

IES CANGAS DEL NARCEA
CURSO 2024 - 2025

IES CANGAS DEL NARCEA
DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

PROGRAMACIÓN CIENCIAS
APLICADAS II
CICLO FORMATIVO DE GRADO
BÁSICO
2º TMV

CURSO 2024 / 2025

Índice

1. MARCO LEGAL DE REFERENCIA.....	3
2. COMPETENCIAS DEL TÍTULO.....	3
3. ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DEL CURRÍCULO EN UNIDADES DE PROGRAMACIÓN.....	5
4. INSTRUMENTOS, PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL ALUMNADO DE ACUERDO CON LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	19
Instrumentos y procedimientos de evaluación:	19
Criterios de calificación:.....	20
Recuperación de asignaturas pendientes relacionadas con el ámbito.....	25
Recuperación de evaluaciones no superadas.....	25
5. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES.....	26
ALUMNADO QUE PERMANECE DOS AÑOS EN EL MISMO CURSO CON LA MATERIA NO SUPERADA	26
6. CONCRECIÓN DE PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS EN EL AREA	27
7. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.....	27
8. RECURSOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS.....	27
9. INDICADORES DE LOGRO Y PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA APLICACIÓN Y DESARROLLO DE LA PROGRAMACIÓN DOCENTE.....	28
Indicadores de logro de la programación (autoevaluación)	28
Propuestas de mejora.....	29

1. MARCO LEGAL DE REFERENCIA

La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, modificada por la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, establece en su artículo 3 que la Educación Primaria, la Educación Secundaria Obligatoria y los ciclos formativos de grado básico constituyen la educación básica.

Decreto 59/2022, de 30 de agosto, por el que se regula la ordenación y se establece el Currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en el Principado de Asturias, artículos 28-34.

Asimismo, también se regula la posibilidad de que determinado alumnado pueda ser propuesto para cursar un ciclo formativo de grado básico, conforme se establece en el artículo 41 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, y en el artículo 44 de la Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional. Estos ciclos permitirán a quienes lo cursen la adquisición de las competencias de la Educación Secundaria Obligatoria en un entorno vinculado al mundo profesional, así como la obtención del título correspondiente si se superan dichas enseñanzas

Resolución de 26 de junio de 2015 de la Conserjería de Educación, Cultura y Deporte por la que se regulan determinados aspectos de las enseñanzas de Formación Profesional Básica en el Principado de Asturias.

2. COMPETENCIAS DEL TÍTULO

Las competencias profesionales, personales, sociales y las competencias para el aprendizaje permanente de este título son las que se relacionan a continuación:

- a) Realizar operaciones de mecanizado básico, seleccionando los equipos, útiles y herramientas adecuadas al proceso, siguiendo las especificaciones técnicas, en las condiciones de calidad y de seguridad.
- b) Realizar operaciones de soldadura básicas, seleccionando los equipos, útiles y herramientas adecuadas al proceso, siguiendo las especificaciones técnicas, en las condiciones de calidad y de seguridad.
- c) Realizar el mantenimiento básico de los sistemas eléctricos de carga y arranque, aplicando los procedimientos especificados por el fabricante.
- d) Mantener elementos básicos del sistema de suspensión y ruedas, realizando las operaciones requeridas de acuerdo con las especificaciones técnicas.
- e) Mantener elementos básicos del sistema de transmisión y frenado, sustituyendo fluidos y comprobando la ausencia de fugas según las especificaciones del fabricante.
- f) Realizar la sustitución de elementos básicos del sistema eléctrico de alumbrado y de los sistemas auxiliares, aplicando los procedimientos especificados por el fabricante en las condiciones de seguridad fijadas.
- g) Desmontar, montar y sustituir elementos amovibles simples del vehículo, aplicando los procedimientos establecidos por el fabricante en las condiciones de calidad y seguridad establecidas.
- h) Reparar y sustituir las lunas del vehículo, aplicando los procedimientos especificados por el fabricante en las condiciones de seguridad y calidad requeridas.
- i) Realizar operaciones simples para la preparación de las superficies del vehículo, asegurando la calidad

requerida, en los tiempos y formas establecidas.

- j) Realizar el enmascarado y desenmascarado del vehículo, aplicando los procedimientos especificados, utilizando el material y los medios adecuados y acondicionando el producto para etapas posteriores.
- k) Mantener operativo el puesto de trabajo, y preparar equipos, útiles y herramientas necesarios para llevar a cabo las operaciones de mantenimiento de vehículos.
- l) Resolver problemas predecibles relacionados con su entorno físico, social, personal y productivo, utilizando el razonamiento científico y los elementos proporcionados por las ciencias aplicadas y sociales.
- m) Actuar de forma saludable en distintos contextos cotidianos que favorezcan el desarrollo personal y social, analizando hábitos e influencias positivas para la salud humana.
- n) Valorar actuaciones encaminadas a la conservación del medio ambiente diferenciando las consecuencias de las actividades cotidianas que pueda afectar al equilibrio del mismo.
- o) Obtener y comunicar información destinada al autoaprendizaje y a su uso en distintos contextos de su entorno personal, social o profesional mediante recursos a su alcance y los propios de las tecnologías de la información y de la comunicación.
- p) Actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas, apreciando su uso y disfrute como fuente de enriquecimiento personal y social.
- q) Comunicarse con claridad, precisión y fluidez en distintos contextos sociales o profesionales y por distintos medios, canales y soportes a su alcance, utilizando y adecuando recursos lingüísticos orales y escritos propios de la lengua castellana y, en su caso, de la lengua cooficial.
- r) Comunicarse en situaciones habituales tanto laborales como personales y sociales utilizando recursos lingüísticos básicos en lengua extranjera.
- s) Realizar explicaciones sencillas sobre acontecimientos y fenómenos característicos de las sociedades contemporáneas a partir de información histórica y geográfica a su disposición.
- t) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral, utilizando las ofertas formativas a su alcance y localizando los recursos mediante las tecnologías de la información y la comunicación.
- u) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, empleando criterios de calidad y eficiencia en el trabajo asignado y efectuándolo de forma individual o como miembro de un equipo.
- v) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las distintas personas que intervienen en su ámbito de trabajo, contribuyendo a la calidad del trabajo realizado.
- w) Asumir y cumplir las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral en la realización de las actividades laborales evitando daños personales, laborales y ambientales.
- x) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todos que afectan a su actividad profesional.
- y) Actuar con espíritu emprendedor, iniciativa personal y responsabilidad en la elección de los procedimientos de su actividad profesional.
- z) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

3. ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DEL CURRÍCULO EN UNIDADES DE PROGRAMACIÓN

De acuerdo con los saberes básicos, los criterios de evaluación y las competencias específicas recogidas en el Decreto 59/2022, de 30 de agosto, por el que se regula la ordenación y se establece el currículo de la Enseñanza Secundaria en el Principado de Asturias, se establecen las siguientes unidades de programación para Ciencias Aplicadas II:

UNIDADES DE PROGRAMACIÓN	TEMPORALIZACIÓN
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 1. <i>La ciencia y el trabajo científico</i>	PRIMER TRIMESTRE
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 2. <i>Haciendo números</i>	
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 3. <i>Cálculo de potencias, porcentajes y proporciones</i>	
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 4. <i>Expresiones algebraicas y ecuaciones</i>	SEGUNDO TRIMESTRE
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 5. <i>Los Objetivos de Desarrollo sostenible</i>	
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 6. <i>El agua</i>	
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 7. <i>Problemas medioambientales y contaminación</i>	
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 8. <i>Cambio climático y Ciencia Ciudadana</i>	TERCER TRIMESTRE
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 9. <i>Las fuentes de energía</i>	
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 10. <i>Estadística y probabilidad</i>	



PRIMER TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 1: <i>La ciencia y el trabajo científico</i>		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptor
1. Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones cotidianas, y explicarlos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad. 2. Interpretar y modelizar en términos científicos problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas y el pensamiento computacional, para hallar y analizar soluciones comprobando su validez. 3. Utilizar los métodos científicos, haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas. 4. Analizar los efectos de determinadas acciones cotidianas o del entorno profesional sobre la salud, el medio natural y social, basándose en fundamentos científicos, para valorar la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual y colectiva, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos y son compatibles con un desarrollo sostenible.	1.2. Justificar la contribución de la ciencia a la sociedad, y la labor de los hombres y mujeres dedicados a su desarrollo, entendiendo la investigación como una labor colectiva en constante evolución fruto de la interacción entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medio ambiente. 2.1. Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada, organizando los datos y comprendiendo las preguntas formuladas. 2.2. Hallar las soluciones de un problema utilizando los datos e información aportados, los propios conocimientos, y las estrategias y herramientas apropiadas. 2.3. Comprobar la corrección de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado. 3.1. Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando los métodos científicos, la observación, la información y el razonamiento, explicando fenómenos naturales y realizando predicciones sobre estos. 3.2. Diseñar y realizar experimentos y obtener datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos naturales en el medio natural y en el laboratorio, utilizando con corrección los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas a la hora de obtener resultados claros que respondan a cuestiones concretas o que contrasten la veracidad de una hipótesis.	CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CPSAA4, CC3/ CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CPSAA4, CE1/ STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD3, CPSAA4, CPSAA5, CE1/ STEM5, CD4, CPSAA2, CC4/ CCL1, CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CPSAA4, CC4, CCEC3/ STEM1, STEM2, STEM5, CD5,



5. Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad y utilizando lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno natural, social y profesional. 6. Identificar las ciencias y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana y del ámbito profesional correspondiente.	3.3. Interpretar los resultados obtenidos en proyectos de investigación, utilizando el razonamiento y, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas. 4.1. Evaluar los efectos de determinadas acciones individuales sobre el organismo y el medio natural, proponiendo hábitos saludables y sostenibles basados en los conocimientos adquiridos y la información disponible. 5.2. Analizar e interpretar información científica y matemática presente en la vida cotidiana manteniendo una actitud crítica. 6.1. Aplicar procedimientos propios de las ciencias y las matemáticas en situaciones diversas estableciendo conexiones entre distintas áreas de conocimiento en contextos naturales, sociales y profesionales.	CPSAA5, CC4, CE1, CCEC2
Saberes básicos		
— Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación mediante experimentación. Proyectos de investigación. — Entornos y recursos de aprendizaje científico (como el laboratorio y los entornos virtuales): utilización adecuada que asegure la conservación de la salud propia y la comunitaria, la seguridad y el respeto al medio ambiente. — Lenguaje científico: interpretación, producción y comunicación eficaz de información de carácter científico en el contexto escolar y profesional en diferentes formatos. — Valoración de la ciencia y de la actividad desarrollada por las personas que se dedican a ella y reconocimiento de su contribución a los distintos ámbitos del saber humano y en el avance y la mejora de la sociedad.		



- La medida y la expresión numérica de las magnitudes físicas: orden de magnitud, notación científica, indicadores de precisión de las mediciones y los resultados y relevancia de las unidades de medida.
- Estrategias de resolución de problemas.

PRIMER TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 2: <i>Haciendo números</i>		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptor
2. Interpretar y modelizar en términos científicos problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas y el pensamiento computacional, para hallar y analizar soluciones comprobando su validez. 7. Desarrollar destrezas personales identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y la valoración del aprendizaje de las ciencias.	2.2. Hallar las soluciones de un problema utilizando los datos e información aportados, los propios conocimientos, y las estrategias y herramientas apropiadas. 7.1. Mostrar resiliencia ante los retos académicos asumiendo el error como una oportunidad para la mejora y desarrollando un autoconcepto positivo ante las ciencias.	<i>CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CPSAA4, CE1/</i> <i>STEM5, CD2, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CC1, CE1, CE3/</i>



Saberes básicos

- Números naturales, enteros, decimales, racionales e irracionales relevantes (raíces cuadradas, π ..): interpretación, ordenación en la recta numérica y aplicación en la resolución de problemas de la vida cotidiana y profesional.
- Operaciones o combinación de operaciones con números naturales, enteros, racionales o decimales (suma, resta, multiplicación, división y potencias con exponentes enteros): propiedades, relaciones entre ellas y aplicación en la resolución de problemas. Estrategias de cálculo: mental y con calculadora.
- Divisores y múltiplos: relaciones y uso de la factorización en números primos en la resolución de problemas.



PRIMER TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 3: <i>Cálculo de potencias, porcentajes y proporciones</i>		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptor
2. Interpretar y modelizar en términos científicos problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas y el pensamiento computacional, para hallar y analizar soluciones comprobando su validez. 6. Identificar las ciencias y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana y del ámbito profesional correspondiente.	2.2. Hallar las soluciones de un problema utilizando los datos e información aportados, los propios conocimientos, y las estrategias y herramientas apropiadas. 2.3. Comprobar la corrección de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado. 6.1. Aplicar procedimientos propios de las ciencias y las matemáticas en situaciones diversas estableciendo conexiones entre distintas áreas de conocimiento en contextos naturales, sociales y profesionales.	<i>CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CPSAA4, CE1/</i> <i>STEM1, STEM2, STEM5, CD5, CPSAA5, CC4, CE1, CCEC2</i>
Saberes básicos		
— Operaciones de suma, resta, multiplicación, división de potencias con exponentes enteros: propiedades, relaciones entre ellas y aplicación en la resolución de problemas. — Razones, proporciones y porcentajes: comprensión y resolución de problemas. Utilización en contextos cotidianos y profesionales: aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas, descuentos, im-puestos, etc. — Proporcionalidad directa e inversa: comprensión y uso en la resolución de problemas de escalas, cambios de divisas, etc. — Toma de decisiones: consumo responsable, relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos y profesionales.		



SEGUNDO TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 4: <i>Expresiones algebraicas y ecuaciones</i>		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptor
2. Interpretar y modelizar en términos científicos problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas y el pensamiento computacional, para hallar y analizar soluciones comprobando su validez. 7. Desarrollar destrezas personales identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y la valoración del aprendizaje de las ciencias.	2.2. Hallar las soluciones de un problema utilizando los datos e información aportados, los propios conocimientos, y las estrategias y herramientas apropiadas. 2.3. Comprobar la corrección de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado. 7.1. Mostrar resiliencia ante los retos académicos asumiendo el error como una oportunidad para la mejora y desarrollando un autoconcepto positivo ante las ciencias.	<i>CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CPSAA4, CE1/</i> <i>STEM5, CD2, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CC1, CE1, CE3/</i>
Saberes básicos		
— Patrones. Identificación y extensión determinando la regla de formación de diversas estructuras: numéricas, espaciales, gráficas o algebraicas. — Variable: comprensión y expresión de relaciones sencillas mediante lenguaje algebraico. Equivalencia entre expresiones algebraicas de primer y segundo grado. — Ecuaciones lineales y cuadráticas: resolución algebraica y gráfica en contextos de resolución de problemas e interpretación de las soluciones.		



- Relaciones lineales, cuadráticas y de proporcionalidad inversa: interpretación en situaciones contextualizadas descritas mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica.
- Herramientas tecnológicas: utilización en la resolución de problemas.
- Estrategias para la interpretación y modificación de algoritmos. Formulación de problemas susceptibles de ser analizados utilizando programas y otras herramientas.

SEGUNDO TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 5: <i>Los Objetivos de Desarrollo sostenible</i>		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptor
5. Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad y utilizando lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno natural, social y profesional.	5.1. Organizar y comunicar información científica y matemática de forma clara y rigurosa de manera verbal, gráfica, numérica, etc. utilizando el formato más adecuado. 5.3. Emplear y citar de forma adecuada fuentes fiables, seleccionando la información científica relevante en la consulta y creación de contenidos, y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.	CCL1, CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CPSAA4, CC4, CCEC3/
Saberes básicos		
— La atmósfera y la hidrosfera: funciones, papel junto con la biosfera y la geosfera en la edafogénesis e importancia para la vida en la Tierra. — Los ecosistemas: sus componentes bióticos y abióticos y las relaciones intraespecíficas e interespecíficas. — Causas y consecuencias del cambio climático y del deterioro del medio ambiente: importancia de la conservación de los ecosistemas mediante hábitos sostenibles y reflexión sobre los efectos globales de las acciones individuales y colectivas. — Estrategias de reconocimiento de las emociones que intervienen en el aprendizaje y de desarrollo de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia, así como del placer de aprender y comprender la ciencia. — Estrategias que aumenten la flexibilidad cognitiva y la apertura a cambios y que ayuden a transformar el error en oportunidad de aprendizaje.		



SEGUNDO TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 6: <i>El agua</i>		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptor
4. Analizar los efectos de determinadas acciones cotidianas o del entorno profesional sobre la salud, el medio natural y social, basándose en fundamentos científicos, para valorar la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual y colectiva, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos y son compatibles con un desarrollo sostenible. 7. Desarrollar destrezas personales identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y la valoración del aprendizaje de las ciencias.	4.1. Evaluar los efectos de determinadas acciones individuales sobre el organismo y el medio natural, proponiendo hábitos saludables y sostenibles basados en los conocimientos adquiridos y la información disponible. 4.2. Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente y la protección de los seres vivos del entorno con el desarrollo sostenible y la calidad de vida. 7.1. Mostrar resiliencia ante los retos académicos asumiendo el error como una oportunidad para la mejora y desarrollando un autoconcepto positivo ante las ciencias.	<i>STEM5, CD4, CPSAA2, CC4/</i> <i>STEM5, CD2, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CC1, CE1, CE3/</i>
Saberes básicos		
— La atmósfera y la hidrosfera: funciones, papel junto con la biosfera y la geosfera en la edafogénesis e importancia para la vida en la Tierra. — Los ecosistemas: sus componentes bióticos y abióticos y las relaciones intraespecíficas e interespecíficas.		



- Importancia de la conservación de los ecosistemas mediante hábitos sostenibles y reflexión sobre los efectos globales de las acciones individuales y colectivas.
- Los riesgos naturales y su prevención: relación con los procesos geológicos y las actividades humanas.
- Estrategias que aumenten la flexibilidad cognitiva y la apertura a cambios y que ayuden a transformar el error en oportunidad de aprendizaje.

SEGUNDO TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 7: <i>Problemas medioambientales y contaminación</i>		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptor
4. Analizar los efectos de determinadas acciones cotidianas o del entorno profesional sobre la salud, el medio natural y social, basándose en fundamentos científicos, para valorar la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual y colectiva, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos y son compatibles con un desarrollo sostenible.	4.1. Evaluar los efectos de determinadas acciones individuales sobre el organismo y el medio natural, proponiendo hábitos saludables y sostenibles basados en los conocimientos adquiridos y la información disponible. 4.2. Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente y la protección de los seres vivos del entorno con el desarrollo sostenible y la calidad de vida.	STEM5, CD4, CPSAA2, CC4/
Saberes básicos		
— La atmósfera y la hidrosfera: funciones, papel junto con la biosfera y la geosfera en la edafogénesis e importancia para la vida en la Tierra. — Los ecosistemas: sus componentes bióticos y abióticos y las relaciones intraespecíficas e interespecíficas. — Causas y consecuencias del cambio climático y del deterioro del medio ambiente: importancia de la conservación de los ecosistemas mediante hábitos sostenibles y reflexión sobre los efectos globales de las acciones individuales y colectivas.		



- Estrategias de reconocimiento de las emociones que intervienen en el aprendizaje y de desarrollo de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia, así como del placer de aprender y com-prender la ciencia.
- Estrategias que aumenten la flexibilidad cognitiva y la apertura a cambios y que ayuden a transformar el error en oportunidad de aprendizaje.
- Técnicas cooperativas que optimicen el trabajo en equipo, despliegue de conductas empáticas y estrategias para la gestión de conflictos.

TERCER TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 8: <i>Cambio climático y Ciencia ciudadana</i>		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptor
1. Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones cotidianas, y explicarlos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad. 7. Desarrollar destrezas personales identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y la valoración del aprendizaje de las ciencias.	1.1. Explicar los fenómenos naturales más relevantes en términos de teorías, leyes y principios científicos adecuados como estrategia en la toma de decisiones fundamentadas. 7.1. Mostrar resiliencia ante los retos académicos asumiendo el error como una oportunidad para la mejora y desarrollando un autoconcepto positivo ante las ciencias. 8.2. Emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos colaborativos orientados a la mejora y a la creación de valor en la sociedad.	<i>CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CPSAA4, CC3/</i> <i>STEM5, CD2, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CC1, CE1, CE3/</i> <i>CCL5, CP3, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA3, CC2, CE2</i>



8. Desarrollar destrezas sociales y trabajar de forma colaborativa en equipos diversos con roles asignados que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los estereotipos de género en la investigación científica, para el emprendimiento personal y laboral.		
Saberes básicos		
— Causas y consecuencias del cambio climático y del deterioro del medio ambiente: importancia de la conservación de los ecosistemas mediante hábitos sostenibles y reflexión sobre los efectos globales de las acciones individuales y colectivas. — Estrategias que aumenten la flexibilidad cognitiva y la apertura a cambios y que ayuden a transformar el error en oportunidad de aprendizaje. — Técnicas cooperativas que optimicen el trabajo en equipo, despliegue de conductas empáticas y estrategias para la gestión de conflictos.		

TERCER TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 9: Las fuentes de energía		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptor
8. Desarrollar destrezas sociales y trabajar de forma colaborativa en equipos diversos con roles asignados que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los estereotipos de género en la investigación científica, para el emprendimiento personal y laboral.	8.1. Asumir responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión. 7.1. Mostrar resiliencia ante los retos académicos asumiendo el error como una oportunidad para la mejora y desarrollando un autoconcepto positivo ante las ciencias.	CCL5, CP3, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA3, CC2, CE2 STEM5, CD2, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CC1, CE1, CE3/



7. Desarrollar destrezas personales identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y la valoración del aprendizaje de las ciencias.		
Saberes básicos		
— La energía: análisis y formulación de hipótesis, propiedades, transferencia y manifestaciones de la energía, relacionando la obtención y consumo de la energía con las repercusiones medioambientales que produce. — La electricidad: corriente eléctrica en circuitos simples. Obtención experimental de magnitudes y relación entre ellas. Medidas de seguridad y prevención. — Técnicas cooperativas que optimicen el trabajo en equipo, despliegue de conductas empáticas y estrategias para la gestión de conflictos. — Actitudes inclusivas como la igualdad efectiva de género, la corresponsabilidad, el respeto por las minorías y la valoración de la diversidad presente en el aula y en la sociedad como una riqueza cultural. — Estrategias de identificación y prevención de abusos, de agresiones, de situaciones de violencia o de vulneración de la integridad física, psíquica y emocional.		

TERCER TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 10: <i>Estadística y probabilidad</i>		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptor
2. Interpretar y modelizar en términos científicos problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas y el pensamiento computacional, para hallar y analizar soluciones comprobando su validez.	2.1. Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada, organizando los datos y comprendiendo las preguntas formuladas. 2.2. Hallar las soluciones de un problema utilizando los datos e información aportados, los propios conocimientos, y las estrategias y herramientas apropiadas. 2.4. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y la comprobación de las soluciones.	<i>CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CPSAA4, CE1/</i>
Saberes básicos		
— Diseño de estudios estadísticos: formulación de preguntas, organización de datos, realización de tablas y gráficos adecuados, cálculo e interpretación de medidas de localización y dispersión con calculadora y hoja de cálculo. — Análisis crítico e interpretación de información estadística en contextos cotidianos y obtención de conclusiones razonadas. — Fenómenos deterministas y aleatorios. Azar y aproximación a la probabilidad: frecuencias relativas. Regla de Laplace y técnicas de recuento. Toma de decisiones sobre experimentos simples en diferentes contextos. — Los ecosistemas: sus componentes bióticos y abióticos y las relaciones intraespecíficas e interespecíficas. — Causas y consecuencias del cambio climático y del deterioro del medio ambiente: importancia de la conservación de los ecosistemas mediante hábitos sostenibles y reflexión sobre los efectos globales de las acciones individuales y colectivas. — Estrategias que aumenten la flexibilidad cognitiva y la apertura a cambios y que ayuden a transformar el error en oportunidad de aprendizaje. — Técnicas cooperativas que optimicen el trabajo en equipo, despliegue de conductas empáticas y estrategias para la gestión de conflictos.		

4. INSTRUMENTOS, PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL ALUMNADO DE ACUERDO CON LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La evaluación en esta programación se practica como: global, continua y formativa, y tendrá en cuenta el grado de desarrollo de las competencias clave y su progreso en el conjunto de procesos de aprendizaje.

Por todo ello, se han diseñado y se emplearán instrumentos de evaluación variados, diversos, accesibles y adaptados a las distintas situaciones de aprendizaje que permitan una valoración objetiva del mismo, así como del grado de consecución de los criterios de evaluación de todo el alumnado.

Instrumentos y procedimientos de evaluación:

En la siguiente tabla se detallan las evidencias de aprendizaje que se utilizarán y los instrumentos de evaluación empleados para su valoración:

Evidencias de aprendizaje	Instrumentos de evaluación
Pruebas escritas	Rúbrica
Debates	Lista de control
Trabajos/ Exposiciones	Rúbrica o Escala de valoración
Murales	Rúbrica
Informes	Rúbrica
Cuestionarios	Escala de valoración
Cuaderno de clase	Lista de control

Criterios de calificación:

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN- CIENCIAS APLICADAS II- 2º CICLO FORMATIVO DE GRADO BÁSICO TMV				
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	TEMPORALIZACIÓN		
		1ª EV	2ª EV	3ª EV
Competencia específica 1. <i>Reconocer los motivos por los que ocurren los principales 5 fenómenos naturales, a partir de situaciones cotidianas, y explicarlos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.</i>	1.1. Explicar los fenómenos naturales más relevantes en términos de teorías, leyes y principios científicos adecuados como estrategia en la toma de decisiones fundamentadas.			X
	1.2. Justificar la contribución de la ciencia a la sociedad, y la labor de los hombres y mujeres dedicados a su desarrollo, entendiendo la investigación como una labor colectiva en constante evolución fruto de la interacción entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.	X		
Competencia específica 2. <i>Interpretar y modelizar en términos científicos problemas y situaciones de la vida cotidiana y</i>	2.1. Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada, organizando los datos y comprendiendo las preguntas formuladas.	X		x



<i>profesional, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas y el pensamiento computacional, para hallar y analizar soluciones comprobando su validez.</i>	2.2. Hallar las soluciones de un problema utilizando los datos e información aportados, los propios conocimientos, y las estrategias y herramientas apropiadas.	X	X	X
	2.3. Comprobar la corrección de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado.	X	X	
	2.4. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y la comprobación de las soluciones.			X
Competencia específica 3. <i>Utilizar los métodos científicos, haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.</i>	3.1. Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando los métodos científicos, la observación, la información y el razonamiento, explicando fenómenos naturales y realizando predicciones sobre estos.	X		
	3.2. Diseñar y realizar experimentos y obtener datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos naturales en el medio natural y en el laboratorio, utilizando con corrección los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas a la hora de obtener resultados claros que	X		



	respondan a cuestiones concretas o que contrasten la veracidad de una hipótesis.			
	3.3. Interpretar los resultados obtenidos en proyectos de investigación, utilizando el razonamiento y, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.	X		
Competencia específica 4. <i>Analizar los efectos de determinadas acciones cotidianas o del entorno profesional sobre la salud, el medio natural y social, basándose en fundamentos científicos, para valorar la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual y colectiva, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos y son compatibles con un desarrollo sostenible.</i>	4.1. Evaluar los efectos de determinadas acciones individuales sobre el organismo y el medio natural, proponiendo hábitos saludables y sostenibles basados en los conocimientos adquiridos y la información disponible.	X	X	
	4.2. Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente y la protección de los seres vivos del entorno con el desarrollo sostenible y la calidad de vida.		X	
Competencia específica 5. <i>Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad y utilizando lenguaje</i>	5.1. Organizar y comunicar información científica y matemática de forma clara y rigurosa de manera verbal, gráfica, numérica, etc. utilizando el formato más adecuado.		X	



verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno natural, social y profesional.	5.2. Analizar e interpretar información científica y matemática presente en la vida cotidiana manteniendo una actitud crítica.	X		
	5.3. Emplear y citar de forma adecuada fuentes fiables, seleccionando la información científica relevante en la consulta y creación de contenidos, y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.		X	
Competencia específica 6. <i>Identificar las ciencias y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana y del ámbito profesional correspondiente.</i>	6.1. Aplicar procedimientos propios de las ciencias y las matemáticas en situaciones diversas estableciendo conexiones entre distintas áreas de conocimiento en contextos naturales, sociales y profesionales.	X		
Competencia específica 7. <i>Desarrollar destrezas personales identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y</i>	7.1. Mostrar resiliencia ante los retos académicos asumiendo el error como una oportunidad para la mejora y desarrollando un autoconcepto positivo ante las ciencias.	X	X	



<i>adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y la valoración del aprendizaje de las ciencias.</i>				
Competencia específica 8. <i>Desarrollar destrezas sociales y trabajar de forma colaborativa en equipos diversos con roles asignados que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los estereotipos de género en la investigación científica, para el emprendimiento personal y laboral.</i>	8.1. Asumir responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.			X
	8.2. Empezar, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos colaborativos orientados a la mejora y a la creación de valor en la sociedad.			X

- La nota de cada criterio se calculará obteniendo la media aritmética de las calificaciones obtenidas con los distintos instrumentos de evaluación empleados para su calificación.
- Para calcular la nota de cada trimestre, se calculará la media aritmética de las calificaciones obtenidas en cada criterio de evaluación trabajado en esa evaluación.
- La calificación final del curso se obtendrá calculando la media aritmética de las calificaciones obtenidas en cada uno de todos los criterios de evaluación del curso.
- La nota de cada competencia se calculará obteniendo la media aritmética de las calificaciones obtenidas en cada uno de sus criterios de evaluación.

Recuperación de asignaturas pendientes relacionadas con el ámbito

A aquellos que tengan pendiente el Ámbito de Ciencias Aplicadas I se les proporcionará un plan de recuperación, que permitirá recuperar el mismo, por evaluaciones. El plan de recuperación consistirá en un cuadernillo de ejercicios y trabajos, así como en la realización de una prueba en cada evaluación.

La nota de cada criterio se calculará obteniendo la media aritmética de las calificaciones obtenidas con los distintos instrumentos de evaluación empleados para su calificación (actividades y prueba al final de la evaluación) en cada evaluación.

Para calcular la nota de recuperación en cada evaluación, se calculará la media aritmética de las calificaciones obtenidas en cada criterio de evaluación trabajado a través de las tareas y en la prueba de evaluación.

La calificación final de la materia pendiente se obtendrá calculando la media aritmética de las calificaciones obtenidas para cada criterio de evaluación.

Recuperación de evaluaciones no superadas

Al inicio de cada evaluación se realizará una **prueba de recuperación** para todo aquel alumnado que no haya superado satisfactoriamente la evaluación anterior. Aquellos que no hayan superado la 3ª evaluación realizarán también una prueba de recuperación antes de la evaluación final.

Esta prueba de recuperación será personalizada para cada alumno y versará sobre aquellas partes no superadas de la evaluación. Por tanto, pondrá realizarse una prueba escrita, entrega de tareas o ambas. En caso de entregar las tareas de recuperación fuera del plazo establecido no se corregirán. A criterio del profesor se podrían corregir, pero sufriendo una penalización en la calificación de hasta un 50 %.

Se realizará una **prueba de recuperación extraordinaria en el mes de junio** que tendrá una estructura semejante a las efectuadas durante las evaluaciones para todo aquel alumnado que no haya obtenido una calificación satisfactoria.

Estas pruebas se celebrarán dentro de las fechas acordadas con el grupo. En caso de no superar estas pruebas el alumnado mantendrá la nota más alta obtenida, pudiendo ser la obtenida en la evaluación ordinaria o extraordinaria.

5. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES

Para atender a las diferencias individuales del alumnado se tomará como referencia el marco del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA).

Las distintas **unidades de programación** se han establecido de modo que permitan un tratamiento abierto por parte del profesorado. En cada una de ellas se introducen una serie de secciones que posibilitan un desarrollo adaptado de la misma. Esto hace posible un distinto nivel de profundización en las secciones propuestas para dar respuesta al grado de preparación del alumnado, sus intereses, actitudes, motivación...

Se tendrán en cuenta las siguientes medidas curriculares:

- ☐ Unidades Didácticas: en términos generales pueden ser secuenciadas o desarrolladas en el tiempo de distinto modo de acuerdo con las características del grupo clase.
- ☐ - Objetivos y Saberes básicos: se adecuan teniendo en cuenta el medio en que se desenvuelven los alumnos y los conocimientos que poseen.
- ☐ - Evaluación: se adecuará a la realidad del grupo, es decir se utilizarán estrategias de evaluación formativa que permitan la detección temprana de problemas y dificultades de aprendizaje para incluir las modificaciones que sean necesarias.
- Actividades que se desarrollarán son susceptibles de ser trabajadas desde distintos niveles de partida, ofreciendo en cada ocasión una posibilidad de desarrollo diferente.

Se tendrán en cuenta las siguientes medidas metodológicas:

- Las distintas situaciones de aprendizaje posibilitan que los que tienen un menor nivel de partida encuentren motivación y una nueva oportunidad para consolidar los saberes básicos de la unidad. Además, el **trabajo en grupos cooperativos** fomentará el intercambio de conocimientos y una cultura más social y cívica.

Por otro lado, cuando se considere necesario, se proporcionarán **actividades de refuerzo o ampliación** al alumnado que las precise.

Además de todo lo detallado con anterioridad se llevarán a cabo **medidas específicas con el alumnado que presente necesidades específicas de apoyo educativo (NEAE)**, medidas y pautas proporcionadas a principio de curso por el departamento de Orientación.

Estas **estrategias** estarán **en continua revisión** para, en caso de resultar necesario, modificarlas para garantizar la adecuación de las necesidades del alumnado.

ALUMNADO QUE PERMANECE DOS AÑOS EN EL MISMO CURSO CON LA MATERIA NO SUPERADA

Para ayudar al alumnado que se encuentre en esta situación a superar las dificultades que motivaron su repetición de curso, se seguirán una serie de actuaciones específicas: el plan es individualizado y, para cada alumno/a se elegirán las medidas más adecuadas de acuerdo a sus dificultades y peculiaridades. Entre las distintas medidas a tomar destacan:

- Para los casos con dificultades de comprensión se llevarán a cabo **adaptaciones curriculares no significativas** en las que se realizarán cambios metodológicos que mejoren su rendimiento.
- Para los casos de ausencia de hábitos de trabajo se llevará a cabo un **seguimiento especial** del alumnado: presentación diaria de las actividades realizadas, repetir los conceptos hasta su completa comprensión.
- Para los casos de problemas de actitud se buscará la **colaboración con las familias**.

El profesor encargado de impartir la materia realizará un seguimiento del alumno, tratando de subsanar las dificultades que se le planteen en el aprendizaje.

En el presente curso 2024/2025 no hay alumnado en esta situación en este nivel.

6. CONCRECIÓN DE PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS EN EL AREA

Contribución que desde el área o materia se lleva a cabo en los planes, programas y proyectos de centro (el Plan de digitalización, Plan de Lectura, escritura e investigación...)

CONTRIBUCIÓN DEL ÁREA O MATERIA EN LOS PLANES Y PROGRAMAS DEL CENTRO

Actividades que fomenten el hábito de lectura

- Lectura de noticias de actualidad.
- Lectura de artículos científicos.
- Actividades de búsqueda de información manejando distintas fuentes bibliográficas.

7. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

No se contempla la realización de actividades extraescolares propias del módulo.

8. RECURSOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS

Los recursos materiales que se emplearán se detallan en la siguiente tabla:

MATERIAL DE USO GENERAL		
Materiales didácticos	Referencia	Fotocopias, recursos de creación propia, resúmenes elaborados por la profesora

	Forma de acceso	Se entregarán o bien en papel, en el aula, o se difundirán a través de la plataforma <i>Teams</i> .
Materiales digitales	Referencia	Páginas web de interés para el alumnado.
	Forma de acceso	Se indicarán a través de la plataforma <i>Teams</i> .

MATERIALES DE USO ESPECÍFICO

Se detallarán en cada Unidad de Programación

9. INDICADORES DE LOGRO Y PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA APLICACIÓN Y DESARROLLO DE LA PROGRAMACIÓN DOCENTE

La programación se considera un documento vivo, sujeto a cambios si son necesarios, para lo cual, y siguiendo lo que establece la normativa, se realizará un seguimiento de efectividad y funcionalidad del documento.

Para realizar el seguimiento de esta se han establecido una serie de indicadores de logro de manera que cada docente del departamento pueda comprobar la efectividad y funcionalidad de la misma. Se detallan a continuación:

Indicadores de logro de la programación (autoevaluación)

UNIDAD DE PROGRAMACIÓN ----- EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE		
INDICADORES DE LOGRO		SÍ / NO
TEMPORALIZACIÓN Y PLANIFICACIÓN		PROPUESTAS DE MEJORA
1.	Se realiza la unidad de programación teniendo en cuenta la programación de aula y la temporalización propuesta.	
2.	La organización de los saberes básicos del currículo es adecuada.	
ORGANIZACIÓN DEL AULA		
3.	La distribución de la clase favorece la metodología elegida.	
RECURSOS EN EL AULA		
4.	Se utilizan recursos didácticos variados.	
5.	Todo el alumnado puede acceder a los recursos con facilidad	
METODOLOGÍA EN EL AULA		



6.	Se utilizan metodologías activas, actividades significativas y tareas variadas.		
7.	Las metodologías empleadas responden a las necesidades del alumnado del grupo		
8.	Los instrumentos de evaluación son adecuados para la valoración objetiva de las evidencias del aprendizaje		
9.	Los instrumentos de evaluación empleados son claros y entendibles para el alumnado		
ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD			
10.	Se realizan actividades multinivel para dar respuesta a los distintos ritmos de aprendizaje		
11.	Los agrupamientos favorecen la integración de todo el alumnado		
12.	Las actividades de refuerzo y ampliación son adecuadas a las necesidades del alumnado		
OTROS			
13.	Las actividades complementarias y extraescolares han sido adecuadas y de interés para el alumnado		

Propuestas de mejora

Propuestas de mejora y objetivos a trabajar para el próximo curso.

Evaluación de la programación y de la práctica docente basado en:			
☐ Resultados académicos	☐ Cuestionarios encuestas	o ☐ Rúbricas	☐ Otros:
Propuestas de mejora:			