DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

PROGRAMACIÓN

2º BACHILLERATO MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II



IES BERNALDO DE QUIRÓS
MIERES DEL CAMÍN

CURSO ACADÉMICO 2026-2027

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 3
1.1. COMPOSICION DEL DEPARTAMENTO MATEMÁTICAS 3
1.2. REUNIÓN DE DEPARTAMENTO 3
1.3. SEGUIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN 4
2. MARCO NORMATIVO 4
3. PRIORIDADES ESTABLECIDAS EN EL PROYECTO EDUCATIVO DE CENTRO. 4
4. CONCRECIÓN DEL NIVEL DE ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS POR CURSOS 5
4.1. COMPETENCIA MATEMÁTICA Y COMPETENCIA EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INGENIERÍA (STEM) 5
4.2. COMPETENCIA CIUDADANA (CC) 6
4.3. COMPETENCIA EN CONCIENCIA Y EXPRESIÓN CULTURALES (CCEC) 7
4.4. COMPETENCIA DIGITAL (CD) 8
4.5. COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA (CCL) 9
4.6. COMPETENCIA PLURILINGÜE (CP) 10
4.7. COMPETENCIA PERSONAL, SOCIAL Y DE APRENDER A APRENDER (CPSAA) 11
4.8. COMPETENCIA EMPRENDEDORA (CE) 12
5. CARACTERÍSTICAS PROPIAS DE LA MATERIA 13
5.1. OBJETIVOS GENERALES DE ETAPA 13
5.2. COMPETENCIAS 14
5.3. LAS COMPETENCIAS CLAVE Y LOS DESCRIPTORES OPERATIVOS 14
5.4. LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS 17
5.5. SITUACIONES DE APRENDIZAJE 17
6. ORGANIZACIÓN, TEMPORALIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DEL CURRÍCULO EN UNIDADES DE PROGRAMACIÓN 18
6.1. ORGANIZACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN 18
6.2. SABERES BÁSICOS EN 2º BACHILLERATO DE MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II 19
6.3. SECUENCIACIÓN DE CURRÍCULO EN UNIDADES DE PROGRAMACIÓN 22
7. INSTRUMENTOS PROCEDIMIENTOS Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN 39
7.1. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN 39
8. METODOLOGÍA 43

9. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES 47
9.1. PRINCIPIOS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD 47
9.2. ALUMNADO CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES 48
9.3. ALUMNADO CON NECESIDADES ESPECÍFICAS DE APRENDIZAJE 49
9.4. ALUMNADO CON ALTAS CAPACIDADES 49

10. PROGRAMAS DE REFUERZO Y PROPUESTA DE ACTIVIDADES PARA LA RECUPERACIÓN Y EVALUACIÓN DE MATERIAS PENDIENTES Y PLAN PARA EL ALUMNO REPETIDOR 49
10.1. PROGRAMA DE REFUERZO PARA EL ALUMNO CON MATERIAS PENDIENTES 50
10.2. PLAN PARA EL ALUMNO REPETIDOR 50
10.3. PÉRDIDA DEL DERECHO A EVALUACIÓN CONTINUA EN EL BACHILLERATO DE RÉGIMEN DIURNO Y NOCTURNO 51
10.4. FALTA DE ASISTENCIA A PRUEBA OBJETIVA DE UN ALUMNO/A 51

11. RECURSOS DIDÁCTICOS Y MATERIALES CURRICULARES 51

12. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES 51

13. PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DOCENTE 52

14. CONCRECIÓN DE LOS PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS DE CENTRO 53
14.1. BIBLIOTECA Y ANIMACIÓN A LA LECTURA (PLEI) 53
14.2. ANEXO I. CRITERIOS DE LECTURA, ESCRITURA Y PRESENTACIÓN DE TRABAJOS 55
14.3. ANEXO II. CONTRIBUCIÓN DESDE EL DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS A LA COMPETENCIA LINGÜÍSTICA 55
14.4. PLAN DE DIGITALIZACIÓN 57
14.5. PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA: @ECOHUERTO IBQ 57
14.6. PROYECTO DE PATRIMONIO 58

15. ESPECIFICACIONES PARA EL RÉGIMEN NOCTURNO 59

1. INTRODUCCIÓN

1.1. COMPOSICION DEL DEPARTAMENTO MATEMÁTICAS

La relación de profesores que integran el Departamento de Matemáticas es la que se detalla a continuación, por orden alfabético:

PROFESORES Y CARGO	***NIVELES QUE IMPARTEN***
D. Sergio De Ana Cubero **Secretaría del centro**	1º BTO Matemáticas I (un grupo) TCB (1º ESO)
Dña. Natalia Arbesú Zapico **Jefa de Departamento**	1º ESO (un grupo) 2º ESO (un grupo) 3º ESO (un grupo) 2º BTO Matemáticas II (un grupo)
Dña. Cristina Cortina González **Jefa de Coordinación de NNTT**	Flexible de 2º ESO (un grupo) 4º ESO Matemáticas B (un grupo) 1º BTO Matemáticas I (un grupo) Coordinadora de Nuevas Tecnologías (6 horas)
Dña. Teresa González García **Tutora de 1º ESO**	1º ESO (un grupo) 2º ESO (un grupo) 4º ESO- Matemáticas B (un grupo) DC en 4º ESO-Matemáticas B (un grupo)
D. Iñigo Gónzález Navarro	1º ESO (un grupo) 2º ESO (un grupo) TCB de 2º ESO (un grupo) 4º ESO- Matemáticas A (un grupo) 2º BTO Matemáticas CC_SS_II (un grupo)
Dña. Juana Cristina Pérez Poveda **Tutora del bloque de Nocturno**	2º Bloque de Nocturno (2 grupos) 3º Bloque de Nocturno (2 grupos Pendiente del nocturno (1 hora)
Dña. Ana Belén Vilabrille López **Tutora 1º BTO CC_SS- I**	1º ESO- Flexible (un grupo) 3º ESO (dos grupos) 1º BTO CC_SS_I (un grupo) Atención Educativa (3º ESO)

1.2. REUNIÓN DE DEPARTAMENTO

Las reuniones del Departamento tendrán lugar los **lunes a las 11:30h** y tendrán lugar de forma presencial por tener hora lectiva dentro del horario para los profesores del diurno, para Dña. Juana C. Pérez (profesora del nocturno) podrá hacerse compatibilizando ambas modalidades online por Teams. Cuando sea preceptivo hacer la reunión de forma presencial para todos se celebrarán en el Despacho del Departamento.

1.3. SEGUIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN

Con carácter mensual, se efectuará el seguimiento de la Programación Docente, y se realizarán los ajustes oportunos, los cuales quedarán reflejados en las actas del Departamento. Trimestralmente se entregará en Jefatura de Estudios un resumen de dicho seguimiento.

2. MARCO NORMATIVO

- ✓ **Ley Orgánica 3/2020**, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo de Educación.
- ✓ **Real Decreto 243/2022**, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.
- ✓ **Decreto 60/ 2022**, de 30 de agosto, por el que se regula ordenación y establece el currículo de Bachillerato en el Principado de Asturias.
- ✓ **Resolución de 1 de diciembre de 2022**, de la Consejería de Educación, por la que se aprueban instrucciones sobre la evaluación y la promoción en la Educación Primaria, así como la evaluación, la promoción y la titulación enla Educación Secundaria Obligatoria, el Bachillerato y la Formación Profesional.
- ✓ **Resolución del 6 de agosto de 2021**, por el que se aprueban las instrucciones que regulan la organización y el funcionamiento de los institutos de Educación Secundaria del Principado de Asturias.
- ✓ **Circular** de Inicio de Curso.
- ✓ **Resolución de 28 de abril de 2023,** de la Consejería de Educación para las enseñanzas de Bachillerato.

3. PRIORIDADES ESTABLECIDAS EN EL PROYECTO EDUCATIVO DE CENTRO.

El Proyecto Educativo de Centro establece el respeto, el esfuerzo individual y colectivo,la cooperación, la solidaridad, la tolerancia y la igualdad como valores y principios básicos de la comunidad educativa y de una educación para la libertad y la autonomía personal.

Estos valores se integrarán en los criterios de cada materia y serán prioritarios en aquellas áreas que los contemplen como saberes básicos específicos. Del mismo modo, se incorporarán como temas de especial significado en conferencias, jornadas, días conmemorativos o cualquier otra actividad complementaria y extraescolar que se programe.

Otro objetivo destacado dentro del Proyecto Educativo de Centro es atender las diferentes capacidades y necesidades educativas en el aula. La enseñanza tiene que ser individual y personalizada.

4. CONCRECIÓN DEL NIVEL DE ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS POR CURSOS

4.1. COMPETENCIA MATEMÁTICA Y COMPETENCIA EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INGENIERÍA (STEM)

Al completar el Bachillerato, el alumno o la alumna…
DESCRIPTORES 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 alance 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.

4.2. COMPETENCIA CIUDADANA (CC)

Al completar el Bachillerato, la alumna o el alumno…
DESCRIPTORES 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. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.
CC3. Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.
CC4. Analiza las relaciones de interdependencia y ecodependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático.

4.3. COMPETENCIA EN CONCIENCIA Y EXPRESIÓN CULTURALES (CCEC)

Al completar el Bachillerato, la alumna o el alumno…
DESCRIPTORES 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 yelementos 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 enla promoción de los derechos humanos y los procesos de socialización y de construcción de la identidadpersonal que se derivan de la práctica artística. CCEC3.2. Descubre la autoexpresión, a través de la interactuación corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos, enfrentándose a situaciones creativas con una actitud empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación.
CCEC4.1. Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas,visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles, analizando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición. CCEC4.2. Planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia 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.

4.4. COMPETENCIA DIGITAL (CD)

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

4.5. COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA (CCL)

Al completar el Bachillerato, la alumna o el alumno…
DESCRIPTORES 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 respetuosos 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.

4.6. COMPETENCIA PLURILINGÜE (CP)

Al completar el Bachillerato, el alumno o la alumna…
DESCRIPTORES 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 espontaneidady 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 formasistemática 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, integrándolaen su desarrollo personal y anteponiendo la comprensión mutua como característica central de la comunicación, para fomentar la cohesión social.

4.7. COMPETENCIA PERSONAL, SOCIAL Y DE APRENDER A APRENDER (CPSAA)

Al completar el Bachillerato, la alumna o el alumno
DESCRIPTORES OPERATIVOS
CPSAA1. Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de formaautónoma para hacer eficaz su aprendizaje.
CPSAA2. Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, laparticipación social y su propia actividad para dirigir su vida.
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.

4.8. COMPETENCIA EMPRENDEDORA (CE)

Al completar el Bachillerato, el alumno o la alumna…
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 autoconomiento y autoeficacia, interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y los transfiera 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 realizando 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 oportunidadpara aprender.

5. CARACTERÍSTICAS PROPIAS DE LA MATERIA

5.1. OBJETIVOS GENERALES DE ETAPA

El Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:

a. Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
b. Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.
c. Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.
d. Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
e. Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su comunidad autónoma.
f. Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
g. Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
h. Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.
i. Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
j. Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones devida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medioambiente.
k. Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
l. Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
m. Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social.
n. Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.
o. Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.

5.2. COMPETENCIAS

La Recomendación del Consejo de la Unión Europea de 2018 conceptualiza las competencias como combinaciones complejas y dinámicas de conocimientos, destrezas y actitudes, en las que:
Los conocimientos se componen de hechos y cifras, conceptos, ideas y teorías que ya están establecidos y apoyan la comprensión de un área o tema concretos.
Las destrezas se definen como la habilidad para realizar procesos y utilizar los conocimientos existentes para obtener resultados. Las actitudes describen la mentalidad y la disposición para actuar o reaccionar ante las ideas, las personas o las situaciones.

5.3. LAS COMPETENCIAS CLAVE Y LOS DESCRIPTORES OPERATIVOS

Las competencias clave según la Recomendación del Consejo son «aquellas que todas las personas necesitan para su realización y desarrollo personales, su empleabilidad, integración social, estilo de vida sostenible, éxito en la vida en sociedades pacíficas, modo de vida saludable y ciudadanía activa».
Las competencias clave son transversales a todas las áreas y deben orientar el aprendizaje del alumnado. Se relacionan con las competencias específicas y con los perfiles de salida de las diferentes áreas. La transversalidad es una condición inherente al perfil de salida, en el sentido de que todos los saberes se orientan hacia un mismo fin y, a su vez, la adquisición de cada competencia contribuye a la adquisición de todas las demás.
En la LOMLOE son competencias clave las siguientes:

- Competencia en comunicación lingüística (CCL).
- Competencia plurilingüe (CP).
- Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM, por sus siglas en inglés).
- Competencia digital (CD).
- Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA).
- Competencia ciudadana (CC).
- Competencia emprendedora (CE).
- Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC)

Se detalla a continuación las competencias clave relacionada con los descriptores operativos de cada competencia.

Competencias clave	Descriptores operativos
Competencia en comunicación lingüística (CCL)	**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

Competencias clave	Descriptores operativos
	procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y crítico a la par que respetuoso con la propiedad intelectual. **CCL4.** Lee con autonomía obras relevantes de la literatura poniéndolas en relación con su contexto sociohistórico de producción, con la tradición literaria anterior y posterior y examinando la huella de su legado en la actualidad, para construir y compartir su propia interpretación argumentada de las obras, crear y recrear obras de intención literaria y conformar progresivamente un mapa cultural. **CCL5.** Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando y rechazando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.
Competencia plurilingüe (CP)	**CP1.** Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional. **CP2.** A partir de sus experiencias, desarrolla estrategias que le permitan ampliar y enriquecer de forma sistemática su repertorio lingüístico individual con el fin de comunicarse de manera eficaz. **CP3.** Conoce y valora críticamente la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal y anteponiendo la comprensión mutua como característica central de la comunicación, para fomentar la cohesión social.
Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM)	**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 con 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), 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 medioambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.
Competencia digital (CD)	**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

Competencias clave	Descriptores operativos
	proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y hace un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías. **CD5.** Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.
Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA)	**CPSAA1.1.** Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje. **CPSAA1.2.** Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida. **CPSAA2.** Adopta de forma autónoma un estilo de vida sostenible y atiende al bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable. **CPSAA3.1.** Muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás, siendo consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia. **CPSAA3.2.** Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos. **CPSAA4.** Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes. **CPSAA5.** Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.
Competencia ciudadana (CC)	**CC1.** Analiza hechos, normas e ideas relativas a la dimensión social, histórica, cívica y moral de su propia identidad, para contribuir a la consolidación de su madurez personal y social, adquirir una conciencia ciudadana y responsable, desarrollar la autonomía y el espíritu crítico, y establecer una interacción pacífica y respetuosa con los demás y con el entorno. **CC2.** Reconoce, analiza y aplica en diversos contextos, de forma crítica y consecuente, los principios, ideales y valores relativos al proceso de integración europea, la Constitución española, los derechos humanos, y la historia y el patrimonio cultural propios, a la vez que participa en todo tipo de actividades grupales con una actitud fundamentada en los principios y procedimientos democráticos, el compromiso ético con la igualdad, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial. **CC3.** Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres. **CC4.** Analiza las relaciones de interdependencia y ecodependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático.
Competencia emprendedora (CE)	**CE1.** Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, a partir de conocimientos técnicos específicos, el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar y ejecutar ideas y soluciones innovadoras dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora. **CE2.** Evalúa y reflexiona sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor. **CE3.** Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso como una oportunidad para aprender.
Competencia en conciencia y expresiones culturales	**CCEC1.** Reflexiona, promueve y valora críticamente el patrimonio cultural y artístico de cualquier época, contrastando sus singularidades y partiendo de su

Competencias clave	Descriptores operativos
(CCEC)	propia identidad, para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad. **CCEC2.** Investiga las especificidades e intencionalidades de diversas manifestaciones artísticas y culturales del patrimonio, mediante una postura de recepción activa y deleite, diferenciando y analizando los distintos contextos, medios y soportes en que se materializan, así como los lenguajes y elementos técnicos y estéticos que las caracterizan. **CCEC3.1.** Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones con creatividad y espíritu crítico, realizando con rigor sus propias producciones culturales y artísticas, para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos y los procesos de socialización y de construcción de la identidad personal que se derivan de la práctica artística. **CCEC3.2**. Descubre la autoexpresión, a través de la interactuación corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos, enfrentándose a situaciones creativas con una actitud empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación. **CCEC4.1.** Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles, analizando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición. **CCEC4.2.** Planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva, utilizando diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos, valorando tanto el proceso como el producto final y comprendiendo las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.

5.4. LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

Están vinculadas a las áreas, a los ámbitos o materias y se concretan mediante los descriptores operativos de las competencias clave. De tal modo que, de la evaluación de estas competencias, se pueda inferir, de forma directa, el grado de consecución de las competencias clave y de los objetivos de la etapa.
Las describimos en las unidades de programación con los descriptores de las competencias clave y los criterios de evaluación.

5.5. SITUACIONES DE APRENDIZAJE

Son contextos de aprendizaje, tareas y actividades interdisciplinares, significativas y relevantes que permiten vertebrar la programación de aula e insertarla en la vida del centro educativo y del entorno para convertir a los estudiantes en protagonistas de su propio proceso de aprendizaje y desarrollar su creatividad. Las características de las situaciones de aprendizaje son las siguientes:

- Conectan los distintos aprendizajes.
- Movilizan los saberes.
- Posibilitan nuevas adquisiciones.
- Permiten la aplicación a la vida real.

El currículo expresa literalmente que «las situaciones de aprendizaje representan una herramienta eficaz para integrar los elementos curriculares de las distintas áreas mediante tareas y actividades significativas y relevantes para resolver problemas de manera creativa y cooperativa, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión y la responsabilidad».
Una situación de aprendizaje implica la realización de un conjunto de actividades articuladas que los estudiantes llevarán a cabo para lograr ciertos fines o propósitos

educativos en un lapsus de tiempo y en un contexto específicos, lo que supone distintos tipos de interacciones:
Con los integrantes del grupo y con personas externas.
Con información obtenida de diversas fuentes: bibliografía, entrevistas, observaciones, vídeos, etc.
En distintos tipos de espacios o escenarios: aula, laboratorio, taller, empresas, instituciones, organismos, obras de construcción, etc.
Estas situaciones de aprendizaje deben vincularse a situaciones reales del ámbito social o profesional en las que tienen lugar acontecimientos, hechos, procesos, interacciones, fenómenos… cuya observación y análisis resultan relevantes para adquirir aprendizajes o en las que se pueden aplicar los aprendizajes que van siendo adquiridos a lo largo del curso.

En las situaciones de aprendizaje, el alumnado se constituye en el objetivo y el protagonista y tiene un papel activo y dinámico en su proceso de aprendizaje.

Las claves para el diseño de las situaciones de aprendizaje son las siguientes:

- Integrar saberes (conocimientos, destrezas y actitudes) pertenecientes a diferentes ámbitos.
- Promover la transferencia de los aprendizajes adquiridos.
- Partir de unos objetivos claros y precisos.
- Proporcionar escenarios que favorezcan diferentes agrupamientos, desde el trabajo individual al trabajo en grupos.
- Facilitar que el alumnado vaya asumiendo responsabilidades personales progresivamente y actúe de forma cooperativa en la resolución creativa deretos de diferente naturaleza.
- Implicar la producción y la interacción oral e incluir el uso de recursos auténticos en distintos soportes y formatos, tanto analógicos como digitales.
- Atender a aquellos aspectos relacionados con el interés común, la sostenibilidad o la convivencia democrática.

Finalmente, existen una serie de aspectos que deben impregnar las situaciones de aprendizaje:

- Fomento de la participación y razonada.
- Estímulo de la libre expresión de ideas.
- Desarrollo del pensamiento crítico y autónomo.
- Estímulo de los hábitos de vida saludables y sostenibles.
- Uso seguro de las tecnologías.
- Interacción respetuosa y cooperativa entre iguales y con el entorno.
- Gestión asertiva de las emociones.

6. ORGANIZACIÓN, TEMPORALIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DEL CURRÍCULO EN UNIDADES DE PROGRAMACIÓN

6.1. ORGANIZACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN

EVALUACIONES	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN	UNIDAD DIDÁCTICA	SESIONES POR UNIDAD DIDÁCTICA
	DESCUBRIENDO EL	1. Matrices	10 sesiones

1ªEVALUACIÓN 33 sesiones (16 de noviembre)	POTENCIAL DEL ÁLGEBRA	2. Determinantes	8 sesiones
		3. Sistemas de ecuaciones. Patrones.	8 sesiones
		4. Programación lineal	12 sesiones (se contabiliza parte en 2º evaluación)
2ª EVALUACIÓN 32 sesiones (4 de febrero)	INVESTIGANDO EL ANÁLISIS	5. Límites y continuidad	8 sesiones
		6. Derivadas y aplicaciones	5 sesiones
		7. Representación de funciones	11 sesiones
		8. Integrales	12 sesiones (se contabiliza en 3º eval)
3ª EVALUACIÓN 44 sesiones (11 de mayo)	ESTUDIANDO LAS VARIABLES ESTADÍSTICAS	9. Probabilidad	12 sesiones
		10. Distribución normal	11 sesiones
		11. Inferencia estadística. Estimación por intervalos de confianza.	13 sesiones

Esta temporalización es válida para el régimen de BTO Diurno. En el régimen de BTO nocturno, no se seguirá la temporalización propuesta de esta forma debido a las características diversas y peculiares del alumnado en esa modalidad.

6.2. SABERES BÁSICOS EN 2º BACHILLERATO DE MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II

Los saberes básicos aúnan los conocimientos (saber), las destrezas (saber hacer) ylas 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 su- epígrafes 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 su- epígrafes no aparecen numerados.

A. SENTIDO NUMÉRICO	**1. Sentido de las operaciones.** 1.a. Adición y producto de matrices: interpretación, comprensión y aplicación adecuada de las propiedades. 1.b. Estrategias para operar con números reales y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados. **2. Relaciones.** 2.a. Conjuntos de matrices: estructura, comprensión y propiedades. Técnicas elementales para el cálculo de primitivas. Aplicación al cálculo de áreas.
B. SENTIDO DE LA MEDIDA	**1. Medición.** 1.a. La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios. 1.b. Técnicas elementales para el cálculo de primitivas. Aplicación al cálculo de áreas. 1.c. La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretaciones subjetivas, clásica y frecuentista. **2. Cambio.** 2.a. La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos. 2.b. Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.
C. SENTIDO ALGEBRAICO	**1. Patrones.** **1.a.** Generalización de patrones en situaciones diversas. **2. Modelo matemático.** 2.a. Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarse. 2.b. Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos. 2.c. Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos. 2.d. Programación lineal: modelización de problemas reales y resolución mediante herramientas digitales. **3. Igualdad y desigualdad.** 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. 3.b. Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes

	contextos. **4. Relaciones y funciones.** 4.a. Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales. 4.b. Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación. **5. Pensamiento computacional.** 5.a. Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. 5.b. Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.
D. SENTIDO ESTOCÁSTICO	**1. Incertidumbre** 1.a. Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia entre sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia. 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. **2. Distribuciones de probabilidad** 2.a. Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. Distribuciones binomial y normal. 2.b. Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas. 2.c. Aproximación de la distribución binomial por la distribución normal. **3. Inferencia** 3.a. Selección de muestras representativas. Técnicas de muestreo. 3.b. Estimación de la media, la proporción y la desviación típica. Aproximación de la distribución de la media y de la proporción muestrales por la normal. 3.c. Intervalos de confianza basados en la distribución normal: construcción, análisis y toma de decisiones en situaciones contextualizadas. 3.d. Herramientas digitales en la realización de estudios estadísticos.

E. SENTIDO SOCIOEMOCIONAL	**1. Creencias, actitudes y emociones** 1.a. Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas. 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. **2. Toma de decisiones** 2.a. Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas. **3. Inclusión, respeto y diversidad** 3.a. Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas. 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 las ciencias sociales.

6.3. SECUENCIACIÓN DE CURRÍCULO EN UNIDADES DE PROGRAMACIÓN

En todas las unidades de programación de este curso se trabajan todas las competencias específicas y todos los criterios de evaluación. Para hacer más operativa esta programación se expone a continuación la relación de las competencias específicas, la relación con los descriptores del perfil de salida, los criterios de evaluación, los indicadores de logro y la ponderación de cada criterio de evaluación. Posteriormente se hace la secuenciación por unidades didácticas nivel 2º de BTO en la modalidad de Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II.

No obstante, las situaciones de aprendizaje correspondientes a este nivel se desarrollarán atendiendo al criterio del docente, quien valorará las características del grupo, la temporalización establecida en la programación y la disponibilidad de tiempo necesaria para su adecuada implementación en el aula

EN TODAS LAS UNIDADES DE PROGRAMACIÓN SE TRABAJA….			
Competencias específicas	**Criterios de evaluación**	**Ponderación Criterio de evaluación**	**Indicadores de logro**
1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana yde las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones. Descriptores: STEM1, STEM2, STEM3, CD2,CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.	1.1. Emplear diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales que resuelvan problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, seleccionando la más adecuada según su eficiencia.	8,5%	1.1.a. Manejo los conceptos, procedimientos, estrategias y herramientas estudiadas, aplicándolos a la resoluciónde problemas.
			1.1.b. Evalúa la eficiencia de los procedimientos, estrategias y herramientas estudiadas, eligiendo el más conveniente.
	1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado. .	8,5%	1.2.a. Describe el proceso necesario para resolver unproblema.
			1.2.b. Obtiene todas las soluciones de un problema.
2. Verificar la validez de las posibles soluciones de unproblema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad. Descriptores: 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.	8,5%	2.1.a. Comprueba la validez matemática de los cálculosrealizados a la hora de resolver un problema.
			2.1.b. Comprueba la validez del procedimiento usado a lahora de resolver un problema
	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.	6,5%	2.2.a. Discrimina las soluciones válidas para un problemadentro del conjunto de soluciones obtenidas, atendiendo al contexto en el que se sitúa.
			2.2.b. Da argumentos razonados para explicar la validez delas soluciones de un problema
3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático. Descriptores: 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.	6,5%	3.1.a. Formula conjeturas sobre los nuevos conceptosestudiados, partiendo de los ya conocidos.
			3.1.b. Esboza algoritmos para resolver variaciones de problemas conocidos y nuevos tipos de problemas, partiendo de los ya conocidos.
	3.2. Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas	3,5%	3.2.a. Utiliza de manera crítica la calculadora científica en el desarrollo de la actividad matemática

EN TODAS LAS UNIDADES DE PROGRAMACIÓN SE TRABAJA….			
Competencias específicas	**Criterios de evaluación**	**Ponderación Criterio de evaluación**	**Indicadores de logro**
			3.2.b. Utiliza aplicaciones móviles (Photomath…) y programas informáticos (Excel, GeoGebra…) de forma crítica en el desarrollo de la actividad matemática.
4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creandoy 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. Descriptores: STEM1, STEM2,STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.	4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional,modificando, creando y generalizando algoritmos.	8,5%	4.1.a. Conoce los conceptos y procedimientos estudiados,sirviéndose de ellos para resolver problemas contextualizados.
			4.1.b. Modifica los algoritmos estudiados para adaptarlos anuevas situaciones, pudiendo crear, en ocasiones, algoritmos nuevos
5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático. Descriptores: STEM1, STEM3, CD2,CD3, CCEC1..	5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	8,5%	5.1.a. Establece las relaciones adecuadas entre los conceptos estudiados en las diferentes partes en las que se dividen las matemáticas.
			5.1.b. Extrapola conceptos y procedimientos ya estudiadosa situaciones diferentes de las ya tratadas
6. Descubrir los vínculos de las Matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas. Descriptores: STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5,	6.1. Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo yaplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las Matemáticas.	7,5%	6.1.a. Establece las conexiones necesarias entre los conceptos y procedimientos matemáticos y los deotras áreas del conocimiento
			6.1.b. Utiliza los procedimientos matemáticos para resolverproblemas de otras áreas del conocimiento

EN TODAS LAS UNIDADES DE PROGRAMACIÓN SE TRABAJA….			
Competencias específicas	**Criterios de evaluación**	**Ponderación Criterio de evaluación**	**Indicadores de logro**
CC4, CE2, CE3, CCEC1.	6.2. Analizar la aportación de las Matemáticas al progreso de la humanidad valorando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a losretos que se plantean en las ciencias sociales.	3,5%	6.2.a. Reconoce el potencial de las Matemáticas para resolver los problemas a los que se enfrentan lasdiferentes ramas del conocimiento
			6.2.b. Analiza de forma crítica las soluciones que aportan las Matemáticas a los diferentes problemas de otrasramas del conocimiento.
7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos. Descriptores: STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2	7.1. Representar y visualizar ideas matemáticas, estructurando diferentes procesos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	5%	7.1.a. Utiliza diferentes formas de representación (dibujos,gráficas, tablas y diagramas) para representar y estructurar sus razonamientos
			7.1.b. Expone con rigor, claridad y orden las ideas yrazonamientos matemáticos.
	7.2. Seleccionar y utilizar diversasformas de representación, valorando su utilidad para compartir información.	5%	7.2.a. Entre las opciones disponibles, escoge la más adecuada para resumir y transmitir información.
			7.2.b. Entiende la necesidad del rigor, el orden y la claridada la hora de transmitir información, valorando el lenguaje matemático como lenguaje universal que cumple estas tres características.

EN TODAS LAS UNIDADES DE PROGRAMACIÓN SE TRABAJA….			
Competencias específicas	**Criterios de evaluación**	**Ponderación Criterio de evaluación**	**Indicadores de logro**
8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminologíay el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático. Descriptores: CCL1, CCL3, CP1,STEM2, STEM4, CD3, CCEC3.2.	8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas empleando el soporte, la terminología y elrigor apropiados.	8,5%	8.1.a. Organiza de manera clara los pasos dados en la aplicación de algoritmos
			8.1.b. Aplica algoritmos utilizando la notación y la terminología de forma adecuada.
	8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la informacióncon precisión y rigor.	1,5%	8.2.a. Utiliza el lenguaje matemático de manera rigurosa yprecisa, incluyendo los símbolos y conectores lógicos.
			8.2.b. Es capaz de entender la información transmitidamediante las diferentes expresiones del lenguajematemático.
9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando lasajenas 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. Descriptores: CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1,CPSAA3.2, CC2, CC3,	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.	3,5%	9.1.a. Entiende que la abstracción, propia de muchosconceptos matemáticos, impide que estos se adquieran de forma inmediata.
			9.1.b. No se rinde a pesar de las dificultades que puedaencontrar.
	9.2. Mostrar perseverancia y una motivación positiva, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	5%	9.2.a. Acepta las críticas razonadas como parte del procesode aprendizaje.
			9.2.b. Rehace sus cálculos y razonamientos cuando se leadvierte de un error en ellos

EN TODAS LAS UNIDADES DE PROGRAMACIÓN SE TRABAJA….			
Competencias específicas	**Criterios de evaluación**	**Ponderación Criterio de evaluación**	**Indicadores de logro**
CE2.	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.	1,5%	9.3.a. Participa en la división de las tareas y acepta el rol que se le atribuye dentro del grupo.
			9.3.b. Expresa su opinión de forma respetuosa dentro del grupo, sin menospreciar las aportaciones que puedan realizar el resto de los miembros del mismo.

UNIDAD DIDACTICA 1: MATRICES		
Saberes básicos	Concreciones de los saberes básicos	**Instrumentos de evaluación**
A. Sentido numérico. 1. Sentido de las operaciones. 1.a, 1.b. 2. Relaciones. 2.a. C. Sentido algebraico. 1. Patrones. 1.a. 2. Modelo matemático. 2.c. 5. Pensamiento computacional. 5.b. 3. Inclusión, respeto y diversidad. 3.a, 3b. E. Sentido socioafectivo. 1. Creencias, actitudes y emociones. 1.a, 1.b. 2. Toma de decisiones. 2.a. 3. Inclusión, respeto y diversidad. 3.a, 3.b.	1. Aprende saberes básicos de las matrices y la matriz traspuesta. 2. Realiza operaciones con matrices. 3. Aprende a averiguar el rango de una matriz. 4. Realiza operaciones con una matriz inversa. 5. Analiza las ecuaciones matriciales. 6. Tiene curiosidad por los elementos del entorno y la observación sistemática del mismo. 7. Reflexiona sobre la presencia de las matemáticas en el entorno. 8. Comprende y analiza los enunciados de los problemas. Resuelve problemas planteando diferentes vías de razonamiento y estableciendo diversas relaciones entre los datos. 9. Muestra una actitud positiva ante las matemáticas y se interesa por el razonamiento matemático. 10. Muestra actitudes de respeto y empatía durante las interacciones. 11. OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE trabajados en la unidad:  	✓ Pruebas objetivas ligado a la destreza de razonar. ✓ Tareas de casa y aula. Lista de cotejo ✓ Uso de herramientas digitales. Rúbrica. ✓ Grupos de trabajo colaborativo/ grupos interactivos. Rúbrica. ✓ Observación del razonamiento del alumno. Rúbrica.

UNIDAD DIDÁCTICA 2: DETERMINANTES		
Saberes básicos	**Concreciones de los saberes básicos**	**Instrumentos de evaluación**
A. Sentido numérico. 3. Sentido de las operaciones. 1.a, 1.b. 4. Relaciones. 2.a. B. Sentido de la medida 1. Medición. 1.b C. Sentido algebraico. 1. Patrones. 1.a. 2. Modelo matemático. 2.c. E. Sentido socioafectivo. 1. Creencias, actitudes y emociones. 1.a, 1.b. 2. Toma de decisiones. 2.a. 3. Inclusión, respeto y diversidad. 3.a, 3.b.	1. Analiza los determinantes y sus propiedades. 2. Reflexiona sobre el menor complementario y adjunto. 3. Entiende y analiza el desarrollo de un determinante por sus adjuntos. 4. Calcula el rango de una matriz y de la inversa de una matriz. 5. Tiene curiosidad hacia los elementos del entorno y la observación sistemática del mismo. 6. Comprende y analiza los enunciados de los problemas. Resuelve problemas planteando diferentes vías de razonamiento y estableciendo diversas relaciones entre los datos. 7. Muestra una actitud positiva ante las matemáticas y se interesa por el razonamiento matemático. 8. Muestra actitudes de respeto y empatía durante las interacciones. 9. OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE trabajado en la unidad:  	✓ Pruebas objetivas ligado a la destreza de razonar. ✓ Tareas de casa y aula. Lista de cotejo ✓ Uso de herramientas digitales. Rúbrica. ✓ Grupos de trabajo colaborativo/ grupos interactivos. Rúbrica. ✓ Observación del razonamiento del alumno. Rúbrica.

UNIDAD DIDÁCTICA 3: SISTEMAS DE ECUACIONES. PATRONES		
Saberes básicos	**Concreciones de los saberes básicos**	**Instrumentos de evaluación**
C. Sentido algebraico. 1. Modelo matemático. 2.a, 2.b. 2. Igualdad y desigualdad. 3.a, 3b 3. Pensamiento computacional. 5.a, 5.b. E. Sentido socioafectivo. 1. Creencias, actitudes y emociones. 1.a, 1.b. 2. Toma de decisiones. 2.a. 3. Inclusión, respeto y diversidad. 3.a, 3.b.	1. Analiza los sistemas de ecuaciones lineales. 2. Reflexiona sobre la expresión matricial de un sistema de ecuaciones. 3. Desarrolla el método de Gauss, el teorema de Rouché-Fröbenius y la regla de Cramer. 4. Calcula los sistemas homogéneos y de ecuaciones con parámetros. 5. Reflexiona sobre la presencia de las matemáticas en el entorno. 6. Tiene curiosidad hacia los elementos del entorno y la observación sistemática del mismo. 7. Comprende y analiza los enunciados de los problemas. Resuelve problemas planteando diferentes vías de razonamiento y estableciendo diversas relaciones entre los datos. 8. Muestra una actitud positiva ante las matemáticas y se interesa por el razonamiento matemático. 9. Muestra actitudes de respeto y empatía durante las interacciones. 10. OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE trabajados en la unidad: 	✓ Pruebas objetivas ligado a la destreza de razonar. ✓ Tareas de casa y aula. Lista de cotejo ✓ Uso de herramientas digitales. Rúbrica. ✓ Grupos de trabajo colaborativo/ grupos interactivos. Rúbrica. ✓ Observación del razonamiento del alumno. Rúbrica.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. PROGRAMACIÓN LINEAL		
Saberes básicos	**Concreciones de los saberes básicos**	**Instrumentos de evaluación**
C. Sentido algebraico. 1. Patrones. 1.a. 2. Modelo matemático. 2.d. 5. Pensamiento computacional. 5.a E. Sentido socioafectivo. 1. Creencias, actitudes y emociones. 1.a, 1.b. 2. Toma de decisiones. 2.a. 3. Inclusión, respeto y diversidad. 3.a, 3.b.	1. Resuelve problemas de inecuaciones de primer y segundo grado con una incógnita. 2. Halla la solución a problemas de inecuaciones lineales de dos incógnitas. 3. Resuelve sistemas de inecuaciones con dos incógnitas. 4. Plantea un problema de programación lineal y lo soluciona con ayuda de una tabla de registro. 5. Sabe qué es la región factible, la determina y la representa en un gráfico. 6. Determina los vértices de una región factible y señala la solución óptima. 7. Resuelve problemas de programación lineal de forma analítica y gráfica empleando diversos métodos de resolución. 8. Señala los posibles tipos de soluciones a los problemas propuestos. 9. Explica qué son los problemas de producción, de la dieta y del transporte, y los resuelve. 10. Reflexiona sobre los ejemplos útiles en los que se aplica la programación lineal para optimizar los recursos. 11. Comprende y analiza los enunciados de los problemas. Resuelve problemas planteando diferentes vías de razonamiento y estableciendo diversas relaciones entre los datos. 12. Muestra una actitud positiva ante las matemáticas y se interesa por el razonamiento matemático. 13. Muestra actitudes de respeto y empatía durante las interacciones. 14. OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE trabajados en la unidad:  	✓ Pruebas objetivas ligado a la destreza de razonar. ✓ Tareas de casa y aula. Lista de cotejo ✓ Uso de herramientas digitales. Rúbrica. ✓ Grupos de trabajo colaborativo/ grupos interactivos. Rúbrica. ✓ Observación del razonamiento del alumno. Rúbrica.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. LIMITES Y CONTINUIDAD		
Saberes básicos	**Concreciones de los saberes básicos**	**Instrumentos de evaluación**
A. Sentido numérico. 1. Sentido de las operaciones. 1.b. 2. Relaciones. 2.a. C. Sentido algebraico. 4. Modelo matemático. 4.a. E. Sentido socioafectivo. 1. Creencias, actitudes y emociones. 1.a, 1.b. 2. Toma de decisiones. 2.a. 3. Inclusión, respeto y diversidad. 3.a, 3.b.	1. Reflexiona sobre el límite de una función en el infinito. 2. Analiza operaciones con límites. 3. Calcula límites. 4. Investiga la resolución de algunas indeterminaciones. 5. Reflexiona sobre el límite de una función en un punto. 6. Analiza la continuidad de una función. 7. Reflexiona sobre el teorema de Bolzano y el teorema de Weierstrass. 8. Reflexiona sobre la presencia de las matemáticas en el entorno. 9. Tiene curiosidad hacia los elementos del entorno y la observación sistemática del mismo. 10. Comprende y analiza los enunciados de los problemas. Resuelve problemas planteando diferentes vías de razonamiento y estableciendo diversas relaciones entre los datos. 11. Muestra una actitud positiva ante las matemáticas y se interesa por el razonamiento matemático. 12. Muestra actitudes de respeto y empatía durante las interacciones. 13. OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE trabajado en la unidad:  	✓ Pruebas objetivas ligado a la destreza de razonar. ✓ Tareas de casa y aula. Lista de cotejo ✓ Uso de herramientas digitales. Rúbrica. ✓ Grupos de trabajo colaborativo/ grupos interactivos. Rúbrica. ✓ Observación del razonamiento del alumno. Rúbrica.

UNIDAD DIDÁCTICA 6: DERIVADAS.APLICACIONES		
Saberes básicos	**Concreciones de los saberes básicos**	**Instrumentos de evaluación**
B. Sentido de la medida. 2. Cambio. 2.a, 2.b. C. Sentido algebraico. 2. Modelo matemático. 2.a. 4. Relaciones y funciones. 4.a, 4.b, . E. Sentido socioafectivo. 1. Creencias, actitudes y emociones. 1.a, 1.b. 2. Toma de decisiones. 2.a. 3. Inclusión, respeto y diversidad. 3.a, 3.b.	1. Reflexiona sobre las derivadas y su interpretación geométrica. 2. Calcula derivadas laterales. 3. Analiza la derivabilidad y la continuidad. 4. Calcula funciones derivadas y derivadas sucesivas. 5. Reflexiona sobre las operaciones con derivadas. 6. Analiza derivadas de las funciones elementales y sus técnicas de derivación. 7. Reflexiona sobre el crecimiento y el decrecimiento. 8. Analiza los máximos y mínimos relativos. 9. Reflexiona sobre la concavidad y la convexidad. 10. Calcula los puntos de inflexión. 11. Realiza una búsqueda de la optimización de funciones. 12. Reflexiona sobre la presencia de las matemáticas en el entorno. 13. Tiene curiosidad hacia los elementos del entorno y la observación sistemática del mismo. 14. Comprende y analiza los enunciados de los problemas. 15. Resuelve problemas planteando diferentes vías de razonamiento y estableciendo diversas relaciones entre los datos. 16. Muestra una actitud positiva ante las matemáticas y se interesa por el razonamiento matemático. 17. Muestra actitudes de respeto y empatía durante las interacciones. 18. OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE trabajado en la unidad: 	✓ Pruebas objetivas ligado a la destreza de razonar. ✓ Tareas de casa y aula. Lista de cotejo ✓ Uso de herramientas digitales. Rúbrica. ✓ Grupos de trabajo colaborativo/ grupos interactivos. Rúbrica. ✓ Observación del razonamiento del alumno. Rúbrica.

UNIDAD DIDÁCTICA 7. REPRESENTACIÓN DE FUNCIONES		
Saberes básicos	**Concreciones de los saberes básicos**	**Instrumentos de evaluación**
C Sentido algebraico. 2. Modelo matemático. 2.a, 2.b. 4. Relaciones y funciones. 4.a, 4.b, 4.c. 5. Pensamiento computacional. 5.a, 5.b. E. Sentido socioafectivo. 1. Creencias, actitudes y emociones. 1.a, 1.b. 2. Toma de decisiones. 2.a. 3. Inclusión, respeto y diversidad. 3.a, 3.b.	1. Analiza el dominio y el recorrido. 2. Calcula los puntos de corte y el signo de una función. 3. Analiza simetrías, periodicidad, ramas infinitas y asíntotas. 4. Reflexiona sobre la monotonía de una función y la curvatura de una función. 5. Calcula funciones polinómicas, funciones racionales, funciones con radicales, funciones exponenciales, funciones logarítmicas y funciones definidas a trozos. 6. Reflexiona sobre la presencia de las matemáticas en el entorno. 7. Tiene curiosidad hacia los elementos del entorno y la observación sistemática del mismo. 8. Comprende y analiza los enunciados de los problemas. Resuelve problemas planteando diferentes vías de razonamiento y estableciendo diversas relaciones entre los datos. 9. Muestra una actitud positiva ante las matemáticas y se interesa por el razonamiento matemático. 10. Muestra actitudes de respeto y empatía durante las interacciones. 11. OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE trabajado en la unidad:  	✓ Pruebas objetivas ligado a la destreza de razonar. ✓ Tareas de casa y aula. Lista de cotejo ✓ Uso de herramientas digitales. Rúbrica. ✓ Grupos de trabajo colaborativo/ grupos interactivos. Rúbrica. ✓ Observación del razonamiento del alumno. Rúbrica.

UNIDAD DIDÁCTICA 8: INTEGRALES.		
Saberes básicos	**Concreciones de los saberes básicos**	**Instrumentos de evaluación**
C. Sentido algebraico. 2. Modelo matemático. 2.a. 4. Relaciones y funciones. 4.a, 4.b. 5. Pensamiento computacional. 5.a. E. Sentido socioafectivo. 1. Creencias, actitudes y emociones. 1.a, 1.b. 2. Toma de decisiones. 2.a. 3. Inclusión, respeto y diversidad. 3.a, 3.b	1. Reflexiona sobre una función primitiva de una función. 2. Analiza y calcula la integral de una función, las integrales de funciones elementales, la integración por partes, las integrales de funciones racionales y la integración por cambio de variable. 3. Analiza el área bajo una curva. 4. Calcula la integral definida. 5. Reflexiona sobre el teorema del valor medio para la integral, el teorema fundamental del cálculo integral y la regla de Barrow. 6. Analiza el área encerrada por una curva y el área comprendida entre dos curvas. 7. Calcula el volumen de un cuerpo de revolución. 8. Pone en práctica sus conocimientos de la unidad para calcular los beneficios y pérdidas en el mercado textil. 9. Reflexiona sobre la presencia de las matemáticas en el entorno. 10. Tiene curiosidad hacia los elementos del entorno y la observación sistemática del mismo. 11. Comprende y analiza los enunciados de los problemas. Resuelve problemas planteando diferentes vías de razonamiento y estableciendo diversas relaciones entre los datos. 12. Muestra una actitud positiva ante las matemáticas y se interesa por el razonamiento matemático. 13. Reflexiona sobre la presencia de las matemáticas en el entorno. 14. OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE trabajado en la unidad: 	✓ Pruebas objetivas ligado a la destreza de razonar. ✓ Tareas de casa y aula. Lista de cotejo ✓ Uso de herramientas digitales. Rúbrica. ✓ Grupos de trabajo colaborativo/ grupos interactivos. Rúbrica. ✓ Observación del razonamiento del alumno. Rúbrica.

UNIDAD DIDÁCTICA 9: PROBABILIDAD		
Saberes básicos	**Concreciones de los saberes básicos**	**Instrumentos de evaluación**
B. Sentido de la medida. 1. Medición. 1.a., 1c. D. Sentido estocástico. 1. Incertidumbre. 1.a, 1.b 2. Distribuciones de probabilidad 2.b.. E. Sentido socioafectivo. 1. Creencias, actitudes y emociones. 1.a, 1.b. 2. Toma de decisiones. 2.a. 3. Inclusión, respeto y diversidad. 3.a, 3.b	1. Analiza experimentos aleatorios. 2. Reflexiona sobre sucesos y operaciones con sucesos. 3. Analiza la frecuencia y probabilidad, las propiedades de la probabilidad y la probabilidad condicionada. 4. Calcula la regla de Laplace. 5. Reflexiona sobre las tablas de contingencia. 6. Observa y comprende la dependencia e independencia de sucesos. 7. Reflexiona sobre el teorema de la probabilidad total y el teorema de Bayes. 8. Reflexiona sobre la presencia de las matemáticas en el entorno. 9. Tiene curiosidad hacia los elementos del entorno y la observación sistemática del mismo. 10. Comprende y analiza los enunciados de los problemas. Resuelve problemas planteando diferentes vías de razonamiento y estableciendo diversas relaciones entre los datos. 11. Muestra una actitud positiva ante las matemáticas y se interesa por el razonamiento matemático. 12. Muestra actitudes de respeto y empatía durante las interacciones. 13. OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE trabajado en la unidad:  	✓ Pruebas objetivas ligado a la destreza de razonar. ✓ Tareas de casa y aula. Lista de cotejo ✓ Uso de herramientas digitales. Rúbrica. ✓ Grupos de trabajo colaborativo/ grupos interactivos. Rúbrica. ✓ Observación del razonamiento del alumno. Rúbrica.

UNIDAD DIDÁCTICA 10. DISTRIBUCIONES BINOMIAL Y NORMAL		
Saberes básicos	**Concreciones de los saberes básicos**	**Instrumentos de evaluación**
D. Sentido estocástico. 2. Distribuciones de probabilidad. 2.a, 2.b. 3. Inferencia. 3.a, 3.b, 3c, 3d. E. Sentido socioafectivo. 1. Creencias, actitudes y emociones. 1.a, 1.b. 2. Toma de decisiones. 2.a. 3. Inclusión, respeto y diversidad. 3.a, 3.b	1. Define el concepto de estadística y describe los principales conceptos vinculados. 2. Sabe lo que es el muestreo y determina procesos de los que se pueden extraer. 3. Analiza muestreos aleatorios simples, sistemáticos, estratificados y conglomerados. 4. Calcula variables aleatorias teniendo en cuenta los distintos parámetros. 5. Calcula distribuciones discretas, distribución binomial, distribuciones continuas y distribución normal. 6. Reflexiona sobre la aproximación de la binomial. 7. Reflexiona sobre la presencia de las matemáticas en el entorno. 8. Tiene curiosidad por los elementos del entorno y la observación sistemática del mismo. 9. Comprende y analiza los enunciados de los problemas. 10. Resuelve problemas planteando diferentes vías de razonamiento y estableciendo diversas relaciones entre los datos. 11. Muestra una actitud positiva ante las matemáticas y se interesa por el razonamiento matemático. 12. Muestra actitudes de respeto y empatía durante las interacciones 13. OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE trabajado en la unidad:  	✓ Pruebas objetivas ligado a la destreza de razonar. ✓ Tareas de casa y aula. Lista de cotejo ✓ Uso de herramientas digitales. Rúbrica. ✓ Grupos de trabajo colaborativo/ grupos interactivos. Rúbrica. ✓ Observación del razonamiento del alumno. Rúbrica.

UNIDAD DIDACTICA 11. INFERENCIA ESTADISTICA. ESTIMACION POR INTERVALOS DE CONFIANZA		
Saberes básicos	**Concreciones de los saberes básicos**	**Instrumentos de evaluación**
D. Sentido estocástico. 2. Distribuciones de probabilidad. 2.a, 2.b. 3. Inferencia. 3.a, 3.b, 3c, 3d. E. Sentido socioafectivo. 1. Creencias, actitudes y emociones. 1.a, 1.b. 2. Toma de decisiones. 2.a. 3. Inclusión, respeto y diversidad. 3.a, 3.b	1. Aplica la teoría central del limite para calcular probabilidades. 2. Explica cuál es la distribución de la media muestral y la calcula en problemas basados en situaciones cotidianas. 3. Señala cómo calcular la distribución de la proporción y lo pone en práctica para solucionar problemas relacionados. 4. Halla la distribución de la diferencia de medias con diversas muestras. 5. Calcula diferentes tipos de estimaciones de parámetros. 6. Explica qué son los intervalos de confianza y los calcula tanto para la media como para la proporción. 7. Tiene curiosidad hacia los elementos del entorno y su vinculación con las matemáticas. 8. Resuelve problemas planteando diferentes vías de razonamiento y estableciendo diversas relaciones entre los datos. 9. Muestra una actitud positiva ante las matemáticas y se interesa por el razonamiento matemático. 10. Muestra actitudes de respeto y empatía durante las interacciones. 11. OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE trabajado en la unidad: 	✓ Pruebas objetivas ligado a la destreza de razonar. ✓ Tareas de casa y aula. Lista de cotejo ✓ Uso de herramientas digitales. Rúbrica. ✓ Grupos de trabajo colaborativo/ grupos interactivos. Rúbrica. ✓ Observación del razonamiento del alumno. Rúbrica.

7. INSTRUMENTOS PROCEDIMIENTOS Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

7.1. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Establecemos los instrumentos de evaluación y los relacionamos con las destrezas que es el objetivo para conseguir alcanzar los criterios de evaluación. Los instrumentos de evaluación que aplicaremos en 2º BTO de la modalidad de Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II son los siguientes:

- **Pruebas objetivas**.
- **Registro de tareas**. (Lista de cotejo, algunos compañeros del departamento harán pequeños test para comprobar que realizan las tareas por sí mismos y van siguiendo la materia).
- **Observación**. Rúbrica.
- **TIC/ Digitalización**: Entrega de tareas usando plataformas digitales: (Word, Forms, Teams, Aula Virtual, Excel. Calculadora, Geogebra, Power-Point, Canva, Scratch, Vídeos explicativos de conceptos matemáticos o resolución de problemas, Podcast, Paddle, trabajos de investigación, etc…)
- **Grupos Interactivos**: Trabajo en grupo para resolver problemas contextualizados de la vida cotidiana. Rúbrica.

Estos instrumentos se agrupan en estos tres bloques:

- Trabajo individual del alumno. Aquí se incluye: Registro de tareas, TIC y Observación.
- Razonamiento del alumno. Aquí se incluye: Pruebas objetivas.
  Trabajo grupal. Aquí se incluye: Grupos interactivos.

Los procedimientos, los criterios de calificación y la forma de relacionarlo con los instrumentos se resume en la siguiente tabla. La ponderación de los criterios de evaluación se ha tomado en función de la importancia que hemos dado al significado del criterio de evaluación por acuerdo de los miembros del departamento. Así, procedemos a resumir dicha información en la siguiente tabla:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	% C.E	TRABAJO INDIVIDUAL			RAZONAR	TRABAJO GRUPAL
		OBS	REALIZA TAREAS	TIC	PRUEBAS OBJETIVAS	GI/ TG
1.1. Emplear diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales, que resuelvan problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, seleccionando la más adecuada según su eficiencia.	8,5%			x	x	
1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado	8,5%				x	
2.1. Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema utilizando el razonamiento y la argumentación.	8,5%				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.	6,5%		x		x	
3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.	6,5%		x		x	
3.2. Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.	3,5%			x		
4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos.	8,5%				x	

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	% C.E	TRABAJO INDIVIDUAL			RAZONAR	TRABAJO GRUPAL
		OBS	REALIZA TAREAS	TIC	PRUEBAS OBJETIVAS	GI/ TG
5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	8,5%				x	
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.	7,5%				x	
6.2. Analizar la aportación de las Matemáticas al progreso de la humanidad valorando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos que se plantean en las ciencias sociales.	3,5%	x				
7.1. Representar y visualizar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	5%			x	x	
7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.	5%		x		x	
8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	8,5%				x	
8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	1,5%	x		x	x	

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	% C.E	TRABAJO INDIVIDUAL			RAZONAR	TRABAJO GRUPAL
		OBS	REALIZA TAREAS	TIC	PRUEBAS OBJETIVAS	GI/ TG
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	3,5%	x			x	
9.2. Mostrar perseverancia y una motivación positiva, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	5%	x				
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.	1,5%					x
TOTAL DE INDICADORES		**4**	**3**	**4**	**13**	**1**

El departamento usa los programas informáticos Additio o Idoceo y el EXCEL para obtener las notas por criterios de evaluación, competencias específicas y competencias clave.
Las rúbricas usadas y listas de cotejo las han elaborado los miembros del departamento. Se almacenan en los programas informáticos Additio o Idoceo.
La evaluación se considera continua, es decir, en la segunda y tercera evaluación deberán adquirir conocimientos nuevos sin olvidar los conocimientos previos. Por ello, se decide que la nota cuantitativa final de curso será obtenida de la forma siguiente:

$$Nota\ final = \frac{Nota\ 1ª\ Evaluación + 2.Nota\ 2ª\ Evaluación + 3.Nota\ 3ª\ Evaluación}{6}$$

Las pruebas objetivas globales de cada evaluación ponderan doble que las pruebas objetivas parciales.
Se deja a elección del profesor que pueda haber algún cambio de asignación entre criterios de evaluación y destreza, dependerá de la evolución del grupo, sobre todo para el BTO nocturno, debido a las características peculiares de ese tipo de alumnos y su asistencia a clase.

8. 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. 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 porla diversidad y rechazando todo tipo de discriminación; así como la participación enactividades 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.

Las orientaciones metodológicas que aquí se recogen tienen como finalidad ayudar al profesorado en su labor pedagógica que, en esta etapa, deberá permitir 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.

El alumnado cursará esta materia con seguridad y confianza, consiguiendo formación, madurez intelectual y humana, conocimientos y destrezas que le permitan progresar en su desarrollo personal y social e incorporarse a la vida activa y a estudios posteriores.

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, recalcando 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 lasMatemáticas. 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.

El carácter instrumental de las Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales no debe hacer olvidar su indudable valor formativo. Construir razonamientos rigurosos,fomentar la creatividad y la iniciativa para abordar distintos problemas son aspectosbásicos en la formación del alumnado de esta etapa. Es por ello que el rigor y la exigencia probatoria que definen las matemáticas deben estar presentes en esta materia.

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, dentrode 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, favoreciendoel 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.

9. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES

9.1. PRINCIPIOS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Se entiende por atención a la diversidad el conjunto de actuaciones educativas dirigidas a dar respuesta a las diferentes capacidades, ritmos y estilos de aprendizaje, motivaciones e intereses, situaciones sociales, culturales, lingüísticas yde salud del alumnado.

Uno de los principios básicos que ha de tener en cuenta la intervención educativa es el de la individualización, consistente en que el sistema educativo ofrezca a cada alumno y alumna la ayuda pedagógica que este necesite en función de sus motivaciones, intereses y capacidades de aprendizaje. Surge de ello la necesidad de atender esta diversidad. En el Bachillerato, etapa en la que las diferencias personales en capacidades específicas, motivación e intereses suelen estar bastante definidas, la organización de la enseñanza permite que los propios estudiantes resuelvan esta diversidad mediante la elección de modalidades y optativas. No obstante, es conveniente dar respuesta, ya desde las mismas asignaturas, a un hecho constatable: la diversidad de intereses, motivaciones, capacidades y estilos de aprendizaje que los estudiantes manifiestan. Es preciso, entonces, tener en cuenta los estilos diferentes de aprendizaje de los estudiantes y adoptar las medidas oportunas para afrontar esta diversidad. Hay estudiantes reflexivos (se detienen en el análisis de un problema) y estudiantes impulsivos (responden muy rápidamente); estudiantes analíticos (pasan lentamente de las partes al todo) y estudiantes sintéticos (abordan el tema desde la globalidad); unos trabajan durante períodos largos y otros necesitan descansos; algunos necesitan ser reforzados continuamente y otros no; los hay que prefieren trabajar solos y los hay que prefieren trabajar en pequeño o gran grupo.

Dar respuesta a esta diversidad no es tarea fácil, pero sí necesaria, pues la intención última de todo proceso educativo es lograr que los estudiantes alcancen los objetivos propuestos. La atención a la diversidad debe convertirse en un aspecto característico de la práctica docente diaria. En nuestro caso, la atención a la diversidad se contempla en tres planos: en la programación, en la metodología y en los materiales.

9.2. ALUMNADO CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES

- Se trata de alumnado que afronta barreras que limitan su acceso, presencia, participación o aprendizaje derivadas de discapacidad o de trastornos graves de conducta, de la comunicación o del lenguaje, sean transitorias o permanentes, y que requiere determinados apoyos y atenciones educativas específicas para la consecución de los objetivos de la etapa.

- Las medidas que se adopten se acordarán lo antes posible por profesionales especialistas, previa información y audiencia a los padres o tutores legales y al alumno o alumna.

- La escolarización del alumnado con necesidades educativas especiales se regirá por los principios de normalización e inclusión y asegurará su no discriminación, la igualdad efectiva en el acceso y la permanencia en el sistema educativo.

- El profesorado adaptará los instrumentos y, en su caso, los tiempos y apoyos que aseguren una correcta evaluación de este alumnado,

atendiendo a las recomendaciones de su informe psicopedagógico.

- Al finalizar cada curso se evaluará el grado de consecución de los objetivos establecidos de manera individual para cada alumno o alumna, con el fin de proporcionar la orientación adecuada y modificar la atención educativa prevista, así como el régimen de escolarización, que tenderá a lograr la continuidad, la progresión o la permanencia del alumnado en el más inclusivo.

9.3. ALUMNADO CON NECESIDADES ESPECÍFICAS DE APRENDIZAJE

- La identificación del alumnado con dificultades específicas de aprendizaje, lavaloración sus dificultades y la correspondiente intervención, se realizará de la forma más temprana posible.

- 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.

- Con el fin de dar respuesta a las dificultades específicas de aprendizaje, se establecerán medidas de apoyo educativo, entre ellas, medidas de flexibilización y alternativas metodológicas en la enseñanza y evaluación de la Lengua Extranjera. Estas adaptaciones en ningún caso se tendrán en cuenta para minorar las calificaciones obtenidas.

9.4. ALUMNADO CON ALTAS CAPACIDADES

- 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 de este alumnado se realizará de acuerdo con los planes de actuación y programas de enriquecimiento curricular y/o ampliación curricular adecuados a dichas necesidades, que permitan al alumnado desarrollar al máximo sus capacidades.

- La escolarización del alumnado con altas capacidades intelectuales se podrá flexibilizar de acuerdo con el procedimiento que establezca la Consejería, en los términos que determina la normativa vigente, de forma que pueda anticiparse un curso el inicio de la escolarización en la etapa o reducirse un curso la duración de la misma, cuando se prevea que estas son las medidas más adecuadas para el desarrollo de su equilibrio personal y su socialización.

10. PROGRAMAS DE REFUERZO Y PROPUESTA DE ACTIVIDADES PARA LA RECUPERACIÓN Y EVALUACIÓN DE MATERIAS PENDIENTES Y PLAN PARA EL ALUMNO REPETIDOR

10.1. PROGRAMA DE REFUERZO PARA EL ALUMNO CON MATERIAS PENDIENTES

Si un alumno de 1º de Bachillerato promociona de curso con la materia suspensa, deberá seguir las indicaciones del siguiente plan de recuperación:

- Si en el horario del departamento se designa una hora semanal para el control de alumno con la materia pendiente, el profesor que tenga dicha hora semanal se hará cargo de la evolución del alumno.
- Si en el horario del departamento, no existe dicha hora semanal, el profesor que imparte las Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II será el profesor encargado de llevar el plan de recuperación del alumno con la materia pendiente.
- En caso de no haber profesor que imparta la materia en esta modalidad será el jefe de departamento encargado de llevar el plan de recuperación para este tipo de alumnos.
- **La forma de evaluar a los alumnos será con un control de tareas que deberán entregar con el enunciado copiado y desarrollo en detalle del ejercicio. La entrega será de forma periódica y con carácter obligatorio**. **Además, debe cumplir una de estas dos opciones dependiendo de la situación en la que se encuentre el alumno**:

  - ✓ **Si el alumno tiene en su horario una hora semanal de pendientes** realizará una prueba objetiva escrita por trimestre para valorar los criterios de evaluación propios del curso con la materia pendiente. **Deberá obtener una calificación mayor o igual a 4 en al menos el 60% de los criterios de evaluación de la materia pendiente.**
  - ✓ **Si el alumno no tiene en su horario una hora semanal de pendientes no habrá prueba competencial por trimestre.** Se considera que supera la materia de pendiente cuando **el alumno consiga una calificación mayor o igual a cinco en al menos el 50% de los criterios de evaluación del curso vigente (es decir, de la materia Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II)**.
  - ✓ **En ambos casos, si el alumno no consigue superar la materia de pendiente tendrá como última oportunidad una prueba objetiva escrita extraordinaria en mayo, para recuperar dicha materia pendiente donde deberá obtener una calificación superior o igual a 5.**

- **De forma excepcional, si el alumno en la convocatoria final ordinaria supera la asignatura de Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II (materia del curso vigente) independientemente de la situación de tener o no tener una hora semanal de repaso de la materia de pendiente se le aprobará de forma automática dicha materia.**

10.2. PLAN PARA EL ALUMNO REPETIDOR

Para todos aquellos alumnos y alumnas que deban repetir curso, siendo la calificación obtenida en Matemáticas Aplicadas a las CC_SS II durante el curso anterior inferior a 5, este departamento realizará un informe específico

personalizado, según modelo proporcionado por el dpto. de Orientación indicando qué criterios de evaluación y competencias específicas no ha superado.

10.3. PÉRDIDA DEL DERECHO A EVALUACIÓN CONTINUA EN EL BACHILLERATO DE RÉGIMEN DIURNO Y NOCTURNO

El Departamento de Matemáticas, para garantizar el derecho a la evaluación del alumnado que haya superado el 16% de faltas de asistencia, elaborará una prueba extraordinaria específica que se realizará al final del curso, coincidiendo con la prueba específica que realicen los alumnos y las alumnas que tengan que recuperar algunos criterios no superados a lo largo del curso. Esta prueba valorará la adquisición de los criterios correspondientes a las competencias específicas de la materia. La prueba se considerará superada si se obtiene, al menos, una calificación de 5.

10.4. FALTA DE ASISTENCIA A PRUEBA OBJETIVA DE UN ALUMNO/A

Cuando un alumno/a no asiste a la realización de una prueba objetiva, para poder repetirle la prueba deben cumplirse los siguientes requisitos:

- Previamente a la realización de la prueba, la familia debe informar al profesor de la materia implicada. Puede usar el correo electrónico o llamando por teléfono al centro e informando a jefatura de estudios.
- Posteriormente a la realización de la prueba, deberá presentar justificante médico al profesor de la materia implicada.

Se seguirá la misma pauta si fuera entrega de un trabajo académico.

11. RECURSOS DIDÁCTICOS Y MATERIALES CURRICULARES

- **Recursos bibliográficos:** En Bachillerato, los libros de texto son obligatorios y en 2º de Bachillerato de Matemáticas Aplicadas las Ciencias Sociales II se corresponden con la **Editorial Editex**, adoptados el presente curso con motivo de la implantación de la LOMLOE. Además, se entregarán a los alumnos, actividades complementarias como material fotocopiable, elaborado por los profesores o por la editorial con la que se trabaja.

- **Recursos informáticos:** Se usará el programa **Geogebra** y se recomendará a los alumnos la posibilidad de disponer del mismo a nivel individual. Se potenciará el uso de **WIRIS** y la aplicación online del **Proyecto de Gauss**
- **La calculadora científica:** Se empleará de acuerdo con las indicaciones del profesor y cuando éste disponga.
- El centro dispone de una **Biblioteca** en constante renovación y provista de material informático. Además, el centro dispone de un **Museo** de obras artísticas (pintura, escultura, obra gráfica), así como de una completa colección de cerámica tradicional asturiana, lo que ofrece una magnífica oportunidad para ser utilizado como recurso didáctico.

12. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Es deseable que la autonomía en el aprendizaje vaya acompañada de estímulos que fomenten la iniciativa propia para el descubrimiento y el conocimiento. Se favorece planteando problemas abiertos, realizando trabajos y proyectos interdisciplinares o participando en concursos y convocatorias de carácter matemático. Se baraja la posibilidad de colaborar en:

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	GRUPOS	FECHA (aproximada)	Nº alumnos (aprox.)	Nº Prof.	COSTE APROX. POR ALUMNO/A
OLIMPIADA MATEMÁTICAS	ALUMNOS INTERESADOS DE TODA LA ESO	2ª EVAL			
CHARLA PARA EL USO DEL TEODOLITO (EN EL IBQ)	4º ESO-MATEMÁTICAS B	2ªEVAL (Horas de clase)			------
CHARLA SEMANA DE LA CIENCIA:	A LA ESPERA DEL PROGRAMA				SALÓN DE ACTOS DEL CENTRO
"TOUR DE LAS MATES". COMPETICIÓN A NIVEL DE CÁLCULO	TODA LA ESO. HORAS DE CLASE DE MATEMÁTICAS	2ª EVAL			
PROYECTO "CIENTÍFICS EN PRÁCTICAS"	ALUMNOS DE 3º ESO	3ª EVAL	10	2	------
DÍA INTERNACIONAL DE LAS MATEMÁTICAS	TODA LA ESO Y BTO	2ª EVALUACIÓN			EXPOSICIÓN EN EL CENTRO
SALIDA A LEÓN SCAYLE-INCIBE	1º BT_CT	18/03/2027	30	Cristina , Sergio,	

13. PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DOCENTE

Se realizará un seguimiento mensual de la programación docente, dicho seguimiento quedará recogido en acta del Departamento, además se elaborará un informe de seguimiento trimestral y se enviará copia a jefatura de estudios.

CRITERIOS/PROCEDIMIENTOS	INDICADORES DE LOGRO

1. Revisar la programación docente.	1.1. Se revisa y comprueba el seguimiento de la programación, al menos mensualmente y se actúa según proceda. Se envía copia a jefatura de estudios una vez al trimestre.
2. Afianzar la coordinación entre los profesores.	2.1. Los profesores comparten información y coordinan sus actuaciones, en especial entre los que comparten nivel y agrupamientos flexibles
3. Atender las situaciones que requieren medidas de atención a la diversidad.	3.1. Se elaboran en el departamento protocolos y documentos modelo para las diferentes medidas de atención a la diversidad. 3.2. Cada profesor elabora el plan concreto para cada situación. 3.3. Se dedica una reunión mensual al seguimiento de todas las medidas llevadas a cabo.
4. Formalizar las reuniones semanales.	4.1. Se establece un orden del día para las reuniones semanales. 4.2. Se levanta acta de cada reunión.
5. Favorecer el flujo de información entre el equipo directivo, la CCP y los profesores del departamento.	5.1. Se transmite la información de la CCP en la reunión semanal más próxima. 5.2. Se trasladan las sugerencias o preguntas del departamento a la CCPcuando proceda.
6. Evaluar la práctica docente a la luz de losresultados obtenidos.	6.1. Se hace una valoración cualitativa trimestral (informe de resultados) de los resultados académicos. 6.2. Se valoran trimestralmente las diferentes medidas de atención a la diversidad. 6.3. Se revisan las decisiones adoptadas o programadas según los resultados observados.

14. CONCRECIÓN DE LOS PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS DE CENTRO

14.1. BIBLIOTECA Y ANIMACIÓN A LA LECTURA (PLEI)

El Plan de Lectura, Escritura e Investigación (PLEI) tiene como objetivo fundamental la mejora del nivel competencial del alumnado, especialmente en la Competencia en Comunicación Lingüística, mediante actuaciones coordinadas entre los distintos departamentos. La mejora en la comprensión lectora, la expresión escrita y el fomento de la lectura serán los ejes principales. Para integrar estos objetivos en las programaciones docentes, se aplicarán los criterios de evaluación relacionados con esta Competencia Clave que se ajusten a las distintas materias de cada Departamento.

Por otra parte, se diseñarán y pondrán en práctica situaciones de aprendizaje y actividades competenciales que utilicen distintos espacios (biblioteca, radio, museo o huerto escolar), en torno a temas transversales como el Día de la mujer, el Día mundial de la poesía, el Día del libro o las exposiciones temporales. El PLEI se integrará con el resto de los programas y proyectos del centro (Patrimonio, Ecohuerto, Bienestar, haBLE) en la consecución de objetivos comunes y elaboración de productos finales de distinta naturaleza (creación literaria, pódcast, vídeos, etc.). En la biblioteca se continuará la reordenación de fondos bibliográficos, especialmente en la sala de consulta, en la que tanto el profesorado

como el alumnado encontrarán un espacio inclusivo e integrador para el trabajo de aula y la investigación.
Los objetivos del PLEI se resumen en los siguientes puntos:

1. Despertar y aumentar el interés por la lectura, apreciando los textos escritos como fuente de información, disfrute y riqueza personal.
2. Desarrollar una actitud positiva hacia la lectura en el tiempo de ocio.
3. Potenciar la comprensión lectora.
4. Utilizar la lectura como herramienta para comprender la información aportada por distintos tipos de textos adaptados a cada edad y procedentes de diversas fuentes.
5. Potenciar la lectura expresiva, con la fluidez y la entonación adecuadas.
6. Mejorar la expresión oral y escrita.
7. Ampliar el vocabulario y mejorar la ortografía.
8. Desarrollar habilidades que les permitan interpretar el mundo en el que viven y fomentar una actitud reflexiva y crítica ante él.
9. Formar lectores autónomos, capaces de ir desarrollando paulatinamente su propio gusto literario.
10. Promover el uso cotidiano de las bibliotecas, incluida la biblioteca del centro.
11. Valorar la importancia de cuidar y conservar los libros.
12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para la búsqueda de información, desarrollando progresivamente su espíritu crítico, que les permita seleccionar la información útil, fiable y pertinente.
13. Elaborar un plan de lectura específico para cada curso.
14. Implicar a las familias en el fomento de la lectura.

En el departamento de matemáticas entendemos que la actividad matemática y su enseñanza requieren continuamente de la expresión oral y escrita para la comunicación de los distintos conceptos e ideas. Hay que comprender e interpretar los datos que se proporcionan y expresar correctamente las conclusiones a las que se llega tras el estudio de las cuestiones planteadas. Las exposiciones orales por parte del alumnado, la elaboración de trabajos y proyectos significan un apoyo más para adquirir la competencia lingüística. Todo ello sin olvidarse del Plan de Lectura, Escritura e Investigación, al que se puede contribuir con textos de tipo histórico, biografías, anécdotas, paradojas, acertijos, noticias, artículos de prensa, etc.
El plan de lectura se orienta al logro de los siguientes objetivos:

- Desarrollar la competencia lectora de todos los estudiantes como proceso asociado al aprendizaje, a la comunicación oral y escrita, a la expresión y desarrollo personal y social.
- Fomentar la lectura, la escritura y la investigación como actividades en sus hábitos de vida.
- Formar lectores competentes capaces de adoptar actitudes reflexivas y críticas ante los medios de comunicación.
- Potenciar la capacidad expresiva, oral y escrita, de los estudiantes tanto en el ámbito escolar en el personal.
- Abordar el trabajo de investigación con rigor.
- Fomentar la utilización de la biblioteca como espacio interdisciplinar.
- Promover y concebir una comunidad educativa como comunidad de lectores.

14.2. ANEXO I. CRITERIOS DE LECTURA, ESCRITURA Y PRESENTACIÓN DE TRABAJOS

Por acuerdo de la CCP y de los miembros del departamento de Matemáticas se establecen unos criterios comunes para realizar lecturas, presentación de trabajos y normas de escritura.

1. COMPRENSIÓN LECTORA
- ✓ Lectura atenta
- ✓ Búsqueda en el diccionario de palabras (si no se conocen).
- ✓ Subrayado de las ideas esenciales.
- ✓ Identificación del tema.

2. EXPRESIÓN ESCRITA

PRESENTACIÓN
- ✓ Escritura con letra legible.
- ✓ Respeto de los márgenes y del espacio entre líneas.
- ✓ Título resaltado de los trabajos o tarea.
- ✓ Nombre del autor o autora y grupo. Si es un archivo que se envía adjunto, además del nombre del alumno o alumna, el título de la tarea).
- ✓ Cita de fuentes fiables.
- ✓ Cuidado de la estética (limpieza, sin tachones, presentación en general).

REDACCIÓN
- ✓ Elaboración de borrador previo.
- ✓ Sintaxis correcta.
- ✓ Texto estructurado en párrafos.
- ✓ Uso de un vocabulario adecuado.

ORTOGRAFÍA
- ✓ Escritura sin faltas de ortografía, acentuación y puntuación.
- ✓ En el caso de textos digitales, uso del corrector ortográfico.
- ✓ Corrección y anotación de los fallos.

3. EXPRESIÓN ORAL
- ✓ Entonación adecuada en la lectura en voz alta.
- ✓ Uso de registro formal, sin muletillas ni palabras malsonantes.
- ✓ Lenguaje corporal adecuado.

4. PROCEDIMIENTOS
- ✓ Revisión para detectar y corregir posibles errores.
- ✓ Entrega dentro del plazo indicado por el profesor o profesora, por el procedimiento que se haya establecido.
- ✓ Tras las correcciones del profesor o profesora, se anota lo que se deba mejorar.

14.3. ANEXO II. CONTRIBUCIÓN DESDE EL DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS A LA COMPETENCIA LINGÜÍSTICA

El Departamento de Matemáticas pretende que los alumnos sean capaces en su materia de:
- Valorar las matemáticas como una herramienta en la interpretación de textos

de actualidad.

- Incorporar al lenguaje modos de argumentación matemática en situaciones de la vida cotidiana a través de los medios de comunicación.
- Utilizar la prensa como elemento de motivación dirigida a fomentar el hábito de la lectura.
- Relacionar ciencia con política, arte, filosofía, etc.
- Incentivar la curiosidad investigadora de los alumnos.
- Mejorar la expresión y escritura matemática correcta de los alumnos. En las pruebas objetivas y de digitalización se podrá penalizar con 0,1 por cada falta de ortografía y/o acentuación hasta un máximo de un punto en los criterios de evaluación asociados a dichos instrumentos.
- Se valorará en matemáticas la forma de expresarse usando conceptos propios de la materia de forma rigurosa cuando se hagan exposiciones orales, explicaciones orales o se pregunte oralmente en clase con la participación por parte del alumnado mediante las rúbricas de observación y de los grupos interactivos.
- Adecuada presentación, organización y mantenimiento del cuaderno de trabajo, teniendo en cuenta aspectos como el respeto de los márgenes, la inclusión de títulos y fechas, el orden y la correcta estructuración de los contenidos, así como la realización y corrección de las actividades propuestas.
- Los enunciados de las tareas propuestas para realizar en casa deberán copiarse íntegramente en el cuaderno. En el caso de las actividades realizadas durante las sesiones de clase, será suficiente con indicar la referencia correspondiente, sin necesidad de copiar el enunciado.
- La elaboración de respuestas escritas claras y organizadas, utilizando frases completas cuando la tarea lo requiera. Se valorará en las pruebas de digitalización y pruebas objetivas.
- La corrección sistemática de errores ortográficos, mediante la repetición escrita de las palabras incorrectas y su posterior utilización en contexto.
- La consulta habitual del diccionario, en formato físico o digital, para comprender y ampliar el vocabulario, especialmente ante términos desconocidos o específicos del lenguaje matemático.
- La lectura comprensiva de los enunciados, identificando y subrayando la información relevante para la resolución de las tareas y problemas, tanto los datos numéricos como aquellos expresados de forma verbal.
- La adquisición y el uso adecuado del vocabulario matemático específico en las producciones orales y escritas.
- La explicación y justificación de procedimientos y resultados con un lenguaje preciso, coherente y adecuado al nivel educativo.
- Los trabajos y tareas deberán ajustarse a los criterios de presentación, contenido y plazo establecidos. Aquellas producciones cuya redacción no permita su comprensión, no cumplan los requisitos indicados o sean entregadas fuera de plazo no serán evaluadas, obteniendo una calificación de 0 puntos en los criterios de evaluación asociados a dicha producción.
- Las correcciones se realizarán en un color diferente, manteniendo visible el trabajo original e incorporando la resolución correcta para favorecer el proceso de aprendizaje y la autoevaluación.

14.4. PLAN DE DIGITALIZACIÓN

Dentro del Plan de digitalización del centro, el departamento de Matemáticas llevará a cabo las siguientes acciones:

- Durante las primeras semanas de curso, los profesores y profesoras del departamento, crearán un equipo TEAMS para cada uno de los grupos en los que impartan docencia. Este equipo TEAMS se utilizará para:
  - ✓ Compartir la información relativa a la programación docente.
  - ✓ Compartir apuntes y demás materiales didácticos necesarios para elseguimiento de la asignatura.
  - ✓ Recordar al alumnado informaciones relevantes de la materia como fechas de pruebas, plazos de entrega de tareas, realización de actividades complementarias, etc.
  - ✓ Crear tareas para el alumnado.
  - ✓ Recibir tareas del alumnado.
  - ✓ Compartir videos, noticias y otros materiales disponibles en la web, que puedan ser de interés para la realización de tareas o para reforzar determinados aspectos de la materia.
- Utilizar distintos programas en línea, como GeoGebra, para ilustrar las explicaciones en el aula y/o realizar actividades con el alumnado.
- Utilizar y recomendar al alumnado el uso de aplicaciones móviles, como PhotoMath, Kahoot, Forms, Excel para la comprobación de cálculos.
- Fomentar el uso crítico de la calculadora científica.
- Recomendar al alumnado sitios web gratuitos donde puedan trabajar de forma autónoma e interactiva, los saberes básicos del curso.
- Trabajar con el alumnado la necesidad, tanto suya como del profesorado, de la desconexión digital.
- Trabajar con el alumnado el uso responsable del chat de TEAMS, así como del correo electrónico institucional.

14.5. PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA: @ECOHUERTO IBQ

Descripción: Se trata de darle continuidad al Ecohuerto que nació en el marco del proyecto de Agrupación de Centros Escolares 2023-25. Los distintos departamentos han ido desarrollando situaciones de aprendizaje en los cursos anteriores que se van a completar este año. Implementaremos una Feria de la Innovación en la que el alumnado nos presentará los proyectos que lleven a cabo.

Objetivos:

- Innovación curricular: La huerta como situación de aprendizaje capaz de aunar los intereses curriculares de los distintos departamentos en un proyecto común que va más allá del aula.
- Explorar la integración curricular del proyecto en las distintas asignaturas dando lugar a acciones interdisciplinares que incidan en la vida del centro y vayan más allá de las aulas.
- Plantear una situación de aprendizaje real que motive al profesorado a hacer uso de las metodologías activas. Aprendizaje servicio, ABP, Twist learning, etc.

- Valorar la viabilidad de este tipo de proyectos para el desarrollo y la evaluación competencial.

Actividades:

Desde el departamento de Matemáticas trabajamos en el proyecto con los alumnos del Taller en Competencias Básicas de 1º y 2º ESO con la intención de motivar a los alumnos que mayor frustración demuestran a la materia para potencias otras actitudes y encontrar una salida profesional en los ciclos formativos básicos. Además, nos ocuparemos del mantenimiento y de la campaña de "recreos compostables" que este año vamos a integrar con el proyecto Senda Circular de Cogersa, mejorar los bancales con las técnicas de acolchado, realizar un semillero y registro ordenado de las actividades de siembra.

14.6. PROYECTO DE PATRIMONIO

El IES Bernaldo de Quirós disfruta de una singularidad que lo hace único entre los centros de enseñanza de titularidad pública de nuestro país, pues cuenta con una notable colección de arte contemporáneo. Esta colección tiene su origen en los años setenta del siglo pasado y se ubica en el Palacio de Camposagrado, un edificio del siglo XVIII, catalogado como Bien de Interés Cultural. La colección está compuesta por más de 200 obras, entre pinturas, esculturas, cerámicas y obra gráfica. Todas ellas, están organizadas de acuerdo a un proyecto museográfico propio.

Funciones y Actividad:
El proyecto de Patrimonio del IES Bernaldo de Quirós está formado por profesores de distintas áreas y tiene como función la conservación de la colección, su estudio y difusión. El valor didáctico de la colección la convierte en un instrumento de gran valor para la elaboración de actividades interdisciplinares, destacando las derivadas del programa de exposiciones temporales. Numerosos artistas han pasado por nuestro programa, hoy en día, consolidado y con la suficiente envergadura como para formar parte del circuito habitual de las artes de nuestra comunidad autónoma y despertar, así mismo, el interés de toda la comunidad artística. Algunos ejemplos de la labor del grupo de patrimonio son los encuentros con artistas, talleres, presentaciones, conciertos y charlas. También destacan las visitas guiadas, realizadas gracias a la colaboración del alumnado de Bachillerato de Arte. Por otra parte, es importante añadir, que trimestralmente se realizan jornadas de puertas abiertas con el fin de dar a conocer la colección a la comunidad educativa del IES Bernaldo de Quirós y al público en general.

Contexto Didáctico:
En cursos anteriores se desarrollaron propuestas interdepartamentales vinculadas a este proyecto: IBQ UN MUSEO VIVO PARA TODOS, DINAMIZACIÓN DE LA SALA DE EXPOSICIONES TEMPORALES y, por último, el PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA para la dinamización de espacios de aprendizaje distintos al aula, como el museo, la biblioteca y los equipamientos científicos y tecnológicos.

Aportación a las competencias clave:
Desde el punto de vista competencial el estudio de la colección promueve la inclusión, la equidad y la igualdad, fomentando la importancia de la cultura asturiana y la expresión artística. A través de su observación se pretende estimular en nuestro alumnado en la lectura e interpretación de las obras de arte, investigar utilizando

métodos científicos, analizar el contexto histórico de nuestro patrimonio y los valores sociales que representa. Así mismo, sirve como herramienta de comunicación, fomentando el debate de ideas de manera correcta y oportuna y utilizando un vocabulario apropiado a cada situación. Por último, para poner en valor la labor del Proyecto de Patrimonio, no debemos obviar la importancia de divulgar nuestras actividades, utilizando las tecnologías de la información y comunicación, expresándonos en los idiomas que se imparten en el centro e interesándonos por a sus culturas.

Objetivos:

***En relación con el patrimonio del centro*:**

Programar visitas guiadas y jornadas de puertas abiertas para dar a conocer la colección de arte y el patrimonio en el que se enmarca.

Mantener y mejorar las condiciones en las que se exhibe la colección.

Analizar y reflexionar sobre la importancia de tener una colección en el instituto y promover su estudio elaborando materiales didácticos.

En relación con las exposiciones temporales:

Mantener el programa con dos exposiciones temporales por curso.
Programar actividades y elaborar materiales didácticos en torno a un tema/proyecto interdisciplinar y de atención a la diversidad.
Fomentar el uso de otros espacios del centro, como la biblioteca y los jardines.

Desde el departamento de Matemáticas intentaremos relacionar conceptos propios de la materia con las exposiciones temporales que hay en el centro o con alguna obra de arte de las cuales dispone el Museo del centro. El objetivo es relacionarlo con el Día Internacional de las Matemáticas.

15. ESPECIFICACIONES PARA EL RÉGIMEN NOCTURNO

Las enseñanzas en régimen nocturno tienen ciertas peculiaridades debido a las características del alumnado que las cursan y que las diferencian de las propias del régimen diurno. Entre ellas cabe destacar:

- Dificultades de aprendizaje del alumnado. El hecho de que algunos estudiantes lleven años sin cursar estudios reglados y/o la procedencia de algunos de ellos de enseñanzas de adultos hacen que en un elevado número de casos tengan ciertas dificultades para abordar el currículo de Bachillerato.
- Escasez de tiempo para dedicar al estudio individual en casa. En muchos casos resulta difícil la compatibilidad entre trabajo y/o obligaciones familiares y el estudio de las materias del Bachillerato.
- Reducido número de estudiantes en el grupo. Trabajar con grupos reducidos permite una enseñanza más personalizada, lo que unido a que se trata de

estudiantes de edad adulta supone un mayor aprovechamiento del trabajo en clase.

- Altos niveles de absentismo. En muchos casos se da una asistencia esporádica a las clases debido a razones de diversa índole. Dada la edad de los estudiantes este absentismo no se puede tratar de la misma forma que en el caso del alumnado de régimen diurno. Sin embargo, la falta de asistencia suele redundar en un bajo aprovechamiento del curso y, a menudo, supone la desconexión con la asignatura, ya que, en general, no suplen la falta de asistencia con el estudio individual.

Estas peculiaridades aconsejan realizar adaptaciones tanto en la metodología como en los instrumentos de calificación:

- Se intentará, en la medida de lo posible, desarrollar la programación completa de la materia, pero la forma de abordar los distintos saberes estará determinada por la situación inicial del alumnado. La adaptación a los distintos ritmos de aprendizaje influirá en la temporalización de las unidades de programación.

- Se trabajarán los saberes básicos que permitan al alumnado alcanzar las competencias clave al final de la etapa.

- El trabajo en pequeño grupo permitirá que se pueda evaluar el progreso de cada estudiante a lo largo del curso de forma continuada siempre que su asistencia a clase sea regular.

- En las pruebas objetivas, en la medida de lo posible, se eliminará materia para la siguiente prueba y se realizarán pruebas objetivas para poder recuperar aquellos criterios no superados en las distintas unidades de programación.

- Los alumnos que tengan pendiente la materia del curso anterior, se les hace entrega a inicios de curso de un plan de trabajo que consiste en la realización de unas actividades de tipo competencial que deberán realizar y entregar de forma obligatoria. Además, realizarán una prueba escrita por trimestre para comprobar el grado de conocimiento en los saberes básicos. Para calificar esta materia, se tendrá en cuenta la evolución del alumno en la materia del curso vigente. En caso de que la calificación en la materia del curso vigente sea menor a 5, se deberá conseguir obtener una calificación de 4 en al menos el 60% de los criterios de evaluación de la materia de pendiente, teniendo en cuenta la prueba competencial y el plan de trabajo trimestral. De esta forma se considera superada la materia de pendiente.

- Si aun así, no consigue el requisito anterior, tendrá como última oportunidad una prueba escrita competencial a final de curso en junio para conseguir superar la asignatura. Deberá obtener una calificación de al menos 5 para superar la materia de pendiente.

Teniendo en cuenta estas consideraciones, en las enseñanzas de nocturno se podrá flexibilizar la ponderación de los criterios de evaluación que permitan la valoración de los siguientes aspectos:

- Participación regular y activa en las actividades de clase.

- Afán de superación de las dificultades y continuidad en el aprendizaje.
- Realización en los plazos establecidos de las tareas propuestas.
- Interés y dedicación a la realización de las actividades.
- Utilización de las herramientas digitales.
- Valoración de las intervenciones en clase (intervenciones orales, resolución de ejercicios, etc.).
- Realización de tareas en plataformas online como Teams.