfrentarse a problemas abiertos, en los que han de buscar información, seleccionarla, valorarla y analizarla críticamente, elegir estrategias, aplicar las herramientas matemáticas adecuadas para obtener, interpretar y expresar adecuadamente sus resultados verificando su coherencia.

También debe potenciarse la investigación e insistir en las conexiones entre las diferentes ideas matemáticas y con otras áreas del conocimiento, estableciendo vínculos entre saberes para resolver problemas en situaciones diversas.

Se potenciará el dominio del lenguaje, el cotidiano y el específico de la materia, para comprender situaciones contextualizadas, modelizando y resolviendo problemas, y comunicar, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.

El uso correcto del lenguaje matemático permite al alumnado organizar y consolidar su pensamiento matemático. En este sentido, que el alumnado sepa expresar, tanto de forma oral como escrita, los procedimientos utilizados en la resolución de determinado problema, ejercicio o trabajo realizado, las conjeturas que ha llevado a cabo o los errores y rectificaciones realizadas pueden ayudar a afianzar su capacidad de razonamiento y argumentación, así como desarrollar el pensamiento crítico necesario en todo proceso de conocimiento.

Las Matemáticas no son una rama de conocimiento desconectada del resto de saberes. Se debe reconocer la relevancia del conocimiento matemático para interpretar, comprender y valorar la realidad, estableciendo relaciones entre las matemáticas y otras áreas del saber, y el entorno social, cultural o económico. La vida cotidiana del alumnado transcurre en Asturias. En este sentido, muchos contenidos de las ciencias sociales y ambientales referidos al Principado de Asturias pueden ser analizados desde una perspectiva matemática, contribuyendo a un análisis crítico y más objetivo de nuestro entorno social.

Que el alumnado conozca hechos, descubrimientos y personajes de la historia de las matemáticas puede ayudar a apreciar las matemáticas como ciencia que se desarrolla y avanza tanto de forma independiente como en relación con otros saberes, respondiendo a las preguntas que estos le plantean. Respecto al conocimiento matemático en sí el alumnado debe llegar a entender que las matemáticas constituyen un campo integrado de conocimiento. La realización de ejercicios en los que diversas partes entren a formar parte o que puedan resolverse con distintos métodos matemáticas es una de las herramientas posibles.





El alumnado debe llegar a entender que las matemáticas son un producto cultural universal que se ha gestado a lo largo de la historia con las aportaciones de hombres y mujeres de distintas lenguas y culturas.

Se potenciará la capacidad de apreciar el conocimiento y el desarrollo histórico de las matemáticas como un proceso cambiante y dinámico, adoptando actitudes de solidaridad, tolerancia y respeto, contribuyendo así a la formación personal y al enriquecimiento cultural. Detrás de toda expresión cultural y artística hay un planteamiento que incluye multitud de aspectos matemáticos, pasando por la resolución de problemas, que permite al alumnado apreciar las diferentes expresiones culturales y artísticas.

Se facilitará la realización de trabajos de investigación, monográficos interdisciplinares, etc. que impliquen la coordinación de varios departamentos didácticos, presentando las matemáticas como un saber en continuo desarrollo y conectado con otros saberes.

Se fomentará la realización de trabajos en equipo aprovechando las individualidades en favor de un propósito mayor, en los que cada miembro ha de realizar tareas concretas en grupos heterogéneos con roles asignados para, dentro de un plazo, contribuir con sugerencias a los planteamientos y estrategias de resolución y asumir con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, autoconfianza y sentido crítico su responsabilidad en todo el proceso, favoreciendo el debate, la distribución de tareas, la definición de objetivos y la presentación de resultados finales comunicados en el formato más adecuado y fomentando el bienestar grupal, las relaciones saludables y la igualdad de roles.

En consonancia con el mundo digital en que vivimos, los recursos, en especial los tecnológicos, favorecen propuestas menos centradas en la repetición de procedimientos y facilitan el conocimiento y el manejo de los saberes implicados. Los distintos recursos tecnológicos pueden ser una de las herramientas para identificar, comprender, analizar, representar, visualizar, realizar cálculos complejos y estructurar procesos e ideas matemáticas.

Se propondrán situaciones de aprendizaje en las que el alumnado deba realizar una búsqueda selectiva de datos e información, manejarlos de forma comprensiva con el apoyo de aquellos medios tecnológicos (calculadoras, aplicaciones para representar objetos, hojas de cálculo, sistemas de álgebra computacional...) que eviten la realización de cálculos complejos, que favorezcan el razonamiento matemático y que ayuden a encontrar y valorar la respuesta a las preguntas planteadas.

Finalmente, no se debe olvidar la atención a la diversidad y el carácter inclusivo de la educación. El aprendizaje es un proceso influido por factores de diverso tipo tales como los intereses personales, las emociones o el ritmo de aprendizaje de cada estudiante, que deben ser atendidos, fomentando la autonomía personal, la educación en el respeto a la diferencia o la igualdad efectiva entre hombres y mujeres. Para ello será necesario prestar atención a las distintas actitudes en clase, fomentando la participación del alumnado y animándolo a exponer sus ideas sin miedo al error. La realización de tareas con distinto nivel de dificultad puede servir para que el alumnado, independientemente de su ritmo de aprendizaje, alcance los objetivos propuestos, así como para afianzar su confianza y autoestima.



Dada la modalidad de Bachillerato elegida, parte del alumnado que al acabar esta etapa acceda a la educación superior va a necesitar un amplio y bien afianzado conocimiento matemático.

En el caso de Matemáticas I y Matemáticas II se ha de llegar a un punto de equilibrio entre la fundamentación teórica propia del conocimiento matemático y su vinculación y funcionalidad en relación al resto de saberes. Respecto a otras modalidades de Bachillerato, en este caso debe hacerse un uso más exhaustivo del lenguaje propio junto con un mayor respaldo teórico de los saberes propiamente matemáticos. Además de la experimentación, la observación y el trabajo propios de las etapas anteriores, es en el Bachillerato donde la formalización de resultados, la necesidad del rigor y la concreción de este deberán ser introducidas como punto de llegada del proceso de construcción del conocimiento matemático. Apoyarse en las distintas materias que cursa el alumnado de esta modalidad a la hora de plantear problemas puede ayudar a entender tanto su funcionalidad como su relación con las ciencias y la tecnología. En este sentido deben proporcionar al alumnado estrategias y procedimientos válidos para otras materias de la modalidad.

## 9.2. Recursos didácticos y materiales curriculares

---

Se utilizarán recursos tradicionales, como el uso del lápiz y papel, y también recursos más novedosos como la calculadora, pizarra digital, programas informáticos para el ordenador y el móvil. Dependerá del saber básico y de la competencia que estemos trabajando.

El libro de texto que se utiliza es el correspondiente a la materia, a la asignatura y al curso de la editorial Santillana, así como la plataforma y el libro digital de la misma editorial.

## 10 | INDICADORES DE LOGRO Y PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA APLICACIÓN Y DESARROLLO DE LA PROGRAMACIÓN DOCENTE

---

En las reuniones de Departamento se hace un seguimiento de las Programaciones, que se recoge en acta mensualmente.

El procedimiento de evaluación de la aplicación y desarrollo de la programación se realiza de acuerdo con lo aprobado en Claustro para la PGA.

## 11 | PROCEDIMIENTO DE INFORMACIÓN AL ALUMNADO Y FAMILIAS DE LOS ELEMENTOS DE LA PROGRAMACIÓN DOCENTE

---

A principio de curso, en clase, se informa al alumnado del contenido de las Programaciones y de los procedimientos, instrumentos de evaluación y criterios de calificación.

Los profesores del Departamento tenemos una hora de atención a padres en la que pueden ser informados de cualquier elemento de la programación siempre que así lo requieran.



La Jefa de Departamento

Fdo.: M<sup>a</sup> Teresa Álvarez Orviz