# DEPARTAMENTO DE ORIENTACIÓN

## PROGRAMACIÓN
## *ÁMBITO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO*

## 4º ESO PROGRAMA DE DIVERSIFICACIÓN I I

## CURSO 2026 – 2027

**ÍNDICE**

1. INTRODUCCIÓN ....2
2. OBJETIVOS DE CENTRO (PGA) DEL CURSO ACTUAL ....2
3. ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DEL CURRÍCULO ....4
4. EVALUACIÓN ....22
4.1. Criterios de evaluación. Procedimientos e instrumentos. Criterios de calificación. ....22
4.2. Procedimientos e instrumentos de evaluación de carácter excepcional ante la imposibilidad de aplicar la evaluación continua. ....25
5. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES QUE SE VAYAN A APLICAR. ....25
5.1. Medidas más adecuadas para que las condiciones de realización de los procesos asociados a la evaluación se adapten a las necesidades del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo. ....25
5.2. Medidas de carácter ordinario. ....26
5.3 Medidas de carácter singular ....26
6. PROGRAMAS DE REFUERZO PARA RECUPERAR LOS APRENDIZAJES NO ADQUIRIDOS CUANDO SE PROMOCIONE CON EVALUACIÓN NEGATIVA EN LA MATERIA. ....26
7. CONCRECIÓN DE LOS PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS DE CENTRO. ....27
7. 1. Plan de lectura, escritura e investigación. ....27
7.3 Plan de Convivencia ....27
7.4 Plan de Digitalización ....27
7.5 Programa de Formación Permanente del Profesorado ....27
7.6 Otros desarrollados durante el curso académico. ....28
8. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y/O EXTRAESCOLARES ....28
8.1 Actividades complementarias ....29
9. METODOLOGÍA, RECURSOS DIDÁCTICOS Y MATERIALES CURRICULARES ....29
9.1. Metodología ....29
9.2. Recursos didácticos ....30
9.3. Materiales Curriculares ....30
10. INDICADORES DE LOGRO Y PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DOCENTE ....30

## 1. INTRODUCCIÓN

El **Ámbito Científico-Tecnológico** es impartido por la profesora Beatriz Fernández López en PD II, 4º ESO. Dicho ámbito incluye los aspectos básicos del currículo que corresponde a las materias *de Matemáticas, Biología y Geología* y *Física y Química.*

## 2. OBJETIVOS DE CENTRO (PGA) DEL CURSO ACTUAL

**a.** Mejorar el rendimiento académico.

*El PD I es una de las medidas de atención a la diversidad para conseguir el éxito académico y facilitar la consecución de la titulación de alumnado con dificultades.*

**b.** Convivencia positiva: establecer actuaciones para contribuir a una convivencia saludable en el centro que favorezca el bienestar emocional y la salud mental de la comunidad educativa desde la corresponsabilidad.

*El PD I supone una apuesta por la equidad ya que el alumnado recibe la respuesta educativa que necesita, incrementando la probabilidad de que disminuyan comportamientos y conductas contrarias a la convivencia. Además, dado la alta carga lectiva de los docentes que imparten el ámbito, el alumnado se beneficia de contar con referentes tutoriales permitiendo destinar tiempos a trabajar los conflictivos y las relaciones de manera más inmediata y también grupalmente.*

**c.** Coordinación docente en la adquisición de competencias diferentes, en la prevención de problemas de aprendizaje y en la integración de los proyectos de centro en la docencia.

*Desde el Ámbito Científico Tecnológico se promoverá la coordinación docente para favorecer la adquisición progresiva e integrada de las competencias clave, detectar de forma temprana posibles dificultades de aprendizaje y establecer estrategias de apoyo y medidas de atención a las necesidades del alumnado. Para ello, se establecerán mecanismos concretos de coordinación, como el intercambio periódico de información entre el profesorado del ámbito y los equipos docentes, el seguimiento conjunto de la evolución académica y competencial del alumnado, la puesta en común de dificultades detectadas y la adopción de medidas educativas coordinadas. De manera directa, se contemplará la participación en los proyectos de centro que se exponen en el punto 7.6 de esta programación.*

**d.** Colaboración activa: fomentar una comunicación y colaboración positiva entre el centro, las familias y el entorno creando una red comunicativa ágil, eficaz y respetuosa.

*Esta programación contribuye a la colaboración activa entre el centro, las familias y el entorno al promover la comunicación como eje de participación y cohesión comunitaria. A través de proyectos comunicativos abiertos como podcasts, blogs o revistas escolares, actividades orales compartidas y la difusión de producciones del alumnado, se fomenta la implicación de las familias y se fortalece el vínculo con el entorno. Además, el trabajo sobre la expresión oral y escrita, la escucha activa y el diálogo favorece una comunicación positiva y asertiva que mejora la convivencia y el sentido de pertenencia a la comunidad educativa, convirtiendo el lenguaje en una herramienta fundamental para la participación y la colaboración.*

**e.** Desarrollar nuestro plan de coeducación aplicándolo al currículo educativo como modelo pedagógico, orientado a eliminar estereotipos y roles de género, fomentando una educación que valore la diversidad.

*Tanto el respeto a la diversidad, como la coeducación en igualdad de oportunidades, y la prevención de la violencia de género en todas sus manifestaciones de la vida social y cotidiana, tanto dentro como fuera del centro, es transversal a la acción educativa, tanto curricular como la vida del centro.*

*Desde los dos ámbitos se trabaja de manera explícita todo lo que tiene que ver con la visibilidad de las mujeres en todas las disciplinas integradas en las programaciones didácticas (ciencia e investigación, literatura, pensamiento, historia) como también la visibilidad de toda la diversidad sexual existente, así como la cultural y formas de vida. La carga lectiva de ambos ámbitos y la ratio reducida del grupo permite conseguir un clima relacional propicio para poder iniciar debates, propiciar situaciones y dinámicas que traten actitudes, ideas y acciones, tomando como base las situaciones que puedan surgir en el día a día del centro. Además, este curso se realizarán acciones concretas en este campo expuestas en el apartado 7.6 de esta programación.*

**f.** Establecer conexiones entre ESO y Bachillerato con la Formación Profesional impulsando el valor de estas enseñanzas en el desarrollo global de nuestra comunidad educativa.

*Se van a realizar actividades interdepartamentales con el alumnado de FP básica, como la fabricación de jabones naturales, de modo que se favorezca la visibilización del trabajo de la FP y su conexión con el resto de la comunidad educativa.*

**g.** Instaurar el orden, cuidado y limpieza de las instalaciones del centro.

*Los hábitos de orden y limpieza se realizan de manera diaria, y se incorporan a la rutina de todas las clases. Por otro lado, la participación como ecodelegado/as en el Proyecto de Medio Ambiente "EcoLeopoldo" permite trabajar este tipo de hábitos de limpieza y orden en otro tipo de instalaciones y espacios del centro.*

**h.** Reforzar el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística, potenciando su valor como herramienta para la resolución competencial de problemas.

*El profesorado de ámbito suele trabajar con grupos más reducidos y con estudiantes que requieren un enfoque más personalizado. Esto permite adaptar las actividades en el aula a los intereses y niveles de cada estudiante, facilitando la mejora progresiva de sus competencias. La plataforma Teams se empleará de manera habitual con el alumnado. En la medida de lo posible, se usarán las aulas de informática en algunas sesiones.*

*La coordinación en las programaciones de los ámbitos permite integrar de manera sistemática la competencia comunicativa, asegurando que en cada área se desarrollen habilidades para buscar, evaluar y utilizar la información de forma crítica. En el programa de diversificación, esto se refleja en la realización de proyectos de investigación interdisciplinares que involucren el uso de fuentes fiables, lectura crítica de textos y la elaboración de escritos, ayudando a los alumnos a ver la utilidad práctica de estas competencias y vinculándolas a través de los proyectos del centro (Biblioteca, Radio, Medio ambiente, etc.) a los Objetivos de Desarrollo Sostenible.*

**i.** Establecer un plan de formación viable centrado en el desarrollo de las necesidades de nuestro centro.

*La programación del ámbito lingüístico contribuye a establecer un plan de formación viable centrado en el desarrollo de las necesidades de nuestro centro. Desde este ámbito se pueden diseñar situaciones de aprendizaje vinculadas al Huerto Escolar como eje vertebrador, favoreciendo la comunicación, la reflexión crítica y la producción de textos funcionales (informes, campañas, entrevistas, diarios de campo) que conecten el lenguaje con la experiencia práctica. Asimismo, la elección de retos y proyectos relacionados con los ODS impulsa la conciencia social y ambiental, desarrollando competencias comunicativas al servicio del compromiso ciudadano.*

*La flexibilidad en los saberes básicos permite adaptar los contenidos lingüísticos a contextos reales y significativos, haciendo del aprendizaje un proceso útil y motivador. Finalmente, el trabajo en grupo, el debate y la reflexión compartida fomentan la cooperación, la escucha activa y la expresión argumentada, consolidando un enfoque educativo dinámico e innovador que sitúa al alumnado como protagonista de su propio aprendizaje.*

## 3. ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DEL CURRÍCULO

El Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria establece los Programas de diversificación curricular y dentro de estos se encuentran el ámbito científico y matemático que incluye los aspectos básicos de los currículos de las materias que lo conforman: Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas conforme al curso de la etapa que corresponda con el del programa. Los programas de diversificación curricular, previstos para el alumnado que se estime que puede beneficiarse de una metodología específica para la consecución del título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria, toman en cuenta la formación de ciudadanos críticos que puedan insertarse democráticamente en la sociedad, alineándose por tanto con los retos del siglo XXI y con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030, en los que se destaca el enfoque que interrelaciona la Ciencia con la Sociedad.

Además, en el Decreto 59/2022, por el que se regula la ordenación y se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en el Principado de Asturias, se indica que las situaciones de aprendizaje, proyectos, tareas o actividades significativas que se diseñen deberán evitar estar centrados exclusivamente en un único bloque, tratando de integrar saberes básicos de manera transversal. Por este motivo se han diseñado 6 unidades de programación en las que se combinan saberes básicos de cada bloque. A continuación, se desarrolla la fundamentación curricular: criterios de evaluación, competencias específicas, descriptores operativos y las distintas unidades de programación que se trabajarán en el presente curso académico.

| FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR | |
|---|---|
| **MATEMÁTICAS** | |
| **COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y DESCRIPTORES** | **CRITERIOS DE EVALUACIÓN** |
| **CE 1.** Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana propios de las matemáticas aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. STEM1, STEM2, STEM3, STEM 4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4. | **1.1.** Reformular problemas matemáticos de forma verbal y gráfica, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas. |
| | **1.2.** Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas valorando su eficacia e idoneidad en la resolución de problemas. |
| | **1.3.** Obtener todas las soluciones matemáticas de un problema movilizando los conocimientos necesarios. |
| **CE 2.** Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global. STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3. | **2.1.** Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema. |
| | **2.2.** Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable...). |
| **CE 3.** Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación para generar nuevo conocimiento. CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3. | **3.1.** Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada estudiando patrones, propiedades y relaciones. |
| | **3.2.** Crear variantes de un problema dado, modificando alguno de sus datos y observando la relación entre los diferentes resultados obtenidos. |
| | **3.3.** Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas. |

| | |
|---|---|
| **CE 4.** Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz. STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3. | **4.1.** Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional. |
| | **4.2.** Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos. |
| **CE 5.** Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado. STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1. | **5.1.** Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. |
| | **5.2.** Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas. |
| **CE 6.** Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones diversas. STEM1, STEM3, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1. | **6.1.** Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir. |
| | **6.2.** Analizar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico. |
| | **6.3.** Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual. |
| **CE 7.** Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos. STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4. | **7.1.** Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos. |
| | **7.2.** Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información. |
| **CE 8.** Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas. CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, | **8.1.** Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada. |
| | **8.2.** Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y |

| | |
|---|---|
| CCEC3. | rigor. |
| **CE 9.** Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas. STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3. | **9.1.** Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. |
| | **9.2.** Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada. |
| **CE 10.** Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias ajenas, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables. CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3. | **10.1.** Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados. |
| | **10.2.** Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo. |
| **FÍSICA Y QUÍMICA** | |
| **COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y DESCRIPTORES** | **CRITERIOS DE EVALUACIÓN** |
| **CE 1.** Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana. CCL1, STEM1, STEM2, STEM4 y CPSAA4. | **1.1.** Identificar, comprender y explicar los fenómenos fisicoquímicos cotidianos, a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas y expresándolos de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación. |
| | **1.2.** Resolver los problemas fisicoquímicos planteados utilizando las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando adecuadamente los resultados con corrección y precisión. |
| | **1.3.** Reconocer y describir situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas colaborativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la |

| | |
|---|---|
| | sociedad y el medio ambiente. |
| **CE 2.** Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis para explicarlas y comprobando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas. CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4, CE1 y CCEC3. | **2.1.** Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos científicos a partir de situaciones tanto observadas en el mundo natural como planteadas a través de enunciados con información textual, gráfica o numérica. |
| | **2.2.** Predecir, para las cuestiones planteadas, respuestas que se puedan comprobar con las herramientas y conocimientos adquiridos, tanto de forma experimental como deductiva, aplicando el razonamiento lógico-matemático en su proceso de validación. |
| | **2.3.** Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar hipótesis de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente, diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas y analizando los resultados críticamente. |
| **CE 3.** Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del laboratorio y a la interpretación y producción de datos e información en diferentes formatos y fuentes, para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia entre diferentes países y culturas. STEM4, STEM5, CD3, CPSAA2, CC1, CCEC2 y CCEC4. | **3.1.** Emplear fuentes variadas, fiables y seguras para seleccionar, interpretar, organizar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada una de ellas contiene, extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema y desechando todo lo que sea irrelevante. |
| | **3.2.** Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso correcto de varios sistemas de unidades, las herramientas matemáticas necesarias y las reglas de nomenclatura avanzadas, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica. |
| | **3.3.** Aplicar con rigor las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, asegurando la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado por las instalaciones. |

| | |
|---|---|
| **CE 4.** Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje. CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3 y CCEC4. | **4.1.** Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, de forma rigurosa y respetuosa y analizando críticamente las aportaciones de cada participante. |
| | **4.2.** Trabajar de forma versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando y empleando con criterio las fuentes y herramientas más fiables y desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo. |
| **CE 5.** Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente. CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CPSAA3, CC3 y CE2. | **5.1.** Establecer interacciones constructivas y coeducativas emprendiendo actividades de cooperación usando las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia. |
| | **5.2.** Emprender, de forma autónoma y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad. |
| **CE 6.** Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a ella, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social. STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4 y CCEC1. | **6.1.** Reconocer y valorar, a través del análisis histórico, de los avances científicos logrados por mujeres y hombres, así como de situaciones y contextos actuales (líneas de investigación, instituciones científicas, etc.), que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que esta tiene repercusiones e implicaciones importantes sobre la sociedad actual. |
| | **6.2.** Detectar las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de la ciudadanía. |
| **BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA** | |
| **COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y DESCRIPTORES** | **CRITERIOS DE EVALUACIÓN** |

| | |
|---|---|
| **CE 1.** Interpretar y transmitir información y datos científicos argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas. CCL1, CCL2, CCL5, STEM 2, STEM 3, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC4. | **1.1.** Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (textos, imágenes, modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas. |
| | **1.2.** Transmitir opiniones propias fundamentadas e información sobre Biología y Geología de forma clara y rigurosa, facilitando su comprensión y análisis mediante el uso de la terminología y el formato adecuados (imágenes, modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.), exponiendo argumentos fundamentados, respetuosos y flexibles. |
| | **1.3.** Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante el diseño y la realización de modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del método científico o del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora). |
| **CE 2.** Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas. CCL3, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4. | **2.1.** Resolver cuestiones y profundizar en aspectos biológicos y geológicos localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes y citándolas con respeto por la propiedad intelectual. |
| | **2.2.** Contrastar la veracidad de la información sobre temas biológicos y geológicos o trabajos científicos, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc. |
| | **2.3.** Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos. |

| | |
|---|---|
| **CE 3.** Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas. CCL1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CC1, CE3. | **3.1.** Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando el método científico en la explicación de fenómenos biológicos y geológicos y la realización de predicciones sobre estos. |
| | **3.2.** Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada evitando sesgos. |
| | **3.3.** Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión. |
| | **3.4.** Interpretar y analizar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorar la imposibilidad de hacerlo. |
| | **3.5.** Cooperar y colaborar en las distintas fases de un proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión. |
| **CE 4.** Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología. CCL2, STEM1, STEM2, STEM3, CD3, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4. | **4.1.** Resolver problemas, crear modelos o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el profesorado, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o los recursos digitales. |
| | **4.2.** Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos aportando datos o informaciones científicas veraces cambiando los procedimientos utilizados o las conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad. |
| **CE 5.** Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos | **5.1.** Identificar los posibles riesgos naturales potenciados por determinadas acciones humanas sobre una zona geográfica, teniendo en cuenta sus características litológicas, relieve, biodiversidad y funcionamiento de sus ecosistemas, y factores socioeconómicos. |

| | |
|---|---|
| medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva. CCL2, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC3, CC4, CE1, CCEC1. | **5.2.** Proponer y valorar los beneficios para la sociedad de llevar un modo de vida acorde con el desarrollo sostenible y saludable, analizando y proponiendo de forma argumentada las acciones que pueden llevarse a cabo para mejorar la calidad del medio ambiente y la salud individual y colectiva. |
| **CE 6.** Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales. CCL2, STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CD4, CPSAA2, CC4, CE1, CCEC1. | **6.1.** Deducir y explicar la historia geológica de una zona geográfica identificando sus elementos más relevantes a partir de cortes, mapas y otros sistemas de información geológica y utilizando el razonamiento, los principios geológicos básicos (horizontalidad, superposición, actualismo, etc.) y las teorías geológicas más relevantes, y relacionarlo con el relieve originado por la dinámica de los factores geológicos internos y externos. |
| | **6.2.** Reflexionar sobre los riesgos geológicos y las actividades humanas que tienen influencia en las catástrofes naturales, y proponer mejoras en las formas de actuación frente a ellas, valorando la importancia de mantener un compromiso con el medio ambiente para el desarrollo seguro, sostenible e igualitario de la humanidad. |

Los saberes básicos de las 3 materias que conforman el ámbito se han distribuido en 6 unidades de programación. Cada unidad de programación combina saberes de las 3 materias; Matemáticas, Física y Química y Biología y Geología, enmarcados en una situación de aprendizaje por unidad que lleva el mismo nombre que la unidad. Cabe aclarar que los bloques de saberes F de Matemáticas y A de Física y Química y Biología y Geología (que se muestran en la siguiente tabla) se trabajan transversalmente en todas las unidades.

| **BLOQUES DE CONTENIDOS QUE SE TRABAJAN TRANSVERSALMENTE EN TODAS LAS UNIDADES** |
|---|
| **MATEMÁTICAS: BLOQUE F. SENTIDO SOCIOAFECTIVO** |
| **CREENCIAS, ACTITUDES Y EMOCIONES**<br>— Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. Superación de bloqueos emocionales en el aprendizaje de las matemáticas.<br>— Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.<br>— Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.<br>**TRABAJO EN EQUIPO Y TOMA DE DECISIONES**<br>— Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar |

ayuda.
— Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.
**INCLUSIÓN, RESPETO Y DIVERSIDAD**
— Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
— La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

**FÍSICA Y QUÍMICA: BLOQUE A. LAS DESTREZAS CIENTÍFICAS BÁSICAS**

— Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y el tratamiento del error mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios.
— Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas
— Normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto hacia el medio ambiente.
— El lenguaje científico: manejo adecuado de sistemas de unidades y sus símbolos. Herramientas matemáticas adecuadas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje.
— Estrategias de interpretación y producción de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios: desarrollo del criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria
— Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en los principales hitos históricos y actuales de la física y la química para el avance y la mejora de la sociedad prestando especial atención a la realidad del Principado de Asturias.

**BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA: BLOQUE A. PROYECTO CIENTÍFICO**

— Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.
— Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.).
— Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.
— Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.
— Controles experimentales (positivos y negativos): diseño e importancia para la obtención de resultados científicos objetivos y fiables.
— La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios

| |
|---|
| (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada y precisa.<br>— Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.<br>— Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad y argumentación de las conclusiones obtenidas.<br>— La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia.<br>— La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción. |

La organización del resto de saberes básicos en 6 unidades de programación junto a su temporalización se muestra en la siguiente tabla:

| **UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 1 (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1): DEL ÁTOMO AL ADN** | **PRIMER TRIMESTRE** |
|---|---|
| **DESCRIPCIÓN:** ¿Qué tienen en común la estructura de la materia y la información genética? Elaboración de una infografía o modelo 3D donde se relacionen la estructura del átomo, la molécula de ADN y la organización celular. | |
| **SABERES BÁSICOS** | |
| **MATEMÁTICAS** | **BLOQUE A. SENTIDO NUMÉRICO**<br>**CONTEO**<br>— Resolución de situaciones y problemas de la vida cotidiana: estrategias para el recuento sistemático.<br>**CANTIDAD**<br>— Realización de estimaciones en diversos contextos analizando y acotando el error cometido.<br>— Expresión de cantidades mediante números reales con la precisión requerida.<br>— Los conjuntos numéricos como forma de responder a diferentes necesidades: contar, medir, comparar, etc.<br>**RELACIONES**<br>— Patrones y regularidades numéricas en las que intervengan números reales.<br>— Orden en la recta numérica. Intervalos. |
| **FÍSICA Y QUÍMICA** | **BLOQUE B. LA MATERIA**<br>— Sistemas materiales: resolución de problemas y situaciones de aprendizaje diversas sobre las disoluciones y los gases, entre otros sistemas materiales significativos. — Modelos atómicos: desarrollo histórico de los principales modelos atómicos clásicos y cuánticos y descripción de las partículas subatómicas, estableciendo su relación con los avances de la física y la química.<br>— Estructura electrónica de los átomos: configuración electrónica de un átomo y su relación con la posición del mismo en la tabla periódica y con sus propiedades fisicoquímicas. |

| | |
|---|---|
| **BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA** | **BLOQUE C. LA CÉLULA**<br>**—** Identificación y reconocimiento de la morfología de los orgánulos celulares y su relación con su función biológica.<br>— Las fases del ciclo celular.<br>— La función biológica de la mitosis, la meiosis y sus fases.<br>— Destrezas de observación de las distintas fases de la mitosis al microscopio.<br>**BLOQUE D. GENÉTICA Y EVOLUCIÓN**— Modelo simplificado de la estructura del ADN y del ARN y relación con su función y síntesis.<br>— Estrategias de extracción de ADN de una célula eucariota.<br>— Etapas de la expresión génica, características del código genético y resolución de problemas relacionados con estas. |
| **UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 2 (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 2): COSMÉTICA NATURAL** | **PRIMER TRIMESTRE** |
| **DESCRIPCIÓN:** Diseñar un producto cosmético natural (jabón, crema o bálsamo labial), justificando científicamente la función de sus componentes químicos.<br>Actividad complementaria: **Taller de jabones con aceite reciclado** | |
| **SABERES BÁSICOS** | |
| **MATEMÁTICAS** | **BLOQUE A. SENTIDO NUMÉRICO**<br>**SENTIDO DE LAS OPERACIONES**<br>— Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.<br>— Propiedades de las operaciones aritméticas: cálculos con números reales, incluyendo el uso de herramientas digitales.<br>— Algunos números irracionales en situaciones de la vida cotidiana.<br>**RAZONAMIENTO PROPORCIONAL**<br>— Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas.<br>**EDUCACIÓN FINANCIERA**<br>— Métodos de resolución de problemas relacionados con aumentos y disminuciones porcentuales, intereses y tasas en contextos financieros.<br>**BLOQUE D. SENTIDO ALGEBRAICO**<br>**IGUALDAD Y DESIGUALDAD**<br>— Relaciones lineales, cuadráticas y de proporcionalidad inversa en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.<br>— Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones lineales y cuadráticas, y sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales.<br>— Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.<br>— Ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología. |

| | |
|---|---|
| **FÍSICA Y QUÍMICA** | **BLOQUE B. LA MATERIA**<br>— Compuestos químicos: su formación, propiedades físicas y químicas y valoración de su utilidad e importancia en otros campos como la ingeniería y el deporte.<br>— Cuantificación de la cantidad de materia: cálculo del número de moles de sistemas materiales de diferente naturaleza, manejando con soltura las diferentes formas de medida y expresión de la misma en el entorno científico.<br>— Nomenclatura inorgánica: denominación de sustancias simples, iones y compuestos químicos binarios y ternarios mediante las normas de la IUPAC.<br>— Introducción a la nomenclatura orgánica: denominación de compuestos orgánicos monofuncionales a partir de las normas de la IUPAC como base para entender la gran variedad de compuestos del entorno basados en el carbono. |
| **BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA** | **BLOQUE D. GENÉTICA Y EVOLUCIÓN** — Relación entre las mutaciones, la replicación del ADN, el cáncer, la evolución y la biodiversidad. Descripción de las principales enfermedades genéticas.<br>— Fenotipo y genotipo: definición y diferencias. Las leyes de Mendel sobre la herencia de los caracteres.<br>— Estrategias de resolución de problemas sencillos de herencia genética de caracteres con relación de dominancia y recesividad con uno o dos genes.<br>— Estrategias de resolución de problemas sencillos de herencia del sexo y de herencia genética de caracteres con relación de codominancia, dominancia incompleta, alelismo múltiple y ligada al sexo con uno o dos genes.<br>— Principales técnicas de la ingeniería genética y sus aplicaciones e impacto en la sociedad. |

| **UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 3 (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 3): ADOPTA UN HUMEDAL** | **SEGUNDO TRIMESTRE** |
|---|---|
| **DESCRIPCIÓN:** Establecer un punto de agua en el parque de invierno para cuidar realizando muestreos para analizar parámetros fisicoquímicos, microplásticos, ADN medio ambiental y detección de especies invasoras. Los datos obtenidos se enviarán a la Universidad de Oviedo dentro de un **proyecto liderado por la catedrática Eva García**. | |
| **SABERES BÁSICOS** | |
| | **BLOQUE B. SENTIDO DE LA MEDIDA**<br>**MEDICIÓN**<br>— La pendiente y su relación con un ángulo en situaciones sencillas: deducción y aplicación.<br>**BLOQUE E. SENTIDO ESTOCÁSTICO**<br>**ORGANIZACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS**<br>— Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una variable bidimensional. Tablas de contingencia. |

| | |
|---|---|
| **MATEMÁTICAS** | — Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.<br>— Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad.<br>— Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas.<br>— Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas.<br>**INFERENCIA**<br>— Diferentes etapas del diseño de estudios estadísticos.<br>— Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones estadísticas mediante herramientas digitales adecuadas.<br>— Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra.<br>**BLOQUE C. SENTIDO ESPACIAL**<br>**VISUALIZACIÓN, RAZONAMIENTO Y MODELIZACIÓN GEOMÉTRICA**<br>— Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas.<br>— Modelización de elementos geométricos de la vida cotidiana con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada, etc.<br>— Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas. |
| **FÍSICA Y QUÍMICA** | **BLOQUE D. LA INTERACCIÓN**— Predicción y comprobación, utilizando la experimentación y el razonamiento matemático, de las principales magnitudes, ecuaciones y gráficas que describen el movimiento de un cuerpo, relacionándolo con situaciones cotidianas y la mejora de la calidad de vida. |
| **BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA** | **BLOQUE B. GEOLOGÍA**— Relieve y paisaje: diferencias, su importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado. El relieve del Principado de Asturias. |

| **UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 4 (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 4): CONOCIENDO UN ECLIPSE** | **SEGUNDO TRIMESTRE** |
|---|---|
| **DESCRIPCIÓN:** ¿Está Asturias preparada para afrontar los riesgos geológicos? Elaborar un mapa digital de riesgos geológicos de Asturias, relacionando la dinámica terrestre con la prevención de riesgos naturales y presentando propuestas de actuación para la población. Construcción de una **maqueta del sistema Sol-Tierra-Luna** con materiales reciclados para **explicar cómo se produce un eclipse solar a los niños de infantil de los colegios de la zona** a modo de cuento infantil. | |
| **SABERES BÁSICOS** | |
| **MATEMÁTICAS** | **BLOQUE C. SENTIDO ESPACIAL**<br>**FIGURAS GEOMÉTRICAS DE DOS DIMENSIONES**<br>— Propiedades geométricas de objetos de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica<br>**MOVIMIENTOS Y TRANSFORMACIONES**<br>— Transformaciones elementales en la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica. |
| **FÍSICA Y QUÍMICA** | **BLOQUE D. LA INTERACCIÓN**— La fuerza como agente de cambios en los cuerpos: principio fundamental de la Física que se aplica a otros campos como el diseño, el deporte o la ingeniería.<br>— Carácter vectorial de las fuerzas: uso del álgebra vectorial básica para la realización gráfica y numérica de operaciones con fuerzas y su aplicación a la resolución de problemas relacionados con sistemas sometidos a conjuntos de fuerzas, valorando su importancia en situaciones cotidianas.<br>— Principales fuerzas del entorno cotidiano: reconocimiento del peso, la normal, el rozamiento, la tensión o el empuje, y su uso en la explicación de fenómenos físicos en distintos escenarios.<br>— Ley de gravitación universal: atracción entre los cuerpos que componen el universo. Concepto de peso. |
| **BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA** | **BLOQUE E. LA TIERRA EN EL UNIVERSO**— El origen del universo y del sistema solar.<br>— Componentes del sistema solar: estructura y características.<br>— Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra: procedimientos utilizados para reconstruir su origen y evolución.<br>— Principales investigaciones en el campo de la astrobiología. |

<table>
<tr><td colspan="2">UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 5 (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 5): LA VIDA ES ENERGÍA</td><td>TERCER TRIMESTRE</td></tr>
<tr><td colspan="3">DESCRIPCIÓN: Realizar una auditoría energética del centro educativo, calculando el consumo de diferentes aparatos, analizando el uso de la energía y proponiendo medidas de ahorro. Como actividad complementaria participar en el concurso CONSUMÓPOLIS.</td></tr>
<tr><td colspan="3">SABERES BÁSICOS</td></tr>
<tr><td>MATEMÁTICAS</td><td colspan="2">BLOQUE D. SENTIDO ALGEBRAICO<br>PATRONES<br>— Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.<br>MODELO MATEMÁTICO<br>— Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.<br>— Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo.</td></tr>
<tr><td>FÍSICA Y QUÍMICA</td><td colspan="2">BLOQUE C. LA ENERGÍA<br>— La energía: formulación y comprobación de hipótesis sobre las distintas formas de la energía, a partir de sus propiedades y del principio de conservación, como base para la experimentación y la resolución de problemas relacionados con la energía mecánica en situaciones cotidianas.<br>— Transferencias de energía: el trabajo y el calor como formas de transferencia de energía entre sistemas relacionados con las fuerzas y/o la diferencia de temperatura. La luz y el sonido como ondas que transfieren energía.<br>— La energía en nuestro mundo: estimación de la energía consumida en la vida cotidiana mediante la búsqueda de información contrastada, la experimentación y el razonamiento científico, comprendiendo la importancia de la energía en la sociedad y su uso responsable.</td></tr>
<tr><td>BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA</td><td colspan="2">BLOQUE D. GENÉTICA Y EVOLUCIÓN<br>— El proceso evolutivo de las características de una especie determinada a la luz de la teoría neodarwinista y de otras teorías con relevancia histórica (lamarckismo y darwinismo).</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 6 (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 6): MI ESTACIÓN METEOROLÓGICA</td><td>TERCER TRIMESTRE</td></tr>
<tr><td colspan="3">DESCRIPCIÓN: Construir una estación meteorológica escolar utilizando instrumentos sencillos o sensores digitales para registrar temperatura, presión, humedad, precipitaciones y algún parámetro de contaminación ambiental durante varias semanas. Con los datos registrados se elaborará un boletín meteorológico.</td></tr>
<tr><td colspan="3">SABERES BÁSICOS</td></tr>
<tr><td>MATEMÁTICAS</td><td colspan="2">BLOQUE B. SENTIDO DE LA MEDIDA<br>CAMBIO<br>— Estudio gráfico del crecimiento y decrecimiento de funciones en contextos de la vida cotidiana con el apoyo de herramientas tecnológicas: tasas de variación absoluta, relativa y media.<br>BLOQUE D. SENTIDO ALGEBRAICO<br>VARIABLE<br>— Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos.<br>— Características del cambio en la representación gráfica de relaciones lineales y cuadráticas.<br>RELACIONES Y FUNCIONES<br>— Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.<br>— Relaciones lineales y no lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.<br>— Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana.<br>PENSAMIENTO COMPUTACIONAL<br>— Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, la automatización y el pensamiento algorítmico.<br>— Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos.<br>— Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas.<br>BLOQUE E. SENTIDO ESTOCÁSTICO<br>INCERTIDUMBRE<br>— Experimentos compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada.<br>— Probabilidad: cálculo aplicando la regla de Laplace y técnicas de recuento en experimentos simples y compuestos (mediante diagramas de árbol, tablas...) y aplicación a la toma de decisiones fundamentadas.</td></tr>
</table>

| | |
|---|---|
| **FÍSICA Y QUÍMICA** | **BLOQUE D. LA INTERACCIÓN**<br>— Fuerzas y presión en fluidos: efectos de las fuerzas y la presión sobre los líquidos y los gases, estudiando los principios fundamentales que las describen.<br>**BLOQUE E. EL CAMBIO**<br>— Ecuaciones químicas: ajuste de reacciones químicas y realización de predicciones cualitativas y cuantitativas basadas en la estequiometría, relacionándolas con procesos fisicoquímicos de la industria, el medio ambiente y la sociedad, con especial atención a los procesos industriales que se llevan a cabo en el Principado de Asturias.<br>— Descripción cualitativa de reacciones químicas de interés: reacciones de combustión, neutralización y procesos electroquímicos sencillos, valorando las implicaciones que tienen en la tecnología, la sociedad o el medio ambiente.<br>— Factores que influyen en la velocidad de las reacciones químicas: comprensión de cómo ocurre la reordenación de los átomos aplicando modelos como la teoría de las colisiones y realización de predicciones en los procesos cotidianos más importantes. |
| **BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA** | **BLOQUE B. GEOLOGÍA**<br>— Estructura y dinámica de la geosfera. Métodos de estudio.<br>— Los efectos globales de la dinámica de la geosfera desde la perspectiva de la tectónica de placas, asociándola con las teorías de la deriva continental y la expansión del fondo oceánico.<br>— Procesos geológicos externos e internos: diferencias y relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos.<br>— Los cortes geológicos: interpretación y trazado de la historia geológica que reflejan mediante la aplicación de los principios del estudio de la historia de la Tierra (horizontalidad, superposición, intersección, sucesión faunística, etc.). |

## 4. EVALUACIÓN

### 4.1. Criterios de evaluación. Procedimientos e instrumentos. Criterios de calificación.

Evaluar consiste en medir los logros y los fracasos a través de un proceso continuado y constante, inseparable de la práctica educativa. Así pues, según establece el marco legislativo, entendemos que esta será:

- Continua ya que abarca la totalidad del proceso de enseñanza aprendizaje, analizando de forma constante los logros y los desfases del alumnado, de forma que podamos adoptar las medidas necesarias para que estos superen las dificultades que se van detectando a lo largo de dicho proceso.

- Integral, analizando todas las habilidades y destrezas expresadas a través de las competencias y unificando los restantes elementos para la consecución de los objetivos establecidos para la etapa de Educación Secundaria Obligatoria.

- Formativa e individualizada, regulando y reestructurando lo programado para realizar los ajustes didácticos pertinentes en cada caso y atender a los distintos ritmos y estilos de aprendizaje. Este aspecto nos posibilita valorar a lo largo del proceso diferentes aspectos, ayudándonos a configurar una visión progresiva sobre las dificultades y avances.

- Objetiva, puesto que, está necesariamente relacionada con unos criterios legales que le dan validez y dota todo el proceso de rigor y objetividad.

Para sistematizar las observaciones sobre el conjunto del proceso de enseñanza y aprendizaje y asociados a los saberes básicos, encontramos los instrumentos de evaluación. Estos serán diversos de manera que se evalúe una misma competencia desde diversas perspectivas para conseguir una valoración objetiva y global, adaptada a los distintos estilos de aprendizaje del alumnado. Se utilizarán los siguientes instrumentos:

- **Pruebas objetivas:** tanto escritas como orales, en las que se valorarán no solo los saberes básicos sino también el grado de adquisición de las competencias y su nivel de desempeño. Estas serán presenciales y, en el caso de que se justificará debidamente la imposibilidad de realizarlos presencialmente, se utilizarán las herramientas proporcionadas por la Consejería de Educación a través del Office 365 (Microsoft Teams, Forms, etc.). Como mínimo, se realizará una prueba objetiva por unidad de programación valorada con una lista de control.

- **Producciones:** Registro de los desempeños y productos orales y escritos realizados en el aula y en casa, tales como el análisis, comentario y valoración de textos orales y escritos, la participación en debates y diálogos en el aula tanto planificados como espontáneos, la realización de entrevistas o tertulias literarias, la realización de podcast, la escritura de textos propios, el cuaderno de clase, fichas de ejercicios, etc. Estas tareas se valorarán a través de escalas de valoración en las que se tendrán en cuenta aspectos como la presentación, la aplicación de los saberes básicos propios del ámbito, el uso correcto de herramientas informáticas y su entrega en fecha y forma.

- **Experiencias:** Valoración de actividades que se realicen en espacios específicos como los laboratorios de física, de química y de biología, las aulas de ordenadores, el huerto ecológico, actividades complementarias y extraescolares, colaboraciones en proyectos de centro, entre otros. En este apartado se incluye el uso adecuado de los espacios, el trabajo en equipo y la implicación en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Se

concretarán a través de varios procedimientos de recogida de datos en una escala de valoración.

En todo caso, todos los elementos analizados a través de los instrumentos de evaluación deberán atender a los criterios de evaluación asociados a las unidades de programación. La calificación de cada evaluación dependerá de las puntuaciones obtenidas en los distintos instrumentos de evaluación. La calificación final se obtendrá de la media ponderada de las calificaciones de las 3 evaluaciones. Para ello, se seguirá el baremo representado en la siguiente tabla:

| Materia | % de Calificación | Criterio de Evaluación | Producto | Instrumento de evaluación |
|---|---|---|---|---|
| MATEMÁTICAS | 4 | 1.1. | PRUEBAS OBJETIVAS (30 % criterios de matemáticas 10 % criterios de física y química 10 % criterios de biología y geología EN TOTAL 50% DE LA CALIFICACIÓN) | LISTA DE CONTROL |
| | 4 | 1.2. | | |
| | 4 | 1.3. | | |
| | 4 | 2.1. | | |
| | 4 | 3.1. | | |
| | 4 | 4.1. | | |
| | 4 | 4.2. | | |
| | 2 | 6.2. | | |
| FÍSICA Y QUÍMICA | 4 | 1.2. | | |
| | 2 | 3.1. | | |
| | 4 | 3.2. | | |
| BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA | 2 | 1.1. | | |
| | 4 | 1.3. | | |
| | 4 | 4.1. | | |
| MATEMÁTICAS | 2 | 3.3. | PRODUCCIONES (10 % criterios de matemáticas 10 % criterios de física y química 10 % criterios de biología y geología EN TOTAL 30% DE LA CALIFICACIÓN) | ESCALA DE VALORACIÓN |
| | 2 | 7.1. | | |
| | 2 | 7.2. | | |
| | 2 | 8.1. | | |
| | 2 | 8.2. | | |
| FÍSICA Y QUÍMICA | 2 | 1.1. | | |
| | 6 | 4.1. | | |
| | 2 | 4.2. | | |
| BIOLOGÍA Y | 4 | 1.2. | | |
| | 2 | 2.1. | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **GEOLOGÍA** | **2** | **2.2.** | | |
| | **2** | **3.4.** | | |
| **MATEMÁTICAS** | **1** | **2.2.** | **EXPERIENCIAS**<br>(7 % criterios de matemáticas<br>7 % criterios de física y química<br>6 % criterios de biología y geología<br>EN TOTAL 20% DE LA CALIFICACIÓN) | **ESCALA DE VALORACIÓN** |
| | **0,5** | **3.2.** | | |
| | **0,5** | **5.1.** | | |
| | **0,5** | **5.2.** | | |
| | **1** | **6.1.** | | |
| | **0,5** | **6.3.** | | |
| | **0,5** | **9.1.** | | |
| | **0,5** | **9.2.** | | |
| | **1** | **10.1.** | | |
| | **1** | **10.2.** | | |
| **FÍSICA Y QUÍMICA** | **1** | **1.3.** | | |
| | **1** | **2.1.** | | |
| | **1** | **2.2.** | | |
| | **1** | **2.3.** | | |
| | **1** | **3.3.** | | |
| | **0,5** | **5.1.** | | |
| | **0,5** | **5.2.** | | |
| | **0,5** | **6.1.** | | |
| | **0,5** | **6.2.** | | |
| **BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA** | **0,5** | **2.3.** | | |
| | **0,5** | **3.1.** | | |
| | **0,5** | **3.2.** | | |
| | **0,5** | **3.3.** | | |
| | **0,5** | **3.5.** | | |
| | **0,5** | **4.2.** | | |
| | **0,5** | **5.1.** | | |
| | **1** | **5.2.** | | |
| | **0,5** | **6.1.** | | |
| | **1** | **6.2.** | | |

*Antes de la evaluación ordinaria final del mes de junio se realizará una prueba objetiva global en la que se incluyan todos los saberes trabajados durante el curso para aquel alumnado que no haya logrado superar la materia por tener una calificación menor de 5 puntos. Además, este alumnado podrá presentar las producciones que le falten o en las que había obtenido calificación negativa.*

### 4.2. Procedimientos e instrumentos de evaluación de carácter excepcional ante la imposibilidad de aplicar la evaluación continua

Si algún alumno/a supera el 20% de faltas de asistencia en la evaluación y el docente carece de datos suficientes, ante la imposibilidad de realizar la evaluación continua, se deberá presentar a una prueba objetiva de recuperación en la evaluación ordinaria final en junio. La nota obtenida en este examen será la nota de la evaluación. Esta prueba valorará el nivel de desempeño en las distintas competencias, teniendo en cuenta la ponderación total de cada uno de los criterios de evaluación, superando la materia si la calificación es igual o superior a cinco.

## 5. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES QUE SE VAYAN A APLICAR

### 5.1. Medidas más adecuadas para que las condiciones de realización de los procesos asociados a la evaluación se adapten a las necesidades del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo

La Educación Secundaria Obligatoria sigue los principios de educación común y atención a la diversidad existente entre el alumnado. Todo ello hace que el eje central del proceso de enseñanza y aprendizaje sea el DUA (Diseño universal de Aprendizaje). Este modelo inclusivo reconoce la singularidad de cada alumno a través de un currículo flexible adaptado a los estilos de aprendizaje y a los diferentes ritmos que podemos encontrar en el aula. Así pues, distinguimos tres principios fundamentales en este enfoque didáctico:

- Proporcionar múltiples medios de representación de los saberes básicos (qué se aprende).
- Proporcionar múltiples medios de expresión del aprendizaje (cómo se aprende).
- Proporcionar múltiples formas de implicación y motivación para realizar las tareas (por qué se aprende)

Si partimos de estas premisas, esto nos permite conectar con los centros de interés del alumnado, lo que en un programa como el de Diversificación Curricular es esencial para lograr el éxito del proceso de enseñanza y aprendizaje, pues en general partimos de una escasa motivación hacia lo académico y múltiples dificultades previas.

En este sentido, para atender a la diversidad existente en el aula, se seguirán s los siguientes criterios dentro del Ámbito Científico -Tecnológico:

- Se promoverá el desarrollo de las distintas competencias, aumentando la complejidad de los procesos desarrollados e integrando los saberes básicos de manera cíclica, de tal manera que sea posible detectar las dificultades de forma temprana, superarlas y consolidar las destrezas adquiridas. Este carácter cíclico del ámbito lingüístico y social nos permite el repaso continuo de los conceptos básicos y adaptarnos a los diferentes niveles y ritmos de aprendizaje que existen en el aula.
- Se partirá de los niveles de adquisición de cada una de las competencias que presente el alumnado, trabajando especialmente aspectos como las destrezas instrumentales básicas y los hábitos de estudio y trabajo.

- Se realizarán actividades y situaciones de aprendizaje cercanas a los centros de interés del alumnado, buscando flexibilizar la adquisición de las distintas destrezas para ajustarnos a los diferentes estilos y ritmos que encontramos entre el alumnado.
- Semanalmente, se propondrá la lectura de un texto que permitirá reforzar las destrezas básicas del alumnado, así como el repaso de los saberes y aprendizajes impartidos la semana anterior.
- Se prestará especial atención a la realización del cuaderno de clase, pues se trata de un instrumento de trabajo básico para este tipo de alumnado. En él, se incluirán los esquemas y ejemplos de actividades similares a los de las pruebas objetivas para facilitar el estudio y la adquisición de las competencias específicas.
- Al final de cada unidad, se propondrán actividades de refuerzo y autoevaluación. En su corrección se buscará detectar las dificultades y reforzar los aprendizajes.

### 5.2. Medidas de carácter ordinario

El Programa de Diversificación curricular al que corresponde esta programación es de por sí una medida de atención a la diversidad de carácter singular, en la que destaca el agrupamiento por ámbitos como medida atención a la diversidad de carácter ordinario. En este caso particular los campos disciplinares de los que surge el Ámbito Científico Tecnológico son Matemáticas, Física y Química y la Biología y Geología, vinculados cada uno a grandes temas de las ciencias con marcadas diferencias que se trasladan a la didáctica empleada en el aula.

### 5.3 Medidas de carácter singular

Durante el presente curso escolar, se aplicarán las siguientes medidas de carácter singular de atención a las diferencias individuales:

**a)** Plan específico personalizado para el alumnado que no promocione.

**b)** Adaptaciones metodológicas para el alumnado con dificultades específicas de aprendizaje.

**c)** Plan Individualizado de trabajo en el caso del alumnado de incorporación tardía de modo que se eviten desigualdades derivadas de factores sociales, económicos, culturales, geográficos, étnicos, etc.

## 6. PROGRAMAS DE REFUERZO PARA RECUPERAR LOS APRENDIZAJES NO ADQUIRIDOS CUANDO SE PROMOCIONE CON EVALUACIÓN NEGATIVA EN LA MATERIA

Con respecto al alumnado que haya accedido al programa sin haber superado las materias correspondientes al Ámbito Científico - Tecnológico (Matemáticas, Biología y Geología o Física y Química) en diversificación se considerará superada una materia con calificación negativa de algún curso anterior cuando el alumno supere los aprendizajes correspondientes a la misma materia incluida en el ámbito. Si el alumno supera con éxito la materia correspondiente al ámbito se considerará aprobada la materia pendiente.

Así mismo se llevará a cabo un Plan de Recuperación de Materias Pendientes por evaluaciones de cada una de las materias correspondiente al ámbito que consiste en la entrega en el plazo indicado de una batería de actividades.

- Si se entregan todas las actividades, correctamente realizadas, en el plazo establecido, la calificación obtenida será de 5 en esa evaluación.
- Si falta alguna actividad, la evaluación correspondiente no se recuperará.
- Las actividades se deben entregar escritas a mano.
- El alumnado que desee superar la calificación de 5 podrá presentarse de manera voluntaria a un examen escrito sobre los contenidos de la evaluación correspondiente.
- La recuperación se realizará por evaluaciones: no habrá examen global. El alumnado que haya suspendido alguna evaluación deberá entregar las actividades pendientes de esa parte para poder optar a la calificación de 5.

El plan estará coordinado por la profesora de ámbito; Beatriz Fernández López.

## 7. CONCRECIÓN DE LOS PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS DE CENTRO

### 7. 1. Plan de lectura, escritura e investigación

Se incluye de forma destacada el Plan de Lectura, Escritura e Investigación, que responde a la necesidad de acercar al alumnado a lecturas de divulgación científica, redactar informes sobre los mismos y profundizar y valorar las ideas planteadas en ellas. A lo largo del curso se irán facilitando a los alumnos artículos aparecidos en revistas y libros de divulgación científica, así como en internet, que se relacionen con los temas expuestos. El nivel de dichos artículos será adecuado a los alumnos. Se incidirá no sólo en el contenido científico o tecnológico de los mismos sino en el cuidado en la precisión de los términos utilizados, en el encadenamiento adecuado de las ideas o en la expresión verbal de las relaciones. Se trabajará la adquisición de la terminología específica sobre las materias tratadas para hacer posible que se expresen de una manera científicamente correcta y comprendan suficientemente lo que otros expresan. En clase se realizarán esquemas y resúmenes de los contenidos, en principio, guiados por el profesor, y más adelante de forma autónoma por los alumnos. Todos ellos serán corregidos en clase.

### 7.3 Plan de Convivencia

La educación cívica y constitucional en el desarrollo de las clases se trabaja a través del Plan de Convivencia al fomentar el respeto entre los alumnos, la interactuación con todos los miembros de la comunidad educativa conforme a unas normas basadas en el respeto mutuo y el respeto a unas normas de convivencia.

### 7.4 Plan de Digitalización

Se trabajará el Plan de Digitalización a través de la comunicación audiovisual, las Tecnologías de la Información y la Comunicación, a la hora de presentar y elaborar contenidos; tanto por parte del profesor como de los alumnos, en la búsqueda de información, en el uso de la gamificación como herramienta educativa, en la elaboración de materiales audiovisuales para la participación en concursos y cartelería para promocionar las actividades complementarias que se lleven a cabo en la materia con aplicaciones como Canva; sin olvidar el uso de las aplicaciones correo 365 y Teams en la recepción de información, envío de trabajos y comunicación, entre otras.

### 7.5 Programa de Formación Permanente del Profesorado

Desde el Departamento de Orientación se procurará participar en las actividades de

formación del profesorado que respondan a las necesidades detectadas en el centro y que tenga aplicación directa con el alumnado en el aula**.**

### 7.6 Otros desarrollados durante el curso académico

El proyecto de medio ambiente "EcoLeopoldo" en el que el alumnado del programa tendrá una papel de especial relevancia encargándose del control y mantenimiento del punto limpio y de los cubos de recogida selectiva de residuos, de actividades para fomento de la limpieza y el orden en el centro como el concurso a la clase más limpia y del trabajo dentro del huerto ecológico en el que se realizarán actividades, no solo de siembra, sino de convivencia con alumnado tanto del centro y de los colegios de la zona. Se busca fomentar el aprendizaje práctico y significativo, promover la conciencia ambiental y la responsabilidad social entre los estudiantes a través de la conexión con la naturaleza estimulando el interés por el entorno cultivando valores de sostenibilidad que entran dentro de los saberes básicos del ámbito Científico y Tecnológico.

El proyecto de radio escolar educativa "Voces del Clarín" constituye una herramienta de gran valor para potenciar una educación más inclusiva con la que se realizarán colaboraciones con las actividades que se planteen desde el ámbito sociolingüístico.

El proyecto de biblioteca "Leonautas" organiza, entre otras actividades, temáticas trimestrales que trabajaremos desde nuestra materia.

Como actividades que se incluirán en el Plan de Coeducación del centro se van a llevar a cabo:

- **"Entre Versos y Cerezos: La Voz de las Escritoras"**: Igual que un cerezo necesita raíces para crecer y florecer, las personas necesitamos vínculos, recuerdos y emociones para hacerlo; la poesía nos permite expresarlos con palabras, y las mujeres escritoras nos muestran que todas las voces merecen florecer. Realización de un podcast. Plantado de 3 cerezos.
- **"Las Minas de Coltán":** Reflexión sobre cómo afecta la economía lineal a la situación de desigualdad de la mujer en algunos países. Taller realizado por Amnistía Internacional. Realización de carteles para exponer en el hall del centro.
- **"Eclipsadas":** Durante el estudio del espacio, se empleará el eclipse como metáfora de la invisibilidad histórica de las mujeres que formaron parte de la NASA y realizaron contribuciones científicas extraordinarias, en condiciones de trabajo desfavorables y sin reconocimiento público. Además, se fomentarán vocaciones STEAM.

## 8. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y/O EXTRAESCOLARES

Las actividades que se detallan a continuación parten de una previsión inicial que podría verse modificada durante el curso por cuestiones de reserva u otros imprevistos. Del mismo modo, se podrían añadir nuevas actividades que puedan ir surgiendo. Todas las actividades son complementarias ya que se van a realizar en horario lectivo. Algunas de ellas se van a realizar en colaboración de otros departamentos docentes como Física y Química, Biología y Geología y Tecnología, y de otros grupos en especial los de FP básica. Cabe destacar la estrecha coordinación la materia de Ámbito Socio Lingüístico.

### 8.1 Actividades complementarias

Las actividades que se han solicitado al Ayuntamiento de Oviedo dentro de su Plan de Actividades Complementarias para centros escolares son:

- 4.4. TALLER DE RAMÓN Y CAJAL
- 9.5. ¿QUÉ SABEMOS DE CIENCIA? XII SEMANA DE LA CIENCIA MARGARITA SALAS
- 21.2.5 PROGRAMA DE PREVENCIÓN SELECTIVA ROMPECABEZAS
- 3.15. PLANETAULA PARA 3º Y 4º DIVER
- 6.7. XIII SEMANA DE AUDIOVISUAL CONTEMPORÁNEO DE OVIEDO. (SACO).
- 10.2.2 ESTRATEGIAS PARA RESOLVER CONFLICTOS. NO SUBAS LA VOZ, MEJORA LOS ARGUMENTOS.

Como actividades complementarias de otras entidades se han reservado:

- ADOPTA UN HUMEDAL. PROYECTO DE LA UNIVERSIDAD DE OVIEDO.
- SEMANA EUROPEA DE PREVENCIÓN DE RESIDUOS. COGERSA.
- COLABORACIÓN EN EL HUERTO ECOLÓGICO CON EL COLEGIO DE INGENIEROS AGRÓNOMOS
- PROYECTO CONÓCEME SEFAC. COLEGIO DE FARMACEÚTICOS.
- TALLERE DE SEGURIDAD VIAL DE LA DGT. SCAPE ROOM.
- VISITA AL CFC DE LUGONES. TALLER DE REALIZACIÓN DE JABONES.
- CONCURSO CONSUMÓPOLIS
- OLIMPIADAS ENTRE REDES
- CONCURSO CIENCIA EN CORTO
- VIDEOCOMPOSTA X EDICIÓN. COMPOSTA EN RED.

## 9. METODOLOGÍA, RECURSOS DIDÁCTICOS Y MATERIALES CURRICULARES

### 9.1. Metodología

La metodología será principalmente activa y práctica. Se ayudará al alumnado a aprender de forma autónoma, enseñándole a utilizar herramientas que faciliten el estudio, como esquemas, resúmenes y gráficas. El objetivo será que aprenda a organizar la información, comprenderla y utilizarla de manera eficaz.

El aprendizaje partirá de las experiencias personales y de los conocimientos que el alumnado ya tiene sobre los fenómenos físicos, naturales y sociales. Se propondrán actividades y situaciones que les ayuden a cuestionar esas ideas, comprender nuevos conceptos y construir conocimientos cada vez más completos de modo que se consiga que el aprendizaje sea significativo y útil empleando actividades prácticas y ejemplos de la vida cotidiana.

El estudio de las ciencias permitirá desarrollar habilidades propias del trabajo científico, como observar y describir fenómenos, formular hipótesis, resolver problemas, buscar y analizar información, obtener conclusiones y comunicar los resultados. También se fomentarán la curiosidad, el pensamiento crítico, el cuidado del medioambiente y la importancia de conocer y cuidar el propio cuerpo. Asimismo, se promoverán el rigor, la flexibilidad a la hora de pensar y la capacidad de expresar y justificar las propias opiniones.

Al comienzo de cada tema, se informará al alumnado de los objetivos que debe alcanzar, los contenidos que debe aprender y los criterios con los que será evaluado. De esta manera, podrá conocer lo que se espera de él y valorar sus propios avances.

Por último, se realizarán evaluaciones periódicas para comprobar el progreso del alumnado, detectar las dificultades y reforzar aquellos contenidos y objetivos que todavía no se hayan alcanzado. Así, se podrá adaptar la enseñanza a las necesidades de cada alumno y mejorar su aprendizaje.

### 9.2. Recursos didácticos

- **Infraestructura y espacios:** El aula de informática, el laboratorio de química, el laboratorio de química, el laboratorio de biología, el huerto ecológico y la pizarra tradicional.
- **Herramientas tecnológicas:** El panel digital, la aplicación CANVA, el correo 365 y la aplicación TEAMS.

*En determinadas ocasiones se emplearán los teléfonos móviles del alumnado como herramienta educativa para el uso de la cámara, la calculadora y otras aplicaciones.*

- **Objetos cotidianos:** Juegos de mesa, libros y revistas de índole científica.

### 9.3. Materiales Curriculares

El grueso de la materia se impartirá con materiales de elaboración propia, aunque el alumnado dispondrá como material de apoyo del libro de texto: "*Programa de Diversificación Curricular Ámbito Científico II*" del Grupo Editorial Bruño.

Otros materiales de uso habitual serán los empleados en los laboratorios y en el huerto escolar.

De tipo digital contaremos con aplicaciones como educaplay, la web del intef y blogs como el gato de schödinger, la rubisco es lo más, fisicaquimicamente, fisquiweb, juegos y matemáticas, entre otros.

## 10. INDICADORES DE LOGRO Y PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DOCENTE

Como indicadores de logro para la evaluación de los procesos de enseñanza y la práctica docente en relación con el logro de los objetivos educativos del currículo y con los resultados obtenidos por el alumnado que se incluirán en las programaciones docentes. Se sugieren, entre otros, los siguientes:

1. Resultados de la evaluación del curso en cada una de las materias, por curso y grupo.
2. Adecuación de los materiales o recursos didácticos.
3. Adecuación de la organización y secuenciación de unidades de programación.
4. Contribución de la metodología y las medidas de atención a la diversidad aplicadas a la mejora de los resultados obtenidos.

**5.** Aportación de los departamentos a cada uno de los proyectos y programas de centro.

Estos indicadores se incluirán en el modelo de informe trimestral de los departamentos y el modelo de memoria final del curso. Se intentará que estos dos documentos tengan una mayor correspondencia con el esquema de trabajo que presenta la PGA, en aspectos como la atención a la diversidad o en los proyectos y planes de centro. A través del informe trimestral de los departamentos y la Memoria final se clasificarán los resultados para poder evaluar los objetivos planteados. La transferencia de datos y de sus resultados finales ha de proporcionar mejores recursos de análisis para los departamentos, pero también para los equipos docentes.

A continuación, se presenta una propuesta de tabla para valorar los indicadores de las programaciones docentes:

| INDICADOR | GRADO DE ADQUISICIÓN | | | | OBSERVACIONES PROPUESTAS DE MEJORA |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1 Insuficiente | 2 Mejorable | 3 Bueno | 4 Excelente | |
| 1. Resultados de la evaluación del curso en cada una de las materias, por curso y grupo. | | | | | |
| 2. Adecuación de los materiales o recursos didácticos. | | | | | |
| 3. Adecuación de la organización y secuenciación de unidades de programación. | | | | | |
| 4. Contribución de la metodología y las medidas de atención a la diversidad aplicadas a la mejora de los resultados obtenidos. | | | | | |
| 5. Aportación de los departamentos a cada uno de los proyectos y programas de centro | | | | | |