



PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

Departamento de Ciencias Naturales
Curso 2022 -2023

JEFE DE DEPARTAMENTO:

Juan Quijada García

ÍNDICE

| | |
|--|--------|
| Estructura de las programaciones..... | P. 2 |
| Programación didáctica Introducción a la investigación 2º ESO..... | P. 5 |
| Programación Didáctica Taller de Refuerzo 2º ESO..... | P. 24 |
| Programación didáctica Biología y Geología 4º ESO..... | P. 27 |
| Programación Didáctica Taller de Refuerzo 4º ESO..... | P. 50 |
| Programación didáctica Biología y Geología 2º bachillerato..... | P. 53 |
| Anexo I: Propuesta pedagógica Biología y Geología 1º ESO | P. 80 |
| Anexo II: Propuesta pedagógica Taller de Refuerzo 1º ESO | P. 115 |
| Anexo III: Propuesta pedagógica Biología y Geología 3º ESO..... | P. 123 |
| Anexo IV: Propuesta pedagógica PDC 1 3º ESO | P. 146 |
| Anexo V: Propuesta pedagógica Taller de Refuerzo 3º ESO..... | P. 191 |
| Anexo VI: Propuesta pedagógica 1º Bachillerato | P. 199 |

Las materias, Introducción a la investigación y Taller de Refuerzo son optativas bajo el paraguas de la materia optativa, proyecto interdisciplinar.

Estructura de las programaciones

La estructura de todas las programaciones de 2º de ESO, 4º de ESO y 2º de Bachillerato, que siguen el patrón estipulado por la LOMCE, es la siguiente:

Artículo 3. Estructura de las programaciones didácticas (Orden 45/2011): Las programaciones didácticas en la enseñanza básica deberán concretar, al menos, los siguientes apartados:

1. Introducción.
 - 1.1 Justificación de la programación.
 - 1.2 Contextualización.
2. Objetivos de la etapa respectiva vinculados con la materia o el ámbito
3. Competencias básicas. Relación entre las competencias básicas y los objetivos del área o materia y los criterios de evaluación.
4. Contenidos. Estructura y clasificación.
5. Criterios de evaluación.
6. Instrumentos de evaluación. Relación con los criterios de evaluación
7. Criterios de calificación.
 - 7.1 Actividades de refuerzo y ampliación.
 - 7.2 Evaluación del proceso de enseñanza y aprendizaje.
8. Metodología. Orientaciones didácticas.
 - 8.1 Metodología general y específica del área o materia.
 - 8.2 Actividades y estrategias de enseñanza y aprendizaje.
9. Medidas de respuesta educativa para la inclusión del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo o con alumnado que requiera actuaciones para la compensación de las desigualdades (medidas de Nivel III y Nivel IV)
10. Unidades didácticas
 - 10.1 Organización de las unidades didácticas (objetivos de la unidad, contenidos, criterios de evaluación, competencias, actividades de evaluación y actividades de refuerzo y ampliación)
 - 10.2 Distribución temporal de las unidades didácticas.
11. Elementos transversales
 - 11.1 Fomento de la lectura. Comprensión lectora. Expresión oral y escrita
 - 11.2 Comunicación audiovisual. Tecnologías de la información y de la comunicación.
 - 11.3 Emprendimiento
 - 11.4 Educación cívica y constitucional
12. Actividades complementarias
13. Evaluación de la práctica docente a través de indicadores de éxito

En las programaciones didácticas, se incorporan medidas para difundir las buenas prácticas en el uso de las tecnologías de la información y comunicación, así como medidas dirigidas a la sensibilización y erradicación de cualquier tipo de violencia y discriminación por causa de intolerancia, especialmente referida a condiciones de diversidad funcional, género, orientación e identidad sexual, etnia o creencias religiosas.

PROGRAMACIÓN didáctica “Introducción a la investigación”

2ºESO CURSO 2022/23

1. Introducción

1.1. Justificación de la programación

La presente programación didáctica corresponde a la asignatura de Introducción a la Investigación del 2º curso de la Educación Secundaria Obligatoria. Este documento plasma el proceso de enseñanza-aprendizaje llevado a cabo en el IES Gran Vía, y se ha realizado en base al siguiente marco legislativo:

- Real Decreto 1105/2014 de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato. (BOE 03-01-2015)
- Real Decreto 310/2016, de 29 de julio, por el que se regulan las evaluaciones finales de Educación Secundaria Obligatoria y de Bachillerato. (BOE 03/07/2016)
- Decreto 87/2015, de 5 de junio, del Consell, por el que se establece el currículo y desarrolla la ordenación general de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato en la Comunidad Valenciana. (DOCV 10-06-2015)
- Decreto 136/2015, de 4 de septiembre, del Consell por el que se modifican el Decreto 108/2014 y el Decreto 87/2015. (DOCV 09-09-2015)
- Resolución de 4 de abril de 2017, del secretario autonómico de Educación e Investigación, por la que se regula la elaboración del Plan de actuación para la mejora (PAM) y se establece el procedimiento de dotación de profesorado adicional para su aplicación a los centros educativos sostenidos con fondos públicos.
- RESOLUCIÓN de 28 de julio de 2020, del secretario autonómico de Educación y Formación Profesional, por la que se aprueban las instrucciones para la organización y el funcionamiento de los centros que imparten Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato.

1.2. Contextualización

La presente programación se llevará a cabo en el IES Gran Vía (Alicante) durante el curso 2022/23. El centro se localiza en el norte de la ciudad de Alicante, en una zona de un entorno sociocultural medio-bajo y elevada inmigración. Las características del alumnado son en primer lugar la alta interculturalidad (el centro cuenta con alumnado de hasta 35 nacionalidades distintas), los bajos recursos económicos, un nivel socioeconómico medio-bajo con pocos recursos y procede en su mayoría de familias desestructuradas. Debido a su alta variabilidad, se ha diseñado una programación variada y que cuente con distintos niveles de aprendizaje.

Respecto a la contextualización a nivel de aula, debemos tener en cuenta al menos los siguientes elementos:

Nivel socioeconómico de las familias.

Nivel de estudios de los padres.

Grado de implicación de las familias en el centro.

Características del alumnado.

Alumnado con necesidades especiales de apoyo educativo.

En el presente curso 2022/23, el IES Gran Vía cuenta con un grupo de 2ºESO en el que se impartirá esta asignatura. La componente del departamento que va a impartir la materia es **María Navarro**.

2. Objetivos generales de la etapa respectiva vinculados con la materia o el ámbito

Los objetivos de la Educación Secundaria Obligatoria se definen en el artículo 2 del Real Decreto 1105/2014 y son los referentes a partir de los que se deberán de desarrollar los contenidos, establecer la metodología y los criterios de evaluación. Se establece pues, una serie de objetivos generales en los que se deberá de incidir desde todas las áreas de conocimiento, aunque la naturaleza propia de cada materia permitirá enfatizar más en unos que en otros.

A continuación se muestran dichos objetivos ordenados según su relevancia en la asignatura de Biología y Geología de 3ºESO:

1. Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
2. Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
3. Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
4. Comprender y expresarse en una o más lenguas diferentes de manera apropiada.
5. Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
6. Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer. En el currículo por el que se rige

esta programación aparecen una serie de objetivos de los cuales hemos seleccionado los que persigue esta materia, no hemos modificado su numeración para que se puedan identificar cuáles han sido los seleccionados, también el orden alterado es debido a que los hemos ordenado por prioridades de la materia.

La contribución que la materia aporta al logro de los objetivos generales de la ESO se refleja en los siguientes objetivos que el departamento de Ciencias Naturales del IES Gran Vía presenta a continuación.

- a) Adquisición de los conocimientos básicos de Biología y Geología del curso de 3º de ESO recogidos en los contenidos a impartir en los diferentes niveles de este curso y reflejados en esta programación.
- b) Adquisición de las competencias clave propuestas en esta programación con especial atención a la competencia matemática y en ciencias y tecnología.
- c) Desarrollar la autonomía del alumnado a la hora del trabajo tanto individual como colectivo.
- d) Saber identificar fuentes de información fiables.
- e) Adquirir principios propios convincentes y sólidos que se mantengan durante la vida del alumnado.
- f) Aprender a elaborar una libreta a partir de subrayado, resúmenes y esquemas.
- g) Aprender a elaborar representaciones básicas.
- h) Aprender a elaborar trabajos de búsqueda bibliográfica.
- i) Aprender a trabajar, exponer y defender trabajos monográficos con diferentes soportes.
- j) Aprender a enfocar y realizar correctamente una prueba de conocimientos.
- k) Adquirir hábitos correctos en el laboratorio de orden, limpieza y cuidado del material.
- l) Potenciar la comprensión de contenidos.
- m) Concienciar sobre la emergencia climática.
- n) Aprender a trabajar en equipo respetando a los demás, su forma de trabajar y ver la vida.

3. Competencias clave y competencias específicas

Atendiendo a la Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato, desde el ámbito académico el departamento de Ciencias Naturales del IES Gran Vía trabajará siete competencias clave, entendiéndose estas como la capacidad de poner en práctica de forma integrada, en contextos y situaciones diferentes, los conocimientos, habilidades y actitudes personales adquiridas.

Las siete competencias clave que se van a trabajar durante el curso son las siguientes:

- **Competencia de comunicación lingüística (CCL):** Se trabajará mediante conversaciones, debates, lecturas, trabajos bibliográficos, exposiciones orales, libreta... teniendo en cuenta el uso de un vocabulario adecuado, las estructuras lingüísticas, la ortografía, la comprensión lectora, la expresión oral y coherencia.

- **Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT):** Se trabajará mediante los conocimientos y conceptos teóricos, uso de instrumental, lectura de gráficas, resolución de problemas, entre otros.
- **Competencia digital (CD):** Para el correcto desarrollo de esta competencia, se fomentará el uso de las TICs: procesadores de texto para la realización de trabajos bibliográficos, navegación en la red para la obtención de información, realización de presentaciones, y el uso de la plataforma Aules.
- **Aprender a aprender (CAA):** Esta competencia está enfocada a desarrollar una mayor autonomía por parte del alumnado, quedando reflejado en distintos aspectos a lo largo del curso: elaboración de la libreta de manera autónoma, trabajos bibliográficos, búsqueda de información, etc.
- **Competencias sociales y cívicas (CSC):** Se valorarán aspectos como el respeto hacia el resto de compañeros y profesores, valores como la igualdad entre etnias y sexos, la conciencia ambiental y el respeto hacia todos los seres vivos.
- **Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEE):** Se potenciará la el liderazgo y el entusiasmo ante cualquier labor que se le encomiende. Esta competencia se trabajará mediante trabajos individuales, así como en trabajos colaborativos que se realicen vía online.
- **Conciencia y expresiones culturales (CEC):** Desde el área de Biología y Geología se trabajará mediante lecturas y la expresión artística.

Las competencias clave se han relacionado a continuación con los objetivos y los elementos transversales:

| Competencias clave | Objetivos generales | Objetivos específicos |
|--------------------|---------------------|----------------------------|
| CCL | 2, 4. | d, f, i, j. |
| CMCT | 1, 2. | a, d, g, h, i, j, k, l y m |
| CD | 2 | i |
| CAA | 2, 5. | c, d, e, f, h, i, j, l |
| CSC | 5, 6. | k, m, n |
| SIEE | 2, 3. | c, d, e, f, h |
| CEC | 6 | n |

4. Contenidos

A continuación aparecen reflejados los saberes básicos de la asignatura de Biología y Geología de 3ºESO.

| Contenidos | Criterios de evaluación | Estándares de aprendizaje evaluables | Unidad | CC |
|---|-------------------------|--------------------------------------|--------|----|
| BLOQUE 1. METODOLOGÍA CIENTÍFICA Y PROYECTO DE INVESTIGACIÓN | | | | |

| | | | | |
|--|--|--|-------|---------------|
| <p>El conocimiento científico como actividad humana en continua evolución y revisión vinculada a las características de la sociedad en cada momento histórico. (*)</p> <p>▣ Contribución de la ciencia a la mejora de la calidad de vida y a la adquisición de actitudes críticas en la toma de decisiones fundamentadas ante los problemas de la sociedad.</p> <p>▣ Características básicas de la metodología científica. La experimentación en Biología y Geología. (*)</p> <p>▣ Utilización del lenguaje científico y del vocabulario específico de la materia de estudio en la comprensión de informaciones y datos, la comunicación de las propias ideas, la discusión razonada y la argumentación sobre problemas de carácter científico.</p> <p>▣ Búsqueda, selección, registro</p> | <p>BL1.1. Justificar la influencia de la ciencia en las actividades humanas y en la forma de pensar de la sociedad en diferentes épocas, demostrar curiosidad y espíritu crítico hacia las condiciones de vida de los seres humanos, así como respecto a la diversidad natural y cultural y a los problemas ambientales, realizar las tareas académicas o de la vida cotidiana con rigor y tomar decisiones fundamentadas ante actuaciones relacionadas con la ciencia y la tecnología.</p> <p>BL1.2. Reconocer y utilizar la terminología conceptual de la asignatura para interpretar el significado de informaciones sobre fenómenos naturales y comunicar sus ideas sobre temas de carácter científico. (*)</p> <p>BL1.3. Buscar y seleccionar información de forma contrastada procedente de diversas fuentes como páginas web, diccionarios y enciclopedias, y organizar dicha información citando su procedencia,</p> | <p>BL1.1.1. Analiza la influencia que las observaciones y descubrimientos científicos han tenido y tienen en la sociedad.</p> <p>BL1.1.2. Demuestra curiosidad y espíritu crítico hacia las condiciones de vida de los seres humanos, así como respecto a la diversidad natural y cultural y a los problemas ambientales. (*)</p> <p>BL1.1.3. Realiza las tareas académicas o de la vida cotidiana con rigor y toma decisiones fundamentadas ante actuaciones relacionadas con la ciencia y la tecnología. (*)</p> | TODAS | |
| | | <p>BL1.2.1. Identifica los términos más frecuentes del vocabulario científico, expresándose de forma correcta tanto oralmente como por escrito. (*)</p> | TODAS | CMCT CCL |
| | | <p>BL1.3.1 Busca, selecciona e interpreta la información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes.</p> | TODAS | CAA CD CCL |
| | | <p>BL1.3.2. Transmite la información</p> | | |

| | | | | |
|--|---|---|-------|-------------|
| <p>e interpretación de información de carácter científico.</p> <p>▣ Identificación de preguntas y planteamiento de problemas que puedan responderse mediante investigación científica, formulación de hipótesis, contrastación y puesta a prueba a través de la experimentación. (*)</p> | <p>registrándola en papel de forma cuidadosa o digitalmente con diversos procedimientos de síntesis o presentación de contenidos como esquemas, mapas conceptuales, tablas, hojas de cálculo, gráficos, etc., utilizando dicha información para fundamentar sus ideas y opiniones.</p> | <p>seleccionada de manera precisa utilizando diversos soportes.</p> <p>BL1.3. Utiliza la información de carácter científico para formarse una opinión propia y argumentar sobre problemas relacionados.</p> | | |
| <p>▣ Aplicación de procedimientos experimentales en laboratorio, control de variables, toma y representación de datos, análisis e interpretación de los mismos.</p> | <p>BL1.4. Plantear problemas relevantes como punto de partida de una investigación documental o experimental, formulando preguntas sobre fenómenos naturales y proponer las hipótesis adecuadas para contrastarlas a través de la experimentación o la observación y la argumentación.</p> | <p>BL1.4.1. Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone.</p> | TODAS | CMCT CAA |
| <p>Manejo cuidadoso de los materiales e instrumentos básicos del laboratorio y respeto por las normas de seguridad en el mismo.</p> <p>▣ Elaboración de conclusiones, redacción de informes y comunicación de los resultados.</p> <p>▣ Aplicación de las pautas del trabajo científico mediante la planificación y puesta en</p> | <p>BL1.5. Realizar un trabajo experimental aplicando las destrezas del trabajo científico (control de variables, registro sistemático de observaciones y resultados, etc.), manejar con cuidado los materiales de aula y los instrumentos de laboratorio, respetar las normas de seguridad y de comportamiento en el laboratorio o en las salidas de campo e interpretar los resultados para contrastar las hipótesis formuladas.</p> | <p>BL1.5.1. Conoce y respeta las normas de seguridad en el laboratorio, respetando y cuidando los instrumentos y el material empleado. (*)</p> | TODAS | CMCT CAA |
| | | <p>BL1.5.2. Desarrolla con autonomía la planificación del trabajo experimental, utilizando tanto instrumentos ópticos de reconocimiento, como material básico de laboratorio, argumentando el proceso</p> | | |

| | | | | |
|--|---|--|-------------------|--------------|
| práctica de un proyecto de investigación en equipo sobre el medio natural. (*) | | experimental seguido, describiendo sus observaciones e interpretando sus resultados. | | |
| | BL1.6. Planificar tareas o proyectos, individuales o colectivos, y realizar un proyecto de investigación en equipo sobre el medio natural, tener iniciativa para emprender y proponer acciones, señalar las metas haciendo una previsión de recursos adecuada, siendo consciente de sus fortalezas y debilidades, manteniendo la motivación e interés, actuando con flexibilidad para transformar las dificultades en posibilidades, y evaluar el proceso y los resultados. (*) | BL1.6.1. Integra y aplica las destrezas propias del método científico. | PROY ECTOS (Ud.0) | CAA SIEE |
| | BL1.7. *Participar en equipos de trabajo para conseguir metas comunes asumiendo diversos roles con eficacia y responsabilidad, apoyar a compañeros y compañeras demostrando empatía y reconociendo sus aportaciones y utilizar el diálogo igualitario para resolver conflictos y discrepancias. | BL1.7.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal. (*) | PROY ECTOS (Ud.0) | CAA SIEE CSC |
| | BL1.8. Escribir las conclusiones de sus trabajos, experiencias o del proyecto de investigación mediante | BL1.8.1. Diseña pequeños trabajos de investigación sobre animales y/o plantas, los | Ud.7, 8, 9 y 10 | CCL CAA CD |

| | | | | |
|--|--|---|---------------------|-------------------------------|
| | <p>textos previamente planificados, en diversos formatos y soportes, cuidando sus aspectos formales y las normas de corrección ortográfica y gramatical, según las propiedades textuales de cada género y situación comunicativa, y crear contenidos digitales como documentos de texto o presentaciones multimedia con sentido estético y un lenguaje no discriminatorio, utilizando aplicaciones informáticas de escritorio.</p> | <p>ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humana para su presentación y defensa en el aula.</p> | | |
| | <p>BL1.9. Exponer en público las conclusiones de sus estudios documentales, experiencias o proyectos de manera clara, ordenada y creativa con el apoyo de recursos de distinta naturaleza (textuales, gráficos, audiovisuales, etc.), expresándose oralmente con una pronunciación clara, aplicando las normas de la prosodia y la corrección gramatical para transmitir de forma organizada sus conocimientos con un lenguaje no discriminatorio. (*)</p> | <p>BL1.9.1. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones. (*)</p> | <p>TODAS (Ud.0)</p> | <p>CCL CAA CD</p> |
| | <p>BL1.10. *Participar en intercambios comunicativos (debates, entrevistas, coloquios y conversaciones) del ámbito personal, académico o social aplicando las</p> | <p>BL1.10.1. Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.</p> | | <p>CCL CAA CD CSC</p> |

| | | | | |
|--|--|--|--|------|
| | <p>estrategias lingüísticas y no lingüísticas del nivel educativo propias de la interacción oral y comunicarse para construir un producto o tarea colectiva de forma colaborativa compartiendo información y contenidos digitales, utilizando herramientas TIC y entornos virtuales de aprendizaje, y comportarse correctamente en esa comunicación para prevenir, denunciar y proteger a otros de situaciones de riesgo como el ciberacoso.</p> | | | |
| | <p>BL1.11. Reconocer los estudios y profesiones vinculados con los conocimientos del nivel educativo e identificar los conocimientos, habilidades y competencias que demandan para relacionarlas con sus fortalezas y preferencias.</p> | | | SIEE |

5. Criterios de evaluación

La evaluación de esta materia se realizará por competencias clave y los porcentajes a aplicar quedan de la siguiente manera:

| Competencia clave | Peso en la evaluación |
|---|------------------------------|
| Comunicación lingüística | 15 % |
| Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología | 30 % |
| Competencia digital | 15 % |
| Aprender a aprender | 15 % |
| Competencias sociales y cívicas | 10 % |
| Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor | 10 % |
| Conciencia y expresiones culturales | 5 % |

En cuanto a las competencias específicas, se relacionan con los criterios de evaluación de la siguiente manera:

6. Instrucciones de evaluación. Relación con los criterios de evaluación

Se evaluará al alumnado de la siguiente manera:

- Evaluación cero: Esta evaluación no computará para la obtención de la calificación final.
- Evaluaciones primera, segunda y tercera: En ellas se evaluarán todas las competencias y para ello se definen a continuación los instrumentos de evaluación y las competencias que se evaluarán en ellos.

| Instrumento de evaluación | Competencias a evaluar |
|---|-------------------------------|
| Redacciones. | CL. |
| Trabajos de búsqueda bibliográfica. | CMCCT, CL, AA, CD, SIEE. |
| Laboratorio. | CMCCT, AA, SIEE, CSC |
| Informes de laboratorio. | CMCCT, CL, CD, SIEE. |
| Presentaciones digitales. | CCMCCT, CL, AA, CD, SIEE. |
| Utilización de la plataforma aules. | CD. |
| Exposiciones orales. | CMCCT, CL, AA, CD, SIEE. |
| Trabajo diario en clase y en casa. | CSC. |
| Asistencia a clase y puntualidad. | CSC. |
| Comportamiento en clase. | CSC. |
| Actitud frente a la materia. | CSC. |
| Redacción de memorias y artículos de investigación. | Todas las competencias. |
| Ilustraciones (dibujos, figuras, etc.) | CEC. |

Para facilitar la tarea docente y evitar los agravios comparativos cada docente utilizará como mínimo una vez por trimestre los siguientes instrumentos de evaluación.

| Competencia clave | Instrumento de evaluación |
|--------------------------------|---|
| Comunicación lingüística (CCL) | Expresión escrita: <ul style="list-style-type: none">• Expresión.• Gramática.• Ortografía.• Organización del contenido.• Vocabulario general utilizado.• Resultado final del texto. Expresión oral: <ul style="list-style-type: none">• Expresión.• Vocabulario general utilizado.• Tono de voz. |

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none">• Ritmo.• Resultado final de la exposición. |
| Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT) | <ul style="list-style-type: none">• Conocimiento de los conceptos de la materia que se está evaluando.• Vocabulario científico utilizado.• Contenido científico de los textos.• Resultado final del trabajo, texto.. a nivel conceptual y científico. |
| Competencia digital (CD) | <ul style="list-style-type: none">• Conocimiento de la aplicación utilizada.• Rendimiento obtenido de la aplicación utilizada.• Combinación con otras aplicaciones si hubiera sido posible. |
| Aprender a aprender (CAA) | <ul style="list-style-type: none">• Organización general y limpieza a la hora de abordar la realización de pruebas, trabajos, prácticas.• Saber lo que se conoce y no se conoce.• Disciplina en las tareas mandadas.• Mostrar diferentes formas de realizar las tareas.• La planificación.• La curiosidad y las ganas de aprender. |
| Competencias sociales y cívicas (CSC) | <ul style="list-style-type: none">• Actitud frente a la materia, compañeros y docente.• Comportamiento cívico en el aula, extraescolar, laboratorio, etc.. |
| Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (CSIEE) | <ul style="list-style-type: none">• Originalidad de ideas a la hora de realizar una práctica, trabajo, exposición.• Originalidad a la hora de abordar la acción dentro del margen de las normas o formato establecido.• Forma de abordar la solución de los problemas. |
| Conciencia y expresiones culturales (CEC) | <ul style="list-style-type: none">• Expresión artística a la hora de creación de figuras, esquemas, dibujos esquemáticos, etc.. |

Convocatoria extraordinaria en el curso siguiente: Para esta convocatoria el alumnado tendrá que resolver un cuestionario sobre aspectos relacionados con lo realizado durante el curso. Este cuestionario será corregido de forma exhaustiva y tendrá una calificación que quedará reflejada en el expediente del alumnado bajo los criterios de calificación determinados en el apartado siguiente. El cuadernillo estará a disposición del alumnado a lo largo de los meses de octubre y noviembre del curso siguiente. La entrega será en el mes de enero de ese curso y será avisada entre los meses de octubre y noviembre del mismo curso.

7. Criterios de calificación

Al final de cada evaluación cada competencia tendrá una puntuación asignada, en ese momento con todas las competencias evaluadas se hará la media ponderada con el peso determinado en esta programación y se obtendrá la calificación del trimestre.

A final de curso se obtendrá la media aritmética de las evaluaciones de diciembre, marzo y junio. Para poder superar la materia el alumno o la alumna deberá tener al menos una de las tres evaluaciones aprobadas. En el caso de que tenga evaluaciones suspensas estas deberán tener una puntuación mínima de 4 puntos. En este caso la media tendrá que ser como mínimo de 5 puntos (suficiente) para superar la materia.

Es condición indispensable para superar la materia el tener una nota de cinco (5) puntos o superior en la tercera evaluación. Solo en ese supuesto se calculará la media para obtener la calificación final, independientemente de las notas obtenidas en las evaluaciones anteriores.

8. Metodología. Orientaciones didácticas

La materia Introducción a la Investigación busca activar en el alumnado la curiosidad sobre lo que le rodea. Pretende que el alumnado observe, se pregunte, elabore hipótesis, que experimente y obtenga resultados que luego pueda interpretar.

Para conseguir estos propósitos se explicará al alumnado el método científico y, una vez aprendido, a lo largo de situaciones fáciles el alumnado practicará su aplicación. Llegado al momento de una maduración en este aspecto ya estará preparado para abordar un proyecto más complejo.

De forma general el curso se desarrollará de la siguiente forma.

- Estudio teórico/práctico del método científico.
- Elaboración de prácticas sencillas de ámbito científico donde se active la capacidad de observación.
- Ejecución de pequeños proyectos de investigación.
- Ejecución de proyecto de investigación de mayor envergadura con entrega de memoria del proyecto.

COVID-19:

En el caso de nuevo confinamiento por la situación sanitaria creada por la COVID-19, todos los docentes de la materia están dados de alta en las plataformas Aules y Webex. Tienen preparados y están preparando nuevos materiales para en el caso impartir la docencia on line sin que el alumnado se vea afectado desde nuestro departamento.

9. Medidas de respuesta para la inclusión del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo o con alumnado que requiera actuaciones para la compensación de las desigualdades (medidas de Nivel III y Nivel IV)

Nuestro departamento tiene como premisa dar a cada individuo lo que necesita. Es por esta razón que intentamos personalizar dentro de unos límites

la atención al alumnado. En la siguiente tabla se muestran las medidas a tomar en cada caso.

| Nivel I | Descripción | Medidas | Recursos |
|---------|---|--|---|
| III | Alumnado con necesidades específicas, pero no personalizadas. Grupos de alumnado con necesidad compensatoria. Alumnado con desfase curricular de uno o dos cursos. | Adaptación curricular no significativa. Contenidos mínimos indicados con (*) en el apartado de contenidos de esta programación. Trabajo con portfolio. Metodología CLIL en lengua castellana o valenciana según grupo. Trabajo con fichas de refuerzo. Menor exigencia en trabajos y pruebas escritas. Exigencia mayor en trabajo diario y rutinas. | <ul style="list-style-type: none"> • Bibliografía adaptada. • Fichas específicas. • Carpetas individualizadas. • Evaluación adaptada manteniendo los criterios e instrumentos de evaluación indicados en esta programación en los apartados de criterios e instrumentos de evaluación. • Fichas CLIL adaptadas. • Libreta de apuntes y actividades. • Pruebas escritas adaptadas en contenido. • Metodologías especiales en el aula determinadas por cada docente en su programación en aula. |
| IV | Alumnado con necesidades generalizadas con necesidad de respuesta personalizada. Alumnado con necesidades específicas por dificultad de idioma. Alumnado con desfase curricular de más de dos cursos. Alumnado con necesidades ampliación curricular. | Trabajo en colaboración con personal de pedagogía terapéutica. Trabajo en colaboración con profesorado de PASE. Trabajo con vocabulario específico de la materia que se está viendo en el idioma del individuo y el castellano. Trabajos y actividades adaptadas. Minimización de pruebas escritas. Estas con elevada adaptación personalizada. Exigencia en el trabajo y las rutinas. Introducción de conceptos superiores de la materia que se está dando en ese | <ul style="list-style-type: none"> • Bibliografía adaptada. • Fichas de adaptación. • Libretas de iniciación. • Pruebas escritas adaptadas en contenido y formato. • Fichas de vocabulario. • Bibliografía de cursos superiores. • Baterías de actividades de mayor complejidad. • Metodología específica que cada docente considere necesaria y expresada en su programación de aula. |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>momento.</p> <p>Incremento en el grado de complejidad de las actividades que se están realizando.</p> <p>Incremento en la exigencia en las actividades y trabajos a entregar.</p> | |
|--|--|--|

10. Unidades didácticas

10.1. Organización de las unidades didácticas (objetivos de la unidad, contenidos, criterios de evaluación, competencias, actividades de evaluación y actividades de refuerzo y ampliación)

Esta materia al ser meramente práctica no posee unidades didácticas en sí mismas, se propone a continuación una organización de contenidos de la misma.

| |
|---|
| 1. La ciencia y el conocimiento científico |
| 2. El método científico |
| 3. Material de laboratorio y Medidas de seguridad en el laboratorio |
| 4. Practicando con el método científico. La observación. Prácticas sencillas de Biología, Física y Química. |
| 5. Practicando con el método científico. De la hipótesis a los resultados. Pequeños proyectos de antropología |
| 6. Proyecto de investigación. |

El primer ítem es una introducción para desechar los prejuicios que el alumnado tiene sobre la ciencia, se trata de que pierdan el miedo.

Los ítems del método científico son más teóricos. A través de actividades de metodología CLIL, que es más activa y que al alumnado le resulta más atractiva, se tratarán los aspectos teóricos de la investigación. La bibliografía de estos aspectos se recoge de los recursos de las materias de Biología y Geología y, Física y Química, donde se encuentran recogidos en su currículo. Se trata de un repaso de estos aspectos.

Las prácticas sencillas de Biología y Geología, Física y Química, y los pequeños proyectos de antropología han sido elegidas ya que son sencillas, ayudan al autoconocimiento e invitan a las preguntas y al uso de la estadística.

El proyecto de investigación más ambicioso se realizará a partir del mes de marzo coincidiendo con el alcance de la madurez investigadora del alumnado. En este momento se organizarán grupos colaborativos de cuatro personas a los que se les dará dos opciones:

1. Crear desde cero un proyecto de investigación a partir de sus observaciones, para llevarlo a cabo hasta el final.

2. Crear un proyecto de investigación a partir de un catálogo de propuestas de observaciones.

Los proyectos serán supervisados por la persona responsable de la materia en todo momento y adaptados a las posibilidades de cada grupo.

Los grupos se harán de forma que favorezcan la inclusión de todo el alumnado, sean paritarios y se fomentará la distribución de tareas en función de las capacidades de cada componente del grupo.

10.2. Distribución temporal de las unidades didácticas

La distribución de las unidades durante el curso se ha hecho por meses y no por trimestre. Cada unidad se debería dar en el plazo que a continuación se da. Con ello se da flexibilidad en el recorrido por el currículo que se puede adaptar a las situaciones que se puedan dar a lo largo del curso. La distribución queda de la siguiente manera:

| Contenido | Temporalización |
|--|-----------------------|
| 7. La ciencia y el conocimiento científico | 8. Septiembre |
| 9. El método científico | 10. Octubre |
| 11. Material de laboratorio y Medidas de seguridad en el laboratorio | 12. Octubre |
| 13. Practicando con el método científico. La observación. Prácticas sencillas de Biología, Física y Química. | 14. Octubre/diciembre |
| 15. Practicando con el método científico. De la hipótesis a los resultados. Pequeños proyectos de antropología | 16. Enero/marzo |
| 17. Proyecto de investigación. | 18. Marzo/junio |

11. Elementos transversales

11.1. Fomento de la lectura. Comprensión lectora. Expresión oral y escrita.

Durante todo el curso se leerán resúmenes de artículos científicos, adaptados al alumnado.

Para la expresión oral el alumnado deberá dar por lo menos una vez durante el curso un pequeño seminario sobre la investigación que está realizando.

En cuanto a la expresión escrita, el alumnado deberá realizar de cada práctica y proyecto de investigación que lleve a cabo, un informe del mismo. Este informe tendrá formato de informe de laboratorio y artículo científico, este último a final de curso.

11.2. Comunicación audiovisual. Tecnologías de la información y de la comunicación.

Los recursos audiovisuales y tecnológicos a utilizar son:

- Presentaciones en diferentes formatos a elección del docente.
- Plataforma Aules.
- Vídeos cortos de no más de 5 minutos. Fuentes: YouTube, vimeo.
- Documentales de la videoteca del departamento y de la plataforma Netflix.

El alumnado utilizará las TIC para la redacción y presentación de tareas, para sus seminarios sobre temas relacionados con la ciencia y su trabajo de investigación.

11.3. Emprendimiento

Durante el curso el departamento propone cuatro tipos de actividades para fomentar el emprendimiento. Estas son:

- Prácticas de laboratorio en las que a partir de un ejercicio inicial se propone un reto al alumnado.
- Pequeños proyectos basados en el ABP.
- Elaboración de pósters educativos.
- Elaboración de trabajos de búsqueda bibliográfica.

11.4. Educación cívica y constitucional

El lema de nuestro departamento es “Ámate a ti mismo, ama a tu planeta, ama a tus semejantes”

A partir de este lema, en todas las sesiones se hace referencia a estos aspectos. En concreto al medio ambiente. El departamento colabora de forma muy activa con el proyecto de medio ambiente que el centro está llevando a cabo.

Otro aspecto de elevada importancia para el departamento es el respeto a uno mismo y a lo que nos rodea. Es por esta razón que en todas las sesiones se hace referencia a este aspecto.

En estos momentos estamos en fase de reflexión para idear actividades relacionadas con todos estos aspectos.

12. Actividades complementarias

Las actividades complementarias propuestas para este curso en el nivel de 2ºESO, en función de la situación sanitaria son:

| Actividad | Fecha aproximada. |
|--|-------------------|
| Visita al museo de ciencias de Orihuela. MUDIC | Abril/mayo 2023 |

Estas actividades complementarias podrán sufrir cambios de acuerdo con la situación sanitaria producida por la COVID-19.

13. Evaluación de la práctica docente a través de indicadores de éxito

El modelo a utilizar por el departamento para la elaboración de la práctica docente es el siguiente:

| Programación | | |
|---|-----------------------|---------------|
| Indicadores de logro | Logrado / No logrado | Observaciones |
| Los objetivos didácticos se han formulado en función de los estándares de aprendizaje evaluables que concretan los criterios de evaluación. | | |
| La selección y temporalización de contenidos y actividades ha sido ajustada. | | |
| La programación ha facilitado la flexibilidad de las clases, para ajustarse a las necesidades e intereses de los alumnos lo más posible. | | |
| Los criterios de evaluación y calificación han sido claros y conocidos de los alumnos, y han permitido hacer un seguimiento del progreso de los alumnos. | | |
| La programación se ha realizado en coordinación con el resto del profesorado. | | |
| DESARROLLO | | |
| INDICADORES DE LOGRO | Logrado No logrado | Observaciones |
| Antes de iniciar una actividad, se ha hecho una introducción sobre el tema para motivar a los alumnos y saber sus conocimientos previos. | | |
| Antes de iniciar una actividad, se ha expuesto y justificado el plan de trabajo (importancia, utilidad, etc.), y han sido informados sobre los criterios de | | |

| | | |
|---|--|-----------------------|
| evaluación. | | |
| Los contenidos y actividades se han relacionado con los intereses de los alumnos, y se han construido sobre sus conocimientos previos. | | |
| Se ha ofrecido a los alumnos un mapa conceptual del tema, para que siempre estén orientados en el proceso de aprendizaje. | | |
| Las actividades propuestas han sido variadas en su tipología y tipo de agrupamiento, y han favorecido la adquisición de las competencias clave. | | |
| La distribución del tiempo en el aula es adecuada. | | |
| Se han utilizado recursos variados (audiovisuales, informáticos, etc.). | | |
| Se han facilitado estrategias para comprobar que los alumnos entienden y que, en su caso, sepan pedir aclaraciones. | | |
| Se han facilitado a los alumnos estrategias de aprendizaje: lectura comprensiva, cómo buscar información, cómo redactar y organizar un trabajo, etc. | | |
| Se ha favorecido la elaboración conjunta de normas de funcionamiento en el aula. | | |
| Las actividades grupales han sido suficientes y significativas. | | |
| El ambiente de la clase ha sido adecuado y productivo. | | |
| Se ha proporcionado al alumno información sobre su progreso. | | |
| Se han proporcionado actividades alternativas cuando el objetivo no se ha alcanzado en primera instancia. | | |
| Ha habido coordinación con otros profesores. | | |
| EVALUACIÓN | | |
| INDICADORES DE LOGRO | | Logrado No logrado |
| Observaciones | | |
| Se ha realizado una evaluación inicial para ajustar la programación a la situación real de aprendizaje. | | |
| Se han utilizado de manera sistemática distintos procedimientos e instrumentos de evaluación, que han permitido evaluar contenidos, procedimientos y actitudes. | | |
| Los alumnos han dispuesto de herramientas de autocorrección, | | |

| | | |
|---|--|--|
| autoevaluación y coevaluación. | | |
| Se han proporcionado actividades y procedimientos para recuperar la materia, tanto a alumnos con alguna evaluación suspensa, o con la materia pendiente del curso anterior, o en la evaluación final ordinaria. | | |
| Los criterios de calificación propuestos han sido ajustados y rigurosos. | | |
| Los padres han sido adecuadamente informados sobre el proceso de evaluación: criterios de calificación y promoción, etc. | | |

Se proporcionará un cuestionario al alumnado para de forma anónima evalúen nuestra función docente. Los resultados de esta encuesta nos ayudarán en la evaluación de nuestra labor docente y en las mejoras de cara al próximo curso.

Alicante, a 30 de septiembre de 2022.

Programación didáctica Taller de Refuerzo 2º ESO

Curso 22/23

1. Introducción

1.1 Justificación de la programación.

La presente programación didáctica corresponde a la asignatura de Taller de Refuerzo de 2º ESO. Este documento plasma el proceso de enseñanza-aprendizaje llevado a cabo en el IES Gran Vía, y se ha realizado en base al siguiente marco legislativo:

- Decreto 107/2022, de 5 de agosto, del Consell, por el que se establece la ordenación y el currículo de Educación Secundaria Obligatoria. [2022/7573]
- Real Decreto 1105/2014 de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato. (BOE 03-01-2015)
- Real Decreto 310/2016, de 29 de julio, por el que se regulan las evaluaciones finales de Educación Secundaria Obligatoria y de Bachillerato. (BOE 03/07/2016)
- Decreto 87/2015, de 5 de junio, del Consell, por el que se establece el currículo y desarrolla la ordenación general de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato en la Comunidad Valenciana. (DOCV 10-06-2015)
- Decreto 136/2015, de 4 de septiembre, del Consell por el que se modifican el Decreto 108/2014 y el Decreto 87/2015. (DOCV 09-09-2015)
- Resolución de 4 de abril de 2017, del secretario autonómico de Educación e Investigación, por la que se regula la elaboración del Plan de actuación para la mejora (PAM) y se establece el procedimiento de dotación de profesorado adicional para su aplicación a los centros educativos sostenidos con fondos públicos.
- RESOLUCIÓN de 28 de julio de 2020, del secretario autonómico de Educación y Formación Profesional, por la que se aprueban las instrucciones para la organización y el funcionamiento de los centros que imparten Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato.

2. Contextualización

La presente programación se llevará a cabo en el IES Gran Vía (Alicante) durante el curso 2022/23. El centro se localiza en el norte de la ciudad de Alicante, en una zona de un entorno sociocultural medio-bajo y elevada inmigración. Las características del alumnado son en primer lugar la alta interculturalidad (el centro cuenta con alumnado de hasta 35 nacionalidades distintas), los bajos recursos económicos, un nivel socioeconómico medio-bajo con pocos recursos y procede en su mayoría de familias desestructuradas.

Respecto a la contextualización a nivel de aula, debemos tener en cuenta al menos los siguientes elementos:

Nivel socioeconómico de las familias.

Nivel de estudios de los padres.

Grado de implicación de las familias en el centro.

Características del alumnado.

Alumnado con necesidades especiales de apoyo educativo.

En el presente curso 2022/23, el IES Gran Vía cuenta con un grupo de 2ºESO en el que se impartirá esta asignatura. El componente del departamento que va a impartir la materia es **Francisco Manuel Murcia Pinto**.

3. Objetivos generales del taller

La finalidad del taller, dado que está dirigido a alumnado que ha suspendido alguna de las asignaturas instrumentales del año anterior, el objetivo principal es reforzar las instrumentales de castellano y matemáticas, mediante la realización de actividades para las cuales se les dota de un cuaderno de trabajo, reforzando de esta manera el orden y la estructura de los distintos contenidos que se van a ver en clase.

Estos contenidos pueden ser flexibles a lo largo del curso, centrándose en conseguir siempre una mejora en el alumnado, que puede ser desde hábitos de aula y trabajo, como de aprendizaje.

4. Competencias clave

Las tres competencias clave que se van a trabajar durante el curso son las siguientes:

- **Competencia de comunicación lingüística (CCL):** Compresión y Expresión escrita.
- **Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT):** Resolución de problemas matemáticos.
- **Competencias sociales y cívicas (CSC):** Se valorarán aspectos como el respeto hacia el resto de compañeros y profesores, valores como la igualdad entre etnias y sexos y la conciencia ambiental.

5. Medidas de atención a la diversidad

Esta asignatura ya es considerada por el centro desde su origen una medida de atención a la diversidad en tanto que se adapta a la diversidad del alumnado para reforzar su proceso de enseñanza-aprendizaje. Estas adaptaciones se centrarán en el apoyo individualizado en el progreso de adquisición de destrezas, habilidades y conocimientos del alumnado, en la variación de agrupamientos y de recursos utilizados, en el grado de profundización de las actividades, en la agrupación de tiempos y formas de trabajo y en la aplicación de distintos instrumentos de evaluación, que se centran en la implicación del alumnado en su propio aprendizaje, su

participación en el aula, su cuaderno de clase, realización de tareas dentro del aula, etc.

6. Contenidos

LENGUA.

En general hay una lectura de un texto, tras el cual se proponen una serie de actividades.

MATEMÁTICAS.

Números naturales.
Divisibilidad.
Números enteros.
Números fraccionarios
Números decimales.
Proporcionalidad.
Unidades de medida.
Lenguaje algebraico.
Elementos básicos de la geometría planas.
Figuras planas. Perímetros y áreas.

7. Materiales y recursos didácticos

Utilización del cuaderno TALLER DE LENGUA del Grupo Editorial Luis Vives, ISBN 978-84-140-0971-0

Utilización del cuaderno TALLER DE MATEMÁTICAS del Grupo Editorial Luis Vives, ISBN 978-84-140-0974-1

8. Criterios de evaluación

Trabajo diario en clase. 70%

Asistencia a clase y puntualidad. 10%

Comportamiento en clase. 10%

Actitud frente a la materia. 10%

Alicante, a 30 de septiembre de 2022.

PROGRAMACIÓN BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 4º ESO

Curso 2022/23

1. Introducción.

1.1. Justificación de la programación

La presente programación didáctica de la asignatura de Biología y Geología está enfocada al 4º curso de la Educación Secundaria Obligatoria. Este documento plasma el proceso de enseñanza-aprendizaje llevado a cabo en el IES Gran Vía, y se ha realizado en base al siguiente marco legislativo:

- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE).
- Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.
- Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato.

1.2. Contextualización

La presente programación se llevará a cabo en el IES Gran Vía de Alicante durante el curso 2022/23. El centro se localiza en el norte de la ciudad de Alicante, en una zona de un entorno sociocultural medio-bajo y elevada inmigración. Las características del alumnado son en primer lugar la alta interculturalidad, los bajos recursos económicos, un nivel socioeconómico medio-bajo con pocos recursos y procede en su mayoría de familias desestructuradas. Debido a su alta variabilidad, se ha diseñado una programación variada y que cuente con distintos niveles de aprendizaje.

Respecto a la contextualización a nivel de aula, debemos tener en cuenta al menos los siguientes elementos:

- Nivel socioeconómico de las familias.
- Nivel de estudios de los padres.
- Grado de implicación de las familias en el centro.
- Características del alumnado.

Por las características de este instituto se matricula poco alumnado en la asignatura de Biología y Geología 4º de ESO. Es por ello que el número de alumnos es reducido, lo que hace que la atención pueda ser más directa.

La profesora **Marisol Flores Estévez**, y el profesor **Francisco Manuel Murcia Pinto** son los encargados de impartir docencia.

2. Objetivos generales de la etapa respectiva vinculados con la materia o el ámbito

Los objetivos de la Educación Secundaria Obligatoria se definen en el artículo 2 del Real Decreto 1105/2014 y son los referentes a partir de los que se deberán de desarrollar los contenidos, establecer la metodología y los criterios de evaluación. Se establece pues, una serie de objetivos generales en los que se deberá de incidir desde

todas las áreas de conocimiento, aunque la naturaleza propia de cada materia permitirá enfatizar más en unos que en otros.

A continuación se muestran dichos objetivos ordenados según su relevancia en la asignatura de Biología y Geología de 4ºESO:

F) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

G) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

B) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.

E) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.

A) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.

C) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer.

D) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.

K) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

H) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

L) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

J) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.

I) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.

La contribución que la materia aporta al logro de los objetivos generales de la ESO se refleja en los siguientes objetivos que el departamento de Ciencias Naturales del IES Gran Vía presenta a continuación.

Adquisición de los conocimientos básicos de Biología y Geología del curso de 4º de ESO recogidos en los contenidos a impartir en los diferentes niveles de este curso y reflejados en esta programación.

Adquisición de las competencias clave propuestas en esta programación con especial atención a la competencia matemática y en ciencias y tecnología.

Desarrollar la autonomía del alumnado a la hora del trabajo tanto individual como colectivo.

Saber identificar fuentes de información fiables.

Adquirir principios propios convincentes y sólidos que se mantengan durante la vida del alumnado.

Aprender a elaborar una libreta a partir de subrayado, resúmenes y esquemas.

Aprender a elaborar representaciones básicas.

Aprender a elaborar trabajos de búsqueda bibliográfica.

Aprender a trabajar, exponer y defender trabajos monográficos con diferentes soportes.

Aprender a enfocar y realizar correctamente una prueba de conocimientos.

Adquirir hábitos correctos en el laboratorio de orden, limpieza y cuidado del material.

Potenciar la comprensión de contenidos.

Concienciar sobre la emergencia climática.

Aprender a trabajar en equipo respetando a los demás, su forma de trabajar y ver la vida.

3. Competencias clave. Relación entre las competencias clave y los objetivos del área o materia y los criterios de evaluación.

Atendiendo a la Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la

educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato, desde el ámbito académico debemos trabajar siete competencias, entendiéndose estas como la capacidad de poner en práctica de forma integrada, en contextos y situaciones diferentes, los conocimientos, habilidades y actitudes personales adquiridas.

Las siete competencias clave que se van a trabajar durante el curso son las siguientes:

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología: Se trabajará mediante los conocimientos y conceptos teóricos, uso de instrumental, lectura de gráficas, resolución de problemas, entre otros.

Comunicación lingüística: Se trabajará mediante conversaciones, debates, lecturas, trabajos bibliográficos, exposiciones orales, libreta... teniendo en cuenta el uso de un vocabulario adecuado, las estructuras lingüísticas, la ortografía, la comprensión lectora, la expresión oral y coherencia.

Competencia digital: Para el correcto desarrollo de esta competencia, se fomentará el uso de las TICs: procesadores de texto para la realización de trabajos bibliográficos, navegación en la red para la obtención de información, realización de presentaciones, y el uso de la plataforma Aules.

Conciencia y expresiones culturales: Desde el área de Biología y Geología se trabajará mediante lecturas y la expresión artística.

Competencias sociales y cívicas: Se valorarán aspectos como el respeto hacia el resto de compañeros y profesores, valores como la igualdad entre etnias y sexos, la conciencia ambiental y el respeto hacia todos los seres vivos.

Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor: Se potenciará la el liderazgo y el entusiasmo ante cualquier labor que se le encomiende. Esta competencia se trabajará mediante trabajos individuales, así como en trabajos colaborativos que se realicen vía online.

Aprender a aprender: Esta competencia está enfocada a desarrollar una mayor autonomía por parte del alumnado, quedando reflejado en distintos aspectos a lo largo del curso: elaboración de la libreta de manera autónoma, trabajos bibliográficos, búsqueda de información, etc.

Las competencias clave se han relacionado a continuación con los objetivos y los elementos transversales:

| Competencias clave | Objetivos generales | Objetivos específicos | Elementos transversales |
|--------------------|---------------------|-----------------------|-------------------------|
| CCL | F, E, A, H, J, L, I | b, f, h, i | a, b, d |
| CMCT | F, G, E, K, H | a, b, g, h, i, k, l | a, b, c, d |
| CAA | F, G, B, E, H | b, c, d, h, i, j, l | a, b, c |
| CD | E | b, d, h, i | a, b |
| CSC | G, B, K, C, D, I, A | b, e, k, m, n | a, c, d |
| SIEE | G, B, E, C, D | b, c, d, e, h, i | b, c, d |

| | | | |
|-----|------------------------------|------|------|
| CEC | F, K, A, H, C, D, J, L, I | b, g | a, d |
|-----|------------------------------|------|------|

4. Contenidos. Estructura y clasificación.

En el cuarto curso de Biología y Geología en la ESO, se aborda el estudio de las grandes teorías que han permitido el desarrollo más actual de las ciencias de la vida y de la Tierra: la tectónica de placas, la teoría celular y la teoría de la evolución, para finalizar con el estudio de los ecosistemas.

En la tabla que se muestra a continuación aparecen reflejados los contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables de la asignatura de Biología y Geología de 4ºESO.

| Contenidos | Criterios de evaluación | Estándares de aprendizaje evaluables | CC | UD |
|---|---|---|---------------------------|----|
| BLOQUE 1. LA EVOLUCIÓN DE LA VIDA | | | | |
| La célula. Ciclo celular. Los ácidos nucleicos. ADN y Genética molecular. Proceso de replicación del ADN. Concepto de gen. Expresión de la información genética. Código genético. Mutaciones. Relaciones con la evolución. La herencia y transmisión de caracteres. Introducción y desarrollo de las Leyes de Mendel. Base cromosómica de las leyes de Mendel. Aplicaciones de las leyes de Mendel. | 1. Determinar las analogías y diferencias en la estructura de las células procariotas y eucariotas, interpretando las relaciones evolutivas entre ellas. 2. Identificar el núcleo celular y su organización según las fases del ciclo celular a través de la observación directa o indirecta. 3. Comparar la estructura de los cromosomas y de la cromatina. 4. Formular los principales procesos que tienen lugar en la mitosis y la meiosis y revisar su significado e importancia biológica. 5. Comparar los | 1.1. Compara la célula procariota y eucariota, la animal y la vegetal, reconociendo la función de los orgánulos celulares y la relación entre morfología y función. 2.1. Distingue los diferentes componentes del núcleo y su función según las distintas etapas del ciclo celular. 3.1. Reconoce las partes de un cromosoma utilizando para construir un cariotipo. 4.1. Reconoce las fases de la mitosis y meiosis, diferenciando ambos procesos y distinguiendo su significado biológico. | CCL CMCT CAA | |
| | | | | 4 |
| | | | CCL CMCT CAA CSC | |
| | | | CCL CMCT CAA CSC | |
| | | | CCL CMCT CAA CSC | 6 |

| | | | | |
|--|--|---|-----------------------------------|---|
| Ingeniería Genética: técnicas y aplicaciones. Biotecnología. Bioética. Origen y evolución de los seres vivos. Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra. Teorías de la evolución. El hecho y los mecanismos de la evolución. La evolución humana: proceso de hominización. | tipos y la composición de los ácidos nucleicos, relacionándolos con su función. | distintos ácidos nucleicos y enumera sus componentes. | CMCT CAA | |
| | 6. Relacionar la replicación del ADN con la conservación de la información genética. | 6.1. Reconoce la función del ADN como portador de la información genética, relacionándolo con el concepto de gen. | CCL CMCT CAA | |
| | 7. Comprender cómo se expresa la información genética, utilizando el código genético. | 7.1. Ilustra los mecanismos de la expresión genética por medio del código genético. | CMCT CAA | |
| | 8. Valorar el papel de las mutaciones en la diversidad genética, comprendiendo la relación entre mutación y evolución. | 8.1. Reconoce y explica en qué consisten las mutaciones y sus tipos. | CCL CMCT CAA CSC | |
| | 9. Formular los principios básicos de Genética Mendeliana, aplicando las leyes de la herencia en la resolución de problemas sencillos. | 9.1. Reconoce los principios básicos de la Genética mendeliana, resolviendo problemas prácticos de cruzamientos con uno o dos caracteres. | CCL CMCT CAA SIEE | 5 |
| | 10. Diferenciar la herencia del sexo y la ligada al sexo, estableciendo la relación que se da entre ellas. | 10.1. Resuelve problemas prácticos sobre la herencia del sexo y la herencia ligada al sexo. | CCL CMCT CAA CSC SIEE | |
| | 11. Conocer algunas enfermedades hereditarias, su prevención y alcance social. | 11.1. Identifica las enfermedades hereditarias más frecuentes y su alcance social. | CCL CMCT CSC | |
| | 12. Identificar las técnicas de la Ingeniería Genética: ADN recombinante y PCR. | 12.1. Diferencia técnicas de trabajo en ingeniería genética. | CCL CMCT CSC | 6 |
| | 13. Comprender el | 13.1. Describe las | CCL | |

| | | | | |
|--|---|--|----------------------------|---|
| | proceso de la clonación. | técnicas de clonación animal, distinguiendo clonación terapéutica y reproductiva. | CMCT CSC | |
| | 14. Reconocer las aplicaciones de la Ingeniería Genética: OMG (organismos modificados genéticamente). | 14.1. Analiza las implicaciones éticas, sociales y medioambientales de la Ingeniería Genética. | CCL CMCT CSC | |
| | 15. Valorar las aplicaciones de la tecnología del ADN recombinante en la agricultura, la ganadería, el medio ambiente y la salud. | 15.1. Interpreta críticamente las consecuencias de los avances actuales en el campo de la biotecnología. | CCL CMCT CSC SIEE | |
| | 16. Conocer las pruebas de la evolución. Comparar lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo. | 16.1. Distingue las características diferenciadoras entre lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo. | CCL CMCT | |
| | 17. Comprender los mecanismos de la evolución destacando la importancia de la mutación y la selección. Analizar el debate entre gradualismo, saltacionismo y neutralismo. | 17.1. Establece la relación entre variabilidad genética, adaptación y selección natural. | CCL CMCT CAA SIEE | 7 |
| | 18. Interpretar árboles filogenéticos, incluyendo el humano. | 18.1. Interpreta árboles filogenéticos. | CMCT CAA SIEE | 5 |
| | 19. Describir la hominización. | 19.1. Reconoce y describe las fases de la hominización. | CCL CMCT CSC SIEE | 7 |

BLOQUE 2. LA DINÁMICA DE LA TIERRA

| | | | | |
|--|--|---|--------------------|---|
| La historia de la Tierra. El origen de la Tierra. El tiempo geológico: ideas | 1. Reconocer, recopilar y contrastar hechos que muestren a la Tierra como un | 1.1. Identifica y describe hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante, | CCL CMCT CAA | 2 |
|--|--|---|--------------------|---|

| | | | | |
|---|---|---|-----------------------------------|---|
| <p>históricas sobre la edad de la Tierra. Principios y procedimientos que permiten reconstruir su historia. Utilización del actualismo como método de interpretación. Los eones, eras geológicas y períodos geológicos: ubicación de los acontecimientos geológicos y biológicos importantes. Estructura y composición de la Tierra. Modelos geodinámico y geoquímico. La tectónica de placas y sus manifestaciones : Evolución histórica: de la Deriva Continental a la Tectónica de Placas.</p> | planeta cambiante. | relacionándolos con los fenómenos que suceden en la actualidad. | | |
| | 2. Registrar y reconstruir algunos de los cambios más notables de la historia de la Tierra, asociándolos con su situación actual. | 2.1. Reconstruye algunos cambios notables en la Tierra, mediante la utilización de modelos temporales a escala y reconociendo las unidades temporales en la historia geológica. | CCL CMCT CAA SIEE CEC | |
| | 3. Interpretar cortes geológicos sencillos y perfiles topográficos como procedimiento para el estudio de una zona o terreno. | 3.1. Interpreta un mapa topográfico y hace perfiles topográficos. | CMCT CAA SIEE CEC | |
| | 3. Interpretar cortes geológicos sencillos y perfiles topográficos como procedimiento para el estudio de una zona o terreno. | 3.2. Resuelve problemas simples de datación relativa, aplicando los principios de superposición de estratos, superposición de procesos y correlación. | CMCT CAA | 1 |
| | 4. Categorizar e integrar los procesos geológicos más importantes de la historia de la tierra. | 4.1. Discrimina los principales acontecimientos geológicos, climáticos y biológicos que han tenido lugar a lo largo de la historia de la tierra, reconociendo algunos animales y plantas características de cada era. | CMCT SIEE CSC | |
| | 5. Reconocer y datar los eones, eras y períodos geológicos, utilizando el conocimiento de los fósiles guía. | 5.1. Relaciona alguno de los fósiles guía más característico con su era geológica. | CMCT SIEE | |
| | 6. Comprender los diferentes modelos que explican la estructura y | 6.1. Analiza y compara los diferentes modelos que explican la | CMCT CAA SIEE | 2 |

| | | | | |
|--|---|--|---|-----|
| | composición de la Tierra. | estructura y composición de la Tierra. | | |
| | 7. Combinar el modelo dinámico de la estructura interna de la Tierra con la teoría de la tectónica de placas. | 7.1. Relaciona las características de la estructura interna de la Tierra asociándolas con los fenómenos superficiales. | CMCT SIEE | |
| | 8. Reconocer las evidencias de la deriva continental y de la expansión del fondo oceánico. | 8.1. Expresa algunas evidencias actuales de la deriva continental y la expansión del fondo oceánico. | CCL CMCT SIEE | |
| | 9. Interpretar algunos fenómenos geológicos asociados al movimiento de la litosfera y relacionarlos con su ubicación en mapas terrestres. Comprender los fenómenos naturales producidos en los contactos de las placas. | 9.1. Conoce y explica razonadamente los movimientos relativos de las placas litosféricas. 9.2. Interpreta las consecuencias que tienen en el relieve los movimientos de las placas. | CCL CMCT CCL CMCT CAA SIEE | 2y3 |
| | 10. Explicar el origen de las cordilleras, los arcos de islas y los orógenos térmicos. | 10.1. Identifica las causas que originan los principales relieves terrestres. | CCL CMCT SIEE | |
| | 11. Contrastar los tipos de placas litosféricas asociando a los mismos movimientos y consecuencias. | 11.1. Relaciona los movimientos de las placas con distintos procesos tectónicos. | CCL CMCT CAA SIEE | 3 |

| | | | | |
|--|--|--|---------------------|---|
| | 12. Analizar que el relieve, en su origen y evolución, es resultado de la interacción entre los procesos geológicos internos y externos. | 12.1. Interpreta la evolución del relieve bajo la influencia de la dinámica externa e interna. | CCL CMCT SIEE | 3 |
|--|--|--|---------------------|---|

BLOQUE 3. ECOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE

| | | | | |
|---|--|--|-----------------------------------|---|
| Estructura de los ecosistemas. Componentes del ecosistema: comunidad y biotopo. Relaciones tróficas: cadenas y redes. Hábitat y nicho ecológico. Factores limitantes y adaptaciones. Límite de tolerancia. Autorregulación del ecosistema, de la población y de la comunidad. Dinámica del ecosistema. Ciclo de materia y flujo de energía. Pirámides ecológicas. Ciclos biogeoquímicos y sucesiones ecológicas. Impactos y valoración de las actividades humanas en los ecosistemas. La superpoblación y sus | 1 Categorizar a los factores ambientales y su influencia sobre los seres vivos. | 1.1. Reconoce los factores ambientales que condicionan el desarrollo de los seres vivos en un ambiente determinado, valorando su importancia en la conservación del mismo. | CMCT SIEE CSC | 8 |
| | 2. Reconocer el concepto de factor limitante y límite de tolerancia. | 2.1. Interpreta las adaptaciones de los seres vivos a un ambiente determinado, relacionando la adaptación con el factor o factores ambientales desencadenantes del mismo. | CCL CMCT CAA SIEE CSC | |
| | 3. Identificar las relaciones intra e interespecíficas como factores de regulación de los ecosistemas. | 3.1. Reconoce y describe distintas relaciones y su influencia en la regulación de los ecosistemas. | CCL CMCT CAA SIEE | |
| | 4. Explicar los conceptos de biotopo, población, comunidad, ecotono, cadenas y redes tróficas. | 4.1. Analiza las relaciones entre biotopo y biocenosis, evaluando su importancia para mantener el equilibrio del ecosistema. | CCL CMCT CAA SIEE CSC | |
| | 5. Comparar adaptaciones de los seres vivos a diferentes medios, mediante la | 5.1. Reconoce los diferentes niveles tróficos y sus relaciones en los ecosistemas, | CCL CMCT CAA SIEE CSC | |

| | | | | |
|--|--|---|-----------------------------------|---|
| <p>consecuencias: deforestación, sobreexplotación, incendios, etc. La actividad humana y el medio ambiente. Los recursos naturales y sus tipos. Consecuencias ambientales del consumo humano de energía. Los residuos y su gestión. Conocimiento de técnicas sencillas para conocer el grado de contaminación y depuración del medio ambiente.</p> | <p>utilización de ejemplos.</p> | <p>valorando la importancia que tienen para la vida en general el mantenimiento de las mismas.</p> | | |
| | <p>6. Expresar como se produce la transferencia de materia y energía a lo largo de una cadena o red trófica y deducir las consecuencias prácticas en la gestión sostenible de algunos recursos por parte del ser humano.</p> | <p>6.1. Compara las consecuencias prácticas en la gestión sostenible de algunos recursos por parte del ser humano, valorando críticamente su importancia.</p> | CCL CMCT CAA SIEE CSC | 9 |
| | <p>7. Relacionar las pérdidas energéticas producidas en cada nivel trófico con el aprovechamiento de los recursos alimentarios del planeta desde un punto de vista sostenible.</p> | <p>7.1. Establece la relación entre las transferencias de energía de los niveles tróficos y su eficiencia energética.</p> | CMCT SIEE CSC | 8 |
| | <p>8. Contrastar algunas actuaciones humanas sobre diferentes ecosistemas, valorar su influencia y argumentar las razones de ciertas actuaciones individuales y colectivas para evitar su deterioro.</p> | <p>8.1. Argumenta sobre las actuaciones humanas que tienen una influencia negativa sobre los ecosistemas: contaminación, desertización, agotamiento de recursos,...</p> <p>8.2. Defiende y concluye sobre posibles actuaciones para la mejora del medio ambiente.</p> | CCL CMCT CAA SIEE CSC | 9 |
| | <p>9. Concretar distintos procesos de tratamiento de residuos.</p> | <p>9.1. Describe los procesos de tratamiento de residuos y valorando críticamente la</p> | CCL CMCT SIEE CSC | |

| | | | | |
|--|--|--|-----------------------------------|--|
| | | recogida selectiva de los mismos. | | |
| | 10. Contrastar argumentos a favor de la recogida selectiva de residuos y su repercusión a nivel familiar y social. | 10.1. Argumenta los pros y los contras del reciclaje y de la reutilización de recursos materiales. | CCL CMCT CAA SIEE CSC | |
| | 11. Asociar la importancia que tienen para el desarrollo sostenible, la utilización de energías renovables. | 11.1. Destaca la importancia de las energías renovables para el desarrollo sostenible del planeta. | CCL CMCT SIEE CSC | |

BLOQUE 4. PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

| | | | | |
|----------------------------|---|---|--|-------------------------|
| Proyecto de investigación. | 1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias de trabajo científico. | 1.1. Integra y aplica las destrezas propias de los métodos de la ciencia. | CML CAA SIEE CSC | 4, 5, 6, 7 y 8 |
| | 2. Elaborar hipótesis, y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y argumentación. | 2.1. Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone. | CCL CMCT CAA SIEE | |
| | 3. Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención. | 3.1. Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones. | CCL CMCT CD CAA SIEE CSC CEC | |
| | 4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo. | 4.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal. | CCL CMCT CD CAA SIEE CSC CEC | |
| | 5. Presentar y | 5.1. Diseña pequeños | CCL | |

| | | | | |
|--|---|---|---|--|
| | defender en público el proyecto de investigación realizado. | trabajos de investigación sobre animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humana para su presentación y defensa en el aula. | CMCT CD CAA SIEE CSC CEC | |
| | | 5.2. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones. | CCL CMCT SIEE CSC | |

5. Criterios de evaluación.

En el punto 4 de esta programación se han expuesto relacionados con los Contenidos, los criterios de evaluación que han de servir como referente para la evaluación, y que se concretan en los estándares de aprendizaje evaluables, que son la referencia concreta fundamental a la hora de evaluar. Las herramientas de evaluación que se propongan, por tanto, no deben intentar medir el grado de consecución de los contenidos en sí mismos, sino de los estándares de aprendizaje propuestos que, intrínsecamente, siempre implicará la adquisición de los contenidos asociados.

La evaluación de esta materia se realizará por competencias y los porcentajes a aplicar quedan de la siguiente manera.

| COMPETENCIA CLAVE | PESO EN LA EVALUACIÓN |
|---|-----------------------|
| Competencia comunicación lingüística | 10 % |
| Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología | 60 % |
| Competencia digital | 5 % |
| Aprender a aprender | 10 % |
| Competencias sociales y cívicas | 5 % |
| Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor | 5 % |
| Conciencia y expresión cultural | 5 % |

Estos porcentajes serán aplicables para calcular la nota final de cada trimestre. No obstante, dicha ponderación podrá cambiar en cada unidad didáctica, en función de los aspectos trabajados y de los instrumentos de evaluación empleados.

6. Instrumentos de evaluación. Relación con los criterios de evaluación

Se evaluará al alumnado 4 veces al año siguiendo la normativa del centro en esta materia: Evaluación inicial, primera evaluación, segunda evaluación y tercera evaluación.

- Evaluación inicial (Informativa):

Esta evaluación no computará para la obtención de la calificación final.

Cada docente del departamento evaluará como mínimo al alumnado con una prueba que determine el nivel competencial de en las siguientes competencias clave: CMCT y CL.

- Evaluaciones primera, segunda y tercera:

Estas evaluaciones computarán para la obtención de la calificación final. En ellas se evaluarán todas las competencias y para ello se definen a continuación los instrumentos de evaluación y las competencias que se evaluarán en ellos.

| Instrumento de evaluación | Competencias Clave |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Pruebas escritas. | CMCT, CL. |
| Redacciones. | CL. |
| Trabajos de búsqueda bibliográfica. | CMCT, CL, CAA, CD, SIEE. |
| Laboratorio. | CMCT, CAA, SIEE, CSC |
| Informes de laboratorio. | CMCT, CL, CD, SIEE. |
| Presentaciones digitales. | CMCT, CL, CAA, CD, SIEE. |
| Utilización de la plataforma aules. | CD. |
| Exposiciones orales. | CMCT, CL, AA, CD, SIEE. |
| Trabajo diario en clase y en casa. | CSC. |
| Asistencia a clase y puntualidad. | CSC. |
| Comportamiento en clase. | CSC. CEC. |
| Actitud frente a la materia. | CSC. |

Cada docente evaluará cada competencia dándole la puntuación que considere pertinente. La escala para la determinación de la puntuación la determinará cada docente y quedará reflejada en su programación de aula.

Para facilitar la tarea docente y evitar los agravios comparativos cada docente utilizará como mínimo una vez por trimestre los siguientes instrumentos de evaluación.

| Competencia clave | Instrumento de evaluación. |
|--------------------------|--|
| Comunicación lingüística | <ul style="list-style-type: none">• Redacción sobre un tema relacionado con la materia y la sociedad.• Presentación oral de una parte de los contenidos del currículo o tema relacionado con la materia. Individual o en grupo. |

| | |
|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de un trabajo de búsqueda bibliográfica de temática del currículo o afín a este. Individual o en grupo. Manuscrito o con tecnologías TIC. En este último caso se evaluará la competencia digital también con este trabajo. (Mínimo uno durante todo el curso) • Informe de práctica de laboratorio. • Realización de prueba objetiva de conocimientos que tendrá una parte de redacción (Resumen, pregunta de desarrollo, etc.) |
| Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología | <ul style="list-style-type: none"> • Realización de prueba objetiva de conocimientos. • Presentación oral de una parte de los contenidos del currículo o tema relacionado con la materia. Individual o en grupo. • Elaboración de un trabajo de búsqueda bibliográfica de temática del currículo o afín a este. Individual o en grupo. Manuscrito o con tecnologías TIC. En este último caso se evaluará la competencia digital también con este trabajo. (Mínimo uno durante todo el curso) • Presentación de un ejercicio en el que se tengan que utilizar las tecnologías de la información y la comunicación. (Presentación, vídeo, app...). Individual o grupo. • Realización de práctica de laboratorio con presentación de informe de ésta con guion orientativo. |
| Competencia digital | <ul style="list-style-type: none"> • Presentación de un ejercicio en el que se tengan que utilizar las tecnologías de la información y la comunicación. (Presentación, vídeo, app...). Individual o grupo. |
| Aprender a aprender | <ul style="list-style-type: none"> • Presentación de la libreta de clase siguiendo criterios de elaboración y presentación indicados por la persona responsable de la materia. |
| Competencias sociales y cívicas | <ul style="list-style-type: none"> • Redacción sobre un tema relacionado con la materia y la sociedad. |
| Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor | <ul style="list-style-type: none"> • Realización de práctica de laboratorio con presentación de informe de ésta con guion orientativo. |
| Conciencia y expresiones culturales | <ul style="list-style-type: none"> • Exigencia tanto en libreta como en trabajo bibliográfico, de al menos, una figura representativa elaborada por la alumna o el alumno y con color. |

Recuperación de evaluaciones:

Se entiende que cada alumno ha de recuperar aquello en lo que no ha logrado los objetivos propuestos, de modo que:

- a) Si la parte no superada es la actitud, deberá rectificarla
- b) Deberá hacer o rectificar aquellos trabajos que no haya hecho en su momento o haya hecho de modo no satisfactorio.
- c) Deberá volver a presentarse a pruebas si esa es su insuficiencia.

De esta manera, no puede haber un único mecanismo de recuperación, pues este se ajustará a la realidad de los alumnos en cada evaluación. El profesor/a informará a sus alumnos de las actividades de recuperación a realizar y del momento más adecuado para la entrega de los trabajos o la realización de las pruebas oportunas.

No obstante, se intentará recuperar cada evaluación al inicio de la siguiente. En el caso de que la evaluación a recuperar fuera la tercera esta se realizará en los últimos días del curso escolar.

Recuperación extraordinaria

Si a pesar de todas las recuperaciones un alumno/a no supera la materia, podrá volver a recuperarla presentándose a la prueba de recuperación extraordinaria con toda la materia del curso.

La calificación de la evaluación extraordinaria será la de la prueba escrita. Pero independientemente de la calificación que haya obtenido el individuo en la convocatoria extraordinaria, si el individuo ha obtenido entre 5 y 6,9 puntos, la calificación que se reflejará en su expediente será de 5 puntos. A partir de 7 puntos y en adelante, la calificación que aparecerá en su expediente será de 7 puntos.

Recuperación de pendientes:

En el caso de que un alumno/a no obtenga calificación positiva en la evaluación extraordinaria, tendrá la opción de recuperarla el curso siguiente mediante la prueba de pendientes.

Para ello, desde el departamento se les facilitará a los alumnos con la asignatura pendiente un dossier de actividades relacionadas con la materia y nivel que ha de recuperar.

El dossier será entregado al alumno y se le dará un plazo oportuno desde la entrega del dossier hasta su entrega y la fecha de la prueba escrita de recuperación. Durante ese tiempo el alumno/a podrá consultar dudas a su profesor/a de aula o al jefe de departamento en el caso de que no cursara durante ese año ninguna de las materias asociadas al Departamento de Biología y Geología.

La calificación obtenida en la evaluación de pendientes será la de la prueba escrita.

7. Criterios de calificación

Al final de cada evaluación cada competencia tendrá una puntuación asignada, y en ese momento con todas las competencias evaluadas se hará la media ponderada con el peso determinado en esta programación y se obtendrá la nota del trimestre.

A final de curso se obtendrá la media ponderada de las evaluaciones de diciembre, marzo y junio.

Para poder superar la materia el alumno o la alumna deberá tener al menos una de las tres evaluaciones aprobadas. En el caso de que tenga evaluaciones suspensas estas

deberán tener una puntuación mínima de 4 puntos. En este caso la media tendrá que ser como mínimo de 5 puntos para superar la materia.

Las evaluaciones inicial y segunda, de octubre y la informativa de febrero será evaluadas de la forma que determine cada docente.

Redondeo: Durante cada evaluación y debido a que la puntuación debe ser una cifra redonda, se redondeará a la siguiente cifra únicamente si la media obtenida por el individuo sea la puntuación correspondiente y 0,75. (Ej. 7,75→8). En la evaluación final se aplicará el redondeo a la cifra siguiente a partir de 0,5 (Ej. 7,5→ 8).

8. Metodología. Orientaciones didácticas.

8.1. Metodología general y específica del área o materia.

La asignatura de Biología y Geología se basará en una metodología activa y participativa, facilitando el aprendizaje tanto individual como colectivo.

8.2. Actividades y estrategias de enseñanza y aprendizaje

Durante las sesiones, se pondrá a disposición de los alumnos recursos (vídeos, artículos o lecturas científicas) para trabajar los contenidos teóricos en clase, y se propondrán tareas que los obligue a identificar y extraer la información relevante, de manera que sean ellos quienes vayan construyendo el conocimiento con la ayuda del profesor.

Por otro lado, se recurrirá frecuentemente a la **gamificación** con el objetivo de que el alumnado vaya integrando los conocimientos de una forma amena y que permita mantener la motivación hacia el aprendizaje. Para ello, se crearán juegos relacionados con los contenidos (puzzles, kahoot, plickers, ...) y a menudo se utilizarán técnicas de realidad aumentada para captar y mantener el interés del alumnado.

Por otro lado, debido a la situación sanitaria provocada por la COVID-19, se fomentará en gran medida la competencia digital, promoviendo el uso de las TICs, de modo que en el supuesto caso de que se produzca un nuevo confinamiento, tanto el alumnado como el docente se encuentre preparado para abordar el proceso de enseñanza-aprendizaje a distancia. Para ello, se utilizará la plataforma Aules como complemento a la materia.

Por último, y también relacionado con la situación sanitaria, se evitarán los trabajos colaborativos presenciales, pero se potenciará el trabajo colaborativo en la red.

9. Medidas de respuesta educativa para la inclusión del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo de alumnado que requiera actuaciones para la compensación de las desigualdades (Medidas de Nivel III y Nivel IV).

Nuestro departamento tiene como premisa dar a cada individuo lo que necesita. Es por esta razón que intentamos personalizar dentro de unos límites la atención al alumnado.

En la siguiente tabla se muestran las medidas a tomar en cada caso.

| Nivel | Descripción | Medidas | Recursos |
|-------|--------------|----------------------------|--------------------------|
| III | Alumnado con | • Adaptación curricular no | • Bibliografía adaptada. |

| | | | |
|-----------|---|--|---|
| | <p>necesidades específicas, pero no personalizadas.</p> <p>Grupos de alumnado con necesidad compensatoria.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alumnado con desfase curricular de uno o dos cursos. | <p>significativa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contenidos mínimos indicados con (*) en el apartado de contenidos de esta programación. • Trabajo con portfolio. • Metodología CLIL en lengua castellana o valenciana según grupo. • Trabajo con fichas de refuerzo. • Menor exigencia en trabajos y pruebas escritas. • Exigencia mayor en trabajo diario y rutinas. | <ul style="list-style-type: none"> • Fichas específicas. • Carpetas individualizadas. • Evaluación adaptada manteniendo los criterios e instrumentos de evaluación indicados en esta programación en los apartados de criterios e instrumentos de evaluación. • Fichas CLIL adaptadas. • Libreta de apuntes y actividades. • Pruebas escritas adaptadas en contenido. • Metodologías especiales en el aula determinadas por cada docente en su programación en aula. |
| IV | <p>Alumnado con necesidades generalizadas con necesidad de respuesta personalizada</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alumnado con necesidades específicas por dificultad de idioma. • Alumnado con desfase curricular de más de dos cursos. • Alumnado con necesidades ampliación curricular. | <ul style="list-style-type: none"> • Trabajo en colaboración con personal de pedagogía terapéutica. • Trabajo en colaboración con profesorado de PASE. • Trabajo con vocabulario específico de la materia que se está viendo en el idioma del individuo y el castellano. • Trabajos y actividades adaptadas. • Minimización de pruebas escritas. Estas con elevada adaptación personalizada. • Exigencia en el trabajo y las rutinas. • Introducción de conceptos superiores de la materia que se está dando en ese momento. • Incremento en el grado de | <ul style="list-style-type: none"> • Bibliografía adaptada. • Fichas de adaptación. • Libretas de iniciación. • Pruebas escritas adaptadas en contenido y formato. • Fichas de vocabulario. • Bibliografía de cursos superiores. • Baterías de actividades de mayor complejidad. • Metodología específica que cada docente considere necesaria y expresada en su programación de aula. |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | <p>complejidad de las actividades que se están realizando.</p> <ul style="list-style-type: none">• Incremento en la exigencia en las actividades y trabajos a entregar. | |
|--|--|---|--|

10. Unidades didácticas.

10.1. Organización de las unidades didácticas (objetivos de la unidad, contenidos, criterios de evaluación, competencias, actividades de evaluación y actividades de refuerzo y ampliación)

Las unidades didácticas que se proponen a partir de los contenidos de la materia son las siguientes:

Bloque 1. La dinámica de la Tierra

Unidad 1. El planeta Tierra y su historia

Unidad 2. Dinámica interna terrestre

Unidad 3. El relieve y otras manifestaciones de la dinámica terrestre

Bloque 2. La evolución de la vida

Unidad 4. La célula: estructura, funciones y evolución celular

Unidad 5. Herencia genética de los caracteres. Genética

Unidad 6. La información genética y los ácidos nucleicos. Iniciación a la biología molecular

Bloque 3. Ecología y medio ambiente

Unidad 7. Origen y evolución de la vida en la Tierra

Unidad 8. Biosfera y ecosistemas: estructura, dinámica y evolución

Unidad 9. La actividad humana y el medio ambiente

10.2. Distribución temporal de las unidades didácticas.

La distribución de las unidades durante el curso se ha hecho por semanas y por trimestre. Cada unidad se debería dar en el plazo que a continuación se da. No obstante, se podrán producir variaciones en la temporalización del currículo para adaptarse a las situaciones que se puedan dar a lo largo del curso. La distribución queda de la siguiente manera:

| UNIDAD DIDÁCTICA | TEMPORALIZACIÓN |
|--|-----------------|
| Unidad 1. El planeta Tierra y su historia | 2º Trimestre |
| Unidad 2. Dinámica interna terrestre | |
| Unidad 3. El relieve y otras manifestaciones de la dinámica terrestre | |
| Unidad 4. La célula: estructura, funciones y evolución celular | 1º Trimestre |

| | |
|--|-------------|
| Unidad 5. Herencia genética de los caracteres. Genética | |
| Unidad 6. La información genética y los ácidos nucleicos. Iniciación a la biología molecular | |
| Unidad 7. Origen y evolución de la vida en la Tierra | |
| Unidad 8. Biosfera y ecosistemas: estructura, dinámica y evolución | 3ºTrimestre |
| Unidad 9. La actividad humana y el medio ambiente | |

11. Elementos transversales

11.1. Fomento de la lectura. Comprensión lectora. Expresión oral y escrita.

Para este curso la lectura que se ha seleccionado es la siguiente.

- El viaje de la evolución. Anaya. Vicente Muñoz Puelles.

Para la expresión oral el alumnado deberá dar por lo menos una vez durante el curso un pequeño seminario sobre un tema relacionado con los contenidos de la materia. Este será a elección del alumnado de una selección propuesta por el docente. Cada docente tiene la libertad de decidir la lista de temas a exponer. Esta se encuentra en la programación de aula de cada uno de los docentes que imparten la materia.

En cuanto a la expresión escrita, el alumnado deberá realizar al menos tres redacciones, una por trimestre, durante el curso de temas relacionados que cada docente propondrá y que se encuentran en su programación de aula, así como la justificación del número de redacciones a elaborar

11.2. Comunicación audiovisual. Tecnologías de la información y de la comunicación.

Los recursos audiovisuales y tecnológicos a utilizar son:

- Presentaciones en diferentes formatos a elección del docente.
- Plataforma Aules.
- Vídeos cortos de no más de 5 minutos. Fuentes: YouTube, vimeo.
- Documentales de la videoteca del departamento y de la plataforma Netflix.

11.3. Emprendimiento

Durante el curso el departamento propone cuatro tipos de actividades para fomentar el emprendimiento. Estas son:

- Prácticas de laboratorio en las que a partir de un ejercicio inicial se propone un reto al alumnado.
- Pequeños proyectos basados en el ABP.

- Elaboración de pósters educativos.
- Elaboración de trabajos de búsqueda bibliográfica.

11.4. Educación cívica y constitucional

El lema de nuestro departamento es “Ámate a ti mismo, ama a tu planeta, ama a tus semejantes”

A partir de este lema, en todas las sesiones se hace referencia a estos aspectos. En concreto al medio ambiente. El departamento colabora de forma muy activa con el proyecto de medio ambiente que el centro está llevando a cabo.

Otro aspecto de elevada importancia para el departamento es el respeto a uno mismo y a lo que nos rodea. Es por esta razón que en todas las sesiones se hace referencia a este aspecto.

En estos momentos estamos en fase de reflexión para idear actividades relacionadas con todos estos aspectos.

12. Actividades complementarias

Las actividades complementarias propuestas para este curso en el nivel de 4ºESO, en función de la situación sanitaria son:

| Actividad | Fecha aproximada. |
|----------------------------|-------------------|
| Instituto de Neurociencias | Marzo 2023 |
| Parque la Marjal | Abril 2023 |

Estas actividades complementarias podrán sufrir cambios de acuerdo con la situación sanitaria producida por la COVID-19.

13. Evaluación de la práctica docente a través de indicadores de éxito

El modelo a utilizar por el departamento para la elaboración de la práctica docente es el siguiente:

| MATERIA: | CLASE: | |
|---|-----------------------|---------------|
| PROGRAMACIÓN | | |
| INDICADORES DE LOGRO | Logrado No logrado | Observaciones |
| Los objetivos didácticos se han formulado en función de los estándares de aprendizaje evaluables que concretan los criterios de evaluación. | | |
| La selección y temporalización de contenidos y actividades ha sido | | |

| ajustada. | | |
|---|-----------------------|---------------|
| La programación ha facilitado la flexibilidad de las clases, para ajustarse a las necesidades e intereses de los alumnos lo más posible. | | |
| Los criterios de evaluación y calificación han sido claros y conocidos de los alumnos, y han permitido hacer un seguimiento del progreso de los alumnos. | | |
| La programación se ha realizado en coordinación con el resto del profesorado. | | |
| DESARROLLO | | |
| INDICADORES DE LOGRO | Logrado No logrado | Observaciones |
| Antes de iniciar una actividad, se ha hecho una introducción sobre el tema para motivar a los alumnos y saber sus conocimientos previos. | | |
| Antes de iniciar una actividad, se ha expuesto y justificado el plan de trabajo (importancia, utilidad, etc.), y han sido informados sobre los criterios de evaluación. | | |
| Los contenidos y actividades se han relacionado con los intereses de los alumnos, y se han construido sobre sus conocimientos previos. | | |
| Se ha ofrecido a los alumnos un mapa conceptual del tema, para que siempre estén orientados en el proceso de aprendizaje. | | |
| Las actividades propuestas han sido variadas en su tipología y tipo de agrupamiento, y han favorecido la adquisición de las competencias clave. | | |
| La distribución del tiempo en el aula es adecuada. | | |
| Se han utilizado recursos variados (audiovisuales, informáticos, etc.). | | |
| Se han facilitado estrategias para comprobar que los alumnos entienden y que, en su caso, sepan pedir aclaraciones. | | |
| Se han facilitado a los alumnos estrategias de aprendizaje: lectura comprensiva, cómo buscar información, cómo redactar y organizar un trabajo, etc. | | |
| Se ha favorecido la elaboración conjunta de normas de funcionamiento en el aula. | | |
| Las actividades grupales han sido suficientes y significativas. | | |
| El ambiente de la clase ha sido adecuado y productivo. | | |
| Se ha proporcionado al alumno información sobre su progreso. | | |
| Se han proporcionado actividades alternativas cuando el objetivo no se ha alcanzado en primera instancia. | | |
| Ha habido coordinación con otros profesores. | | |
| EVALUACIÓN | | |

| INDICADORES DE LOGRO | Logrado No logrado | Observaciones |
|---|-----------------------|---------------|
| Se ha realizado una evaluación inicial para ajustar la programación a la situación real de aprendizaje. | | |
| Se han utilizado de manera sistemática distintos procedimientos e instrumentos de evaluación, que han permitido evaluar contenidos, procedimientos y actitudes. | | |
| Los alumnos han dispuesto de herramientas de autocorrección, autoevaluación y coevaluación. | | |
| Se han proporcionado actividades y procedimientos para recuperar la materia, tanto a alumnos con alguna evaluación suspensa, o con la materia pendiente del curso anterior, o en la evaluación final ordinaria. | | |
| Los criterios de calificación propuestos han sido ajustados y rigurosos. | | |
| Los padres han sido adecuadamente informados sobre el proceso de evaluación: criterios de calificación y promoción, etc. | | |

Se proporcionará un cuestionario al alumnado para de forma anónima evalúen nuestra función docente. Los resultados de esta encuesta nos ayudarán en la evaluación de nuestra labor docente y en las mejoras de cara al próximo curso.

Alicante, a 30 de septiembre de 2022.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA AULA TALLER 4º ESO

Curso 2022/23

1. Introducción

1.1 Justificación de la programación.

La presente programación didáctica corresponde a la asignatura de Taller de Refuerzo de 4º ESO. Este documento plasma el proceso de enseñanza-aprendizaje llevado a cabo en el IES Gran Vía, y se ha realizado en base al siguiente marco legislativo:

- Decreto 107/2022, de 5 de agosto, del Consell, por el que se establece la ordenación y el currículo de Educación Secundaria Obligatoria. [2022/7573]
- Real Decreto 1105/2014 de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato. (BOE 03-01-2015)
- Real Decreto 310/2016, de 29 de julio, por el que se regulan las evaluaciones finales de Educación Secundaria Obligatoria y de Bachillerato. (BOE 03/07/2016)
- Decreto 87/2015, de 5 de junio, del Consell, por el que se establece el currículo y desarrolla la ordenación general de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato en la Comunidad Valenciana. (DOCV 10-06-2015)
- Decreto 136/2015, de 4 de septiembre, del Consell por el que se modifican el Decreto 108/2014 y el Decreto 87/2015. (DOCV 09-09-2015)
- Resolución de 4 de abril de 2017, del secretario autonómico de Educación e Investigación, por la que se regula la elaboración del Plan de actuación para la mejora (PAM) y se establece el procedimiento de dotación de profesorado adicional para su aplicación a los centros educativos sostenidos con fondos públicos.
- RESOLUCIÓN de 28 de julio de 2020, del secretario autonómico de Educación y Formación Profesional, por la que se aprueban las instrucciones para la organización y el funcionamiento de los centros que imparten Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato.

2. Contextualización

La presente programación se llevará a cabo en el IES Gran Vía (Alicante) durante el curso 2022/23. El centro se localiza en el norte de la ciudad de Alicante, en una zona de un entorno sociocultural medio-bajo y elevada inmigración. Las características del alumnado son en primer lugar la alta interculturalidad (el centro cuenta con alumnado de hasta 35 nacionalidades distintas), los bajos recursos económicos, un nivel socioeconómico medio-bajo con pocos recursos y procede en su mayoría de familias desestructuradas.

Respecto a la contextualización a nivel de aula, debemos tener en cuenta al menos los siguientes elementos:

- Nivel socioeconómico de las familias.
- Nivel de estudios de los padres.
- Grado de implicación de las familias en el centro.
- Características del alumnado.
- Alumnado con necesidades especiales de apoyo educativo.

En el presente curso 2022/23, el IES Gran Vía cuenta con un grupo de 4ºESO en el que se impartirá esta asignatura. El componente del departamento que va a impartir la materia es **Francisco Manuel Murcia Pinto**.

3. Objetivos generales del taller

La finalidad del taller, dado que está dirigido a alumnado que ha suspendido alguna de las asignaturas instrumentales del año anterior, el objetivo principal es reforzar las instrumentales de castellano y matemáticas, mediante la realización de actividades para las cuales se les dota de un cuaderno de trabajo, reforzando de esta manera el orden y la estructura de los distintos contenidos que se van a ver en clase. Estos contenidos pueden ser flexibles a lo largo del curso, centrándose en conseguir siempre una mejora en el alumnado, que puede ser desde hábitos de aula y trabajo, como de aprendizaje.

4. Competencias clave

Las tres competencias clave que se van a trabajar durante el curso son las siguientes:

Competencia de comunicación lingüística (CCL): Compresión y Expresión escrita.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT): Resolución de problemas matemáticos.

Competencias sociales y cívicas (CSC): Se valorarán aspectos como el respeto hacia el resto de compañeros y profesores, valores como la igualdad entre etnias y sexos y la conciencia ambiental.

5. Medidas de atención a la diversidad

Esta asignatura ya es considerada por el centro desde su origen una medida de atención a la diversidad en tanto que se adapta a la diversidad del alumnado para reforzar su proceso de enseñanza-aprendizaje. Estas adaptaciones se centrarán en el apoyo individualizado en el progreso de adquisición de destrezas, habilidades y conocimientos del alumnado, en la variación de agrupamientos y de recursos utilizados, en el grado de profundización de las actividades, en la agrupación de tiempos y formas de trabajo y en la aplicación de distintos instrumentos de evaluación, que se centran en la implicación del alumnado en su propio aprendizaje, su participación en el aula, su cuaderno de clase, realización de tareas dentro del aula, etc.

6. Contenidos

LENGUA.

En general hay una lectura de un texto, tras el cual se proponen una serie de actividades.

MATEMÁTICAS.

Números fraccionarios.
Números reales.
Sucesiones.
Polinomios.
Ecuaciones y sistemas lineales.
Funciones. Características de las funciones.
Funciones elementales.
Estadística.
Probabilidad.
Geometría plana.
Areas y volúmenes de cuerpos geométricos

7. Materiales y recursos didácticos

Utilización del cuaderno TALLER DE LENGUA del Grupo Editorial Luis Vives, ISBN 978-84-140-0973-4

Utilización del cuaderno TALLER DE MATEMÁTICAS del Grupo Editorial Luis Vives, ISBN 978-84-140-0976-5

8. Criterios de evaluación

Trabajo diario en clase. 70%

Asistencia a clase y puntualidad. 10%

Comportamiento en clase. 10%

Actitud frente a la materia. 10%

Alicante, a 30 de septiembre de 2022

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA: BIOLOGÍA 2º DE BACHILLERATO Curso 2022/23

1. Introducción.

1.1. Justificación de la programación

La presente programación didáctica de la asignatura de Biología está enfocada al curso de 2º de bachillerato. Este documento plasma el proceso de enseñanza-aprendizaje llevado a cabo en el IES Gran Vía, y se ha realizado en base al siguiente marco legislativo:

- Real Decreto 1105/2014 de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato. (BOE 03-01-2015).
- Real Decreto 310/2016, de 29 de julio, por el que se regulan las evaluaciones finales de Educación Secundaria Obligatoria y de Bachillerato. (BOE 03/07/2016).
- Decreto 87/2015, de 5 de junio, del Consell, por el que se establece el currículo y desarrolla la ordenación general de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato en la Comunidad Valenciana. (DOCV 10-06-2015).
- Decreto 136/2015, de 4 de septiembre, del Consell por el que se modifican el Decreto 108/2014 y el Decreto 87/2015. (DOCV 09-09-2015).
- Resolución de 4 de abril de 2017, del secretario autonómico de Educación e Investigación, por la que se regula la elaboración del Plan de actuación para la mejora (PAM) y se establece el procedimiento de dotación de profesorado adicional para su aplicación a los centros educativos sostenidos con fondos públicos, para el curso 2017-2018. Resolución de 5 de julio de 2019, de la Secretaría Autonómica de Educación e Investigación, por la cual se aprueban las instrucciones para la organización y el funcionamiento de los centros que imparten Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato durante el curso 2019-2020.
- Corrección de errores de la Resolución de 5 de julio de 2019, de la Secretaría Autonómica de Educación e Investigación, por la cual se aprueban las instrucciones para la organización y el funcionamiento de los centros que imparten Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato durante el curso 2019-2020.
- LEY 4/2018, de 21 de febrero, de la Generalitat, por la que se regula y promueve el plurilingüismo en el sistema educativo valenciano.

Esta programación ha sido redactada con el consenso de todo el profesorado del departamento, después de diferentes reuniones en las que entre todos hemos creado las líneas generales de la materia.

1.2. Contextualización

El centro se localiza en la zona norte de Alicante, y recoge alumnado de un nivel socioeconómico medio bajo. Cabe destacar su alta variabilidad, pues cuenta con alumnado perteneciente a 35 nacionalidades distintas, lo que obliga a la realización de una programación variada y que cuente con distintos niveles de aprendizaje.

Respecto a la contextualización a nivel de aula, debemos tener en cuenta al menos los siguientes elementos:

- Nivel socioeconómico de las familias.
- Nivel de estudios de los padres.
- Grado de implicación de las familias en el centro.
- Características del alumnado.
- Alumnado con necesidades especiales de apoyo educativo.

En el presente curso 2022/23, el IES Gran Vía cuenta con un grupo de 2º de Bachillerato. La componente del departamento que va a impartir la materia es:

| Docente | Grupo |
|-------------------------|--------------------|
| Flores Estévez, Marisol | 2º de Bachillerato |

2. Objetivos de la etapa respectiva vinculados con la materia o el ámbito.

Tal y como se establece en el Real Decreto 1105/2014, el Bachillerato debe contribuir a desarrollar en el alumnado las capacidades que les permitan:

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- b) Consolidar una madurez personal y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales.
- c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades y

discriminaciones existentes, y en particular la violencia contra la mujer e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas por cualquier condición o circunstancia personal o social, con atención especial a las personas con discapacidad.

- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.
- f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
- m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

3. Competencias clave. Relación entre las competencias clave y los objetivos del área o materia y los criterios de evaluación.

Atendiendo a la Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato, desde el ámbito académico debemos trabajar siete competencias:

- **Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.** CMCCT
- **Comunicación lingüística.** CL
- **Competencia digital.** CD
- **Conciencia y expresiones culturales.** CEC
- **Competencias sociales y cívicas.** CSC
- **Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.** SIEE
- **Aprender a aprender.** AA

A continuación, las competencias clave se han relacionado con los objetivos y los elementos transversales:

| Competencias clave | Objetivos generales | Elementos transversales |
|--------------------|---------------------|-------------------------|
| CCL | D, E, F | a, b, d |
| CMCT | I, J | a, b, c, d |
| CAA | D | a, b, c |
| CD | G, I | a, b |
| CSC | A, B, C, H, M, N | a, c, d |
| SIEE | B, K | b, c, d |
| CEC | H, L | a, d |

4. Contenidos. Estructura y clasificación.

En la tabla que se muestra a continuación aparecen reflejados los contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluable de la asignatura de Biología de 2º de Bachillerato, relacionados con las diferentes unidades didácticas en las que se imparten y trabajan.

| Bloque 1: LA BASE MOLECULAR Y FISICOQUÍMICA DE LA VIDA. | | | |
|--|---|-------------|---------------------|
| Contenidos | Criterios de evaluación | CC | Unidades didácticas |
| Los componentes químicos de la célula. Bioelementos: tipos, ejemplos, propiedades y funciones. | 1. Determinar las características fisicoquímicas de los bioelementos que les hacen indispensables para la vida. | CMCT | Ud 1 Ud 2 |
| Los enlaces químicos y su | 2. Argumentar las razones por las cuales el agua y las sales | CMCT CAA | Ud 3 |

| | | | |
|--|--|---|------------------------------|
| importancia en biología. Las moléculas e iones inorgánicos: agua y sales minerales. Fisicoquímica de las dispersiones acuosas. Difusión, ósmosis y diálisis. Las moléculas orgánicas. Glúcidos, lípidos, protídos y ácidos nucleicos. Enzimas o catalizadores biológicos: Concepto y función. Vitaminas: Concepto. Clasificación | minerales son fundamentales en los procesos biológicos. 3. Reconocer los diferentes tipos de macromoléculas que constituyen la materia viva y relacionarlas con sus respectivas funciones biológicas en la célula. 4. Identificar los tipos de monómeros que forman las macromoléculas biológicas y los enlaces que les unen. 5. Determinar la composición química y describir la función, localización y ejemplos de las principales biomoléculas orgánicas. 6. Comprender la función biocatalizadora de los enzimas valorando su importancia biológica. 7. Señalar la importancia de las vitaminas para el mantenimiento de la vida. | CMCT CAA CMCT CMCT CMCT | Ud 4 Ud 5 Ud 6 |
| Estándares de aprendizaje: | 1.1. Describe técnicas instrumentales y métodos físicos y químicos que permiten el aislamiento de las diferentes moléculas y su contribución al gran avance de la experimentación biológica. 1.2. Clasifica los tipos de bioelementos relacionando cada uno de ellos con su proporción y función biológica. 1.3. Discrimina los enlaces químicos que permiten la formación de moléculas inorgánicas y orgánicas presentes en los seres vivos. 2.1. Relaciona la estructura química del agua con sus funciones biológicas 2.2. Distingue los tipos de sales minerales, relacionando composición con su función. 2.3. Contrastar los procesos de difusión, ósmosis y diálisis, interpretando su relación con la concentración salina de las células. 3.1. Reconoce y clasifica los diferentes tipos de biomoléculas orgánicas, relacionando su composición química con su estructura y su función. | | |

| | |
|--|--|
| | <p>3.2. Diseña y realiza experiencias identificando en muestras biológicas la presencia de distintas moléculas orgánicas.</p> <p>3.3. Contrastar los procesos de diálisis, centrifugación y electroforesis interpretando su relación con las biomoléculas orgánicas.</p> <p>4.1. Identifica los monómeros y distingue los enlaces químicos que permiten la síntesis de las macromoléculas: enlaces: enlaces O-glucosídico, enlace éster, enlace peptílico, Onucleósido.</p> <p>5.1. Describe la composición y función de las principales biomoléculas orgánicas.</p> <p>6.1. Contrastar el papel fundamental de los enzimas como biocatalizadores, relacionando sus propiedades con su función catalítica.</p> <p>7.1. Identifica los tipos de vitaminas asociando su imprescindible función con las enfermedades que previenen.</p> |
|--|--|

Bloque 2: LA CÉLULA VIVA. MORFOLOGÍA, ESTRUCTURA Y FISIOLOGÍA CELULAR

| Contenidos | Criterios de evaluación | CC | Unidades didácticas |
|---|--|--|--|
| <p>La célula: unidad de estructura y función.</p> <p>La influencia del progreso técnico en los procesos de investigación. Del microscopio óptico al microscopio electrónico.</p> <p>Morfología celular. Estructura y función de los orgánulos celulares.</p> <p>Modelos de organización en procariotas y eucariotas. Células animales y vegetales.</p> <p>La célula como un sistema complejo integrado: estudio de las funciones celulares y de las estructuras donde se desarrollan.</p> | <p>1. Establecer las diferencias estructurales y de composición entre células procariotas y eucariotas.</p> <p>2. Interpretar la estructura de una célula eucariótica animal y una vegetal, pudiendo identificar y representar sus orgánulos y describir la función que desempeñan.</p> <p>3. Analizar el ciclo celular y diferenciar sus fases.</p> <p>4. Distinguir los tipos de división celular y desarrollar los acontecimientos que ocurren en cada fase de los mismos.</p> <p>5. Argumentar la relación de la meiosis con la variabilidad genética de las especies.</p> | CMCT CMCT CAA CMCT CMCT CAA CMCT CAA CSC CMCT | Ud 7 Ud 8 Ud 9 Ud 10 Ud 11 Ud 12 Ud 13 |

| | | | |
|--|---|---|--|
| <p>El ciclo celular.</p> <p>La división celular. La mitosis en células animales y vegetales. La meiosis. Su necesidad biológica en la reproducción sexual. Importancia en la evolución de los seres vivos.</p> <p>Las membranas y su función en los intercambios celulares. Permeabilidad selectiva. Los procesos de endocitosis y exocitosis.</p> <p>Introducción al metabolismo: catabolismo y anabolismo.</p> <p>Reacciones metabólicas: aspectos energéticos y de regulación.</p> <p>La respiración celular, su significado biológico. Diferencias entre las vías aeróbica y anaeróbica. Orgánulos celulares implicados en el proceso respiratorio.</p> <p>Las fermentaciones y sus aplicaciones.</p> <p>La fotosíntesis: Localización celular en procariotas y eucariotas. Etapas del proceso</p> | <p>6. Examinar y comprender la importancia de las membranas en la regulación de los intercambios celulares para el mantenimiento de la vida.</p> <p>7. Comprender los procesos de catabolismo y anabolismo estableciendo la relación entre ambos.</p> <p>8. Describir las fases de la respiración celular, identificando rutas, así como productos iniciales y finales.</p> <p>9. Diferenciar la vía aerobia de la anaerobia.</p> <p>10. Pormenorizar los diferentes procesos que tienen lugar en cada fase de la fotosíntesis.</p> <p>11. Justificar su importancia biológica como proceso de biosíntesis, individual para los organismos pero también global en el mantenimiento de la vida en la Tierra.</p> <p>12. Argumentar la importancia de la quimiosíntesis</p> | <p>CMCT CAA</p> <p>CMCT CAA</p> <p>CMCT</p> <p>CMCT</p> <p>CMCT CAA CSC</p> <p>CMCT CAA</p> | |
|--|---|---|--|

| | | | |
|--|---|--|--|
| fotosintético. Balance global. Su importancia biológica. | | | |
| La quimiosíntesis. | | | |
| Estándares de aprendizaje: | <p>1.1. Compara una célula procariota con una eucariota, identificando los orgánulos citoplasmáticos presentes en ellas.</p> <p>2.1. Esquematiza los diferentes orgánulos citoplasmáticos, reconociendo sus estructuras.</p> <p>2.2. Analiza la relación existente entre la composición química, la estructura y la ultraestructura de los orgánulos celulares y su función.</p> <p>3.1. Identifica las fases del ciclo celular explicitando los principales procesos que ocurren en cada una ellas.</p> <p>4.1. Reconoce en distintas microfotografías y esquemas las diversas fases de la mitosis y de la meiosis indicando los acontecimientos básicos que se producen en cada una de ellas.</p> <p>4.2. Establece las analogías y diferencias más significativas entre mitosis y meiosis.</p> <p>5.1. Resume la relación de la meiosis con la reproducción sexual, el aumento de la variabilidad genética y la posibilidad de evolución de las especies.</p> <p>6.1. Compara y distingue los tipos y subtipos de transporte a través de las membranas explicando detalladamente las características de cada uno de ellos.</p> <p>7.1. Define e interpreta los procesos catabólicos y los anabólicos, así como los intercambios energéticos asociados a ellos.</p> <p>8.1. Sitúa, a nivel celular y a nivel de orgánulo, el lugar donde se producen cada uno de estos procesos, diferenciando en cada caso las rutas principales de degradación y de síntesis y los enzimas y moléculas más importantes responsables de dichos procesos.</p> <p>9.1. Contrastas las vías aeróbicas y anaeróbicas estableciendo su relación con su diferente rendimiento energético.</p> <p>9.2. Valora la importancia de las fermentaciones en numerosos procesos industriales reconociendo sus aplicaciones.</p> <p>10.1. Identifica y clasifica los distintos tipos de organismos fotosintéticos.</p> <p>10.2. Localiza a nivel subcelular donde se llevan a cabo cada una de las fases destacando los procesos que tienen lugar.</p> <p>11.1. Contrastas su importancia biológica para el mantenimiento de la vida en la Tierra.</p> <p>12.1. Valora el papel biológico de los organismos quimiosintéticos.</p> | | |

Bloque 3: GENÉTICA Y EVOLUCIÓN.

| Contenidos | Criterios de evaluación | CC | Unidades didácticas |
|---|---|--------------------|---------------------|
| La genética molecular o química de la herencia. Identificación del ADN como portador de la información genética. Concepto de gen. | 1. Analizar el papel del ADN como portador de la información genética. | CMCT CAA | Ud 14 |
| Replicación del ADN. Etapas de la replicación. Diferencias entre el proceso replicativo entre eucariotas y procariotas. | 2. Distinguir las etapas de la replicación diferenciando los enzimas implicados en ella. | CMCT CAA | Ud 15 |
| El ARN. Tipos y funciones. | 3. Establecer la relación del ADN con la síntesis de proteínas. | CMCT | Ud 16 |
| La expresión de los genes. Transcripción y traducción genéticas en procariotas y eucariotas. El código genético en la información genética. | 4. Determinar las características y funciones de los ARN. | CMCT CAA | Ud 17 |
| Las mutaciones. Tipos. Los agentes mutagénicos. | 5. Elaborar e interpretar esquemas de los procesos de replicación, transcripción y traducción. | CMCT | |
| Mutaciones y cáncer. | 6. Definir el concepto de mutación distinguiendo los principales tipos y agentes mutagénicos. | CMCT | |
| Implicaciones de las mutaciones en la evolución y aparición de nuevas especies. | 7. Contrastar la relación entre mutación y cáncer. | CMCT CSC | |
| La ingeniería genética. Principales líneas actuales de investigación. Organismos modificados genéticamente. | 8. Desarrollar los avances más recientes en el ámbito de la ingeniería genética, así como sus aplicaciones. | CMCT CAA CSC | |
| | 9. Analizar los progresos en el conocimiento del genoma humano y su influencia en los nuevos tratamientos. | CMCT CAA CSC | |
| | 10. Formular los principios de la Genética Mendeliana, aplicando las | CMCT CAA | |

| | | | |
|---|--|--|--|
| <p>Proyecto genoma: Repercusiones sociales y valoraciones éticas de la manipulación genética y de las nuevas terapias génicas.</p> <p>Genética mendeliana. Teoría cromosómica de la herencia. Determinismo del sexo y herencia ligada al sexo e influida por el sexo.</p> <p>Evidencias del proceso evolutivo.</p> <p>Darwinismo y neodarwinismo: la teoría sintética de la evolución.</p> <p>La selección natural. Principios. Mutación, recombinación y adaptación.</p> <p>Evolución y biodiversidad.</p> | <p>leyes de la herencia en la resolución de problemas y establecer la relación entre las proporciones de la descendencia y la información genética.</p> <p>11. Diferenciar distintas evidencias del proceso evolutivo.</p> <p>12. Reconocer, diferenciar y distinguir los principios de la teoría darwinista y neodarwinista.</p> <p>13. Relacionar genotipo y frecuencias génicas con la genética de poblaciones y su influencia en la evolución.</p> <p>14. Reconocer la importancia de la mutación y la recombinación.</p> <p>15. Analizar los factores que incrementan la biodiversidad y su influencia en el proceso de especiación</p> | <p>CMCT CAA</p> <p>CMCT</p> <p>CMCT CAA CSC</p> <p>CMCT CSC</p> <p>CMCT CAA</p> | |
| <p>Estándares de aprendizaje:</p> | <p>1.1. Describe la estructura y composición química del ADN, reconociendo su importancia biológica como molécula responsable del almacenamiento, conservación y transmisión de la información genética.</p> <p>2.1. Diferencia las etapas de la replicación e identifica los enzimas implicados en ella.</p> <p>3.1. Establece la relación del ADN con el proceso de la síntesis de proteínas.</p> <p>4.1. Diferencia los tipos de ARN, así como la función de cada uno de ellos en los procesos de transcripción y traducción.</p> <p>4.2. Reconoce las características fundamentales del código genético aplicando dicho conocimiento a la resolución de problemas de genética molecular.</p> <p>5.1. Interpreta y explica esquemas de los procesos de replicación,</p> | | |

| | |
|--|--|
| | <p>transcripción y traducción.</p> <p>5.2. Resuelve ejercicios prácticos de replicación, transcripción y traducción, y de aplicación del código genético.</p> <p>5.3. Identifica, distingue y diferencia los enzimas principales relacionados con los procesos de transcripción y traducción.</p> <p>6.1. Describe el concepto de mutación estableciendo su relación con los fallos en la transmisión de la información genética.</p> <p>6.2. Clasifica las mutaciones identificando los agentes mutagénicos más frecuentes.</p> <p>7.1. Asocia la relación entre la mutación y el cáncer, determinando los riesgos que implican algunos agentes mutagénicos.</p> <p>8.1. Resume y realiza investigaciones sobre las técnicas desarrolladas en los procesos de manipulación genética para la obtención de organismos transgénicos.</p> <p>9.1. Reconoce los descubrimientos más recientes sobre el genoma humano y sus aplicaciones en ingeniería genética valorando sus implicaciones éticas y sociales.</p> <p>10.1. Analiza y predice aplicando los principios de la genética Mendeliana, los resultados de ejercicios de transmisión de caracteres autosómicos, caracteres ligados al sexo e influidos por el sexo.</p> <p>11.1. Argumenta distintas evidencias que demuestran el hecho evolutivo.</p> <p>12.1. Identifica los principios de la teoría darwinista y neodarwinista, comparando sus diferencias.</p> <p>13.1. Distingue los factores que influyen en las frecuencias génicas.</p> <p>13.2. Comprende y aplica modelos de estudio de las frecuencias génicas en la investigación privada y en modelos teóricos.</p> <p>14.1. Ilustra la relación entre mutación y recombinación, el aumento de la diversidad y su influencia en la evolución de los seres vivos.</p> <p>15.1. Distingue tipos de especiación, identificando los factores que posibilitan la segregación de una especie original en dos especies diferentes.</p> |
|--|--|

| Bloque 4: EL MUNDO DE LOS MICROORGANISMOS Y APLICACIONES BIOTECNOLOGÍA. | | | |
|--|---|-----------|----------------------------|
| Contenidos | Criterios de evaluación | CC | Unidades didácticas |
| Microbiología. Concepto de microorganismo. Microorganismos con organización celular y sin | 1. Diferenciar y distinguir los tipos de microorganismos en función de su organización celular. | CMCT | Ud 18 Ud 19 |

| | | | |
|--|---|---|--|
| <p>organización celular. Bacterias. Virus. Otras formas acelulares: Partículas infectivas subvirales. Hongos microscópicos. Protozoos. Algas microscópicas.</p> <p>Métodos de estudio de los microorganismos. Esterilización y Pasteurización.</p> <p>Los microorganismos en los ciclos geoquímicos.</p> <p>Los microorganismos como agentes productores de enfermedades.</p> <p>La Biotecnología. Utilización de los microorganismos en los procesos industriales: Productos elaborados por biotecnología.</p> | <p>2. Describir las características estructurales y funcionales de los distintos grupos de microorganismos.</p> <p>3. Identificar los métodos de aislamiento, cultivo y esterilización de los microorganismos.</p> <p>4. Valorar la importancia de los microorganismos en los ciclos geoquímicos.</p> <p>5. Reconocer las enfermedades más frecuentes transmitidas por los microorganismos y utilizar el vocabulario adecuado relacionado con ellas.</p> <p>6. Evaluar las aplicaciones de la biotecnología y la microbiología en la industria alimentaria y farmacéutica y en la mejora del medio ambiente</p> | <p>CMCT</p> <p>CMCT CAA</p> <p>CMCT CSC</p> <p>CMCT CAA CSC</p> <p>CMCT CAA CSC</p> | |
| <p>Estándares de aprendizaje:</p> | <p>1.1. Clasifica los microorganismos en el grupo taxonómico al que pertenecen.</p> <p>2.1. Analiza la estructura y composición de los distintos microorganismos, relacionándolas con su función.</p> <p>3.1. Describe técnicas instrumentales que permiten el aislamiento, cultivo y estudio de los microorganismos para la experimentación biológica.</p> <p>4.1. Reconoce y explica el papel fundamental de los microorganismos en los ciclos geoquímicos.</p> <p>5.1. Relaciona los microorganismos patógenos más frecuentes con las enfermedades que originan.</p> <p>5.2. Analiza la intervención de los microorganismos en numerosos procesos naturales e industriales y sus numerosas aplicaciones.</p> <p>6.1. Reconoce e identifica los diferentes tipos de microorganismos implicados en procesos fermentativos de interés industrial.</p> <p>6.2. Valora las aplicaciones de la biotecnología y la ingeniería</p> | | |

| | |
|--|--|
| | genética en la obtención de productos farmacéuticos, en medicina y en biorremediación para el mantenimiento y mejora del medio ambiente. |
|--|--|

Bloque 5: LA AUTODEFENSA DE LOS ORGANISMOS. INMUNOLOGÍA Y SUS APLICACIONES.

| Contenidos | Criterios de evaluación | CC | Unidades didácticas |
|---|--|-------------|---------------------|
| El concepto actual de inmunidad. El sistema inmunitario. Las defensas internas inespecíficas. | 1. Desarrollar el concepto actual de inmunidad. | CMCT CSC | Ud 20 |
| La inmunidad específica. Características. Tipos: celular y humorales. Células responsables. | 2. Distinguir entre inmunidad inespecífica y específica diferenciando sus células respectivas. | CMCT CAA | Ud 21 |
| Mecanismo de acción de la respuesta inmunitaria. La memoria inmunológica. | 3. Discriminar entre respuesta inmune primaria y secundaria. | CMCT CAA | |
| Antígenos y anticuerpos. Estructura de los anticuerpos. Formas de acción. Su función en la respuesta inmune. | 4. Identificar la estructura de los anticuerpos. | CMCT | |
| Inmunidad natural y artificial o adquirida. Sueros y vacunas. Su importancia en la lucha contra las enfermedades infecciosas. | 5. Diferenciar los tipos de reacción antígenoanticuerpo. | CMCT | |
| Disfunciones y deficiencias del sistema inmunitario. | 6. Describir los principales métodos para conseguir o potenciar la inmunidad. | CMCT CSC | |
| Alergias e inmunodeficiencias. El sida y sus efectos en el sistema | 7. Investigar la relación existente entre las disfunciones del sistema inmune y algunas patologías frecuentes. | CMCT CSC | |
| | 8. Argumentar y valorar los avances de la Inmunología en la mejora de la salud de las personas. | CMCT CSC | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| inmunitario. Sistema inmunitario y cáncer. Anticuerpos monoclonales e ingeniería genética. El trasplante de órganos y los problemas de rechazo. Reflexión ética sobre la donación de órganos | | | |
| Estándares de aprendizaje: | 1.1. Analiza los mecanismos de autodefensa de los seres vivos identificando los tipos de respuesta inmunitaria. 2.1. Describe las características y los métodos de acción de las distintas células implicadas en la respuesta inmune. 3.1. Compara las diferentes características de la respuesta inmune primaria y secundaria. 4.1. Define los conceptos de antígeno y de anticuerpo, y reconoce la estructura y composición química de los anticuerpos. 5.1. Clasifica los tipos de reacción antígeno-anticuerpo resumiendo las características de cada una de ellas. 6.1. Destaca la importancia de la memoria inmunológica en el mecanismo de acción de la respuesta inmunitaria asociándola con la síntesis de vacunas y sueros. 7.1. Resume las principales alteraciones y disfunciones del sistema inmunitario, analizando las diferencias entre alergias e inmunodeficiencias. 7.2. Describe el ciclo de desarrollo del VIH. 7.3. Clasifica y cita ejemplos de las enfermedades autoinmunes más frecuentes así como sus efectos sobre la salud. 8.1. Reconoce y valora las aplicaciones de la Inmunología e ingeniería genética para la producción de anticuerpos monoclonales. 8.2. Describe los problemas asociados al trasplante de órganos identificando las células que actúan. 8.3. Clasifica los tipos de trasplantes, relacionando los avances en este ámbito con el impacto futuro en la donación de órganos | | |

5. Criterios de evaluación.

La normativa vigente señala que la evaluación de los procesos de aprendizaje del alumnado de Educación Secundaria Obligatoria será continua, formativa e integradora:

- **Continua**, para garantizar la adquisición de las competencias imprescindibles, estableciendo refuerzos en cualquier momento del curso cuando el progreso de un alumno o alumna no sea el adecuado.
- **Formativa**, para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje durante un periodo o curso de manera que el profesorado pueda adecuar las estrategias de enseñanza y las actividades didácticas con el fin de mejorar el aprendizaje de cada alumno.
- **Integradora**, para la consecución de los objetivos y competencias correspondientes, teniendo en cuenta todas las asignaturas, sin impedir la realización de la evaluación manera diferenciada: la evaluación de cada asignatura se realiza teniendo en cuenta los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje evaluables de cada una de ellas.

Por otro lado, en el punto 4 de esta programación se han expuesto relacionados con los Contenidos con los criterios de evaluación que han de servir como referente para la evaluación, y que se concretan en los estándares de aprendizaje evaluables, que son la referencia concreta fundamental a la hora de evaluar. Las herramientas de evaluación que se propongan, por tanto, no deben intentar medir el grado de consecución de los contenidos en sí mismos, sino de los estándares de aprendizaje propuestos que, intrínsecamente, siempre implicará la adquisición de los contenidos asociados.

Así pues, se han establecido tres evaluaciones ordinarias repartidas en períodos de tiempo aproximadamente iguales y una evaluación extraordinaria en junio.

6. Instrumentos de evaluación. Relación con los criterios de evaluación.

A continuación, se enumeran los distintos instrumentos que se emplearán para evaluar el aprendizaje del alumnado.

- 1- Pruebas escritas (de respuesta corta, de desarrollo, interpretación de gráficos y/o dibujos, tipo test...).
 - o Pruebas parciales al finalizar cada tema

- Una prueba global en cada evaluación.

2- Trabajos bibliográficos y/o proyectos de investigación.

- Contenido
- Secuenciación
- Formato
- Soporte
- Conclusiones
- Voz y postura (en el caso de presentaciones orales)

3- Cuaderno de clase.

- Formato
- Presentación
- Organización
- Contenidos
- Actividades
- Correcciones

4- Observaciones en el aula.

- a. Puntualidad y asistencia
- b. Cumplimiento de las normas
- c. Material y cuidado
- d. Trabajo en clase. Participación
- e. Interés por aprender la materia.
- f. Ampliaciones en el cuaderno de clase o por proyectos.

7. Criterios de calificación.

Los criterios de calificación tienen que ser conocidos por el alumnado desde el inicio del curso escolar, ya que de esta manera mejora todo el proceso de enseñanza-aprendizaje. Si un alumno/a sabe de qué y cómo se le va a calificar, podrá hacer el esfuerzo necesario en la dirección adecuada para alcanzar los objetivos propuestos.

Los criterios de calificación para el curso 2022-23 quedan por tanto reflejados en las siguientes tablas:

| Instrumento de evaluación | |
|--|---------------------------|
| Pruebas escritas. - Pruebas parciales - Prueba global | 90 % 40% 60% |

| | |
|---|------------|
| Trabajos y proyectos de investigación. | 5 % |
| Observaciones en el aula | 5 % |

Observaciones sobre las calificaciones:

- Penalización por faltas de ortografía: las faltas de ortografía graves y/o reincidentes podrán ser penalizadas con -0'1 puntos, hasta un máximo de 1 punto.
- Se redondeará al alza la calificación de la primera y segunda evaluación a partir de las 75 centésimas.
- La calificación final del curso será la media aritmética de las tres evaluaciones.
- Una calificación de 0 puntos en cualquiera de los tres apartados podrá suponer un suspenso de la materia.
- Aquellos alumnos que no se hubieran presentado a las pruebas escritas o entregado trabajos en la fecha fijada, deberán de presentar justificante médico o de fuerza mayor para poner otra fecha para la prueba o entrega de trabajo.
- La asistencia a las clases es obligatoria y las faltas deben justificarse mediante informe médico. La no justificación de un 25% de las mismas en todo el curso supondrá la pérdida de derecho a la realización de la evaluación continua y a las actividades extraescolares programadas.
- Recuperaciones: Toda persona con la asignatura suspensa en alguno o en varios de los trimestres tiene derecho a una recuperación en la fecha estipulada. Si la nota obtenida es superior a la de la evaluación, esta será utilizada para obtener la nota de final de curso.
- **Convocatoria extraordinaria:** La prueba de evaluación extraordinaria tendrá el mismo formato que las realizadas a lo largo del curso. Formato Prueba de Acceso a la Universidad PAU.
- Criterios de calificación para la asignatura como pendiente: Esta asignatura no tiene posibilidad de quedar como pendiente. Los contenidos mínimos en las pruebas extraordinarias de los que deberán examinarse los alumnos serán aquellos que les fueron impartidos durante el curso y que constan en la programación de dicho año.

8. Metodología. Orientaciones didácticas.

8.1. Metodología general y específica del área o materia.

La asignatura de Biología se basará en una metodología activa y participativa. Para ello, se concreta una serie de principios didácticos:

- Despertar y mantener la motivación hacia el aprendizaje en el alumnado.
- Proporcionar continuamente información al alumno sobre el proceso de aprendizaje, clarificando los objetivos por conseguir, haciéndole tomar conciencia de sus posibilidades y de las dificultades por superar, y propiciando la construcción de estrategias de aprendizaje motivadoras.
- Ajustarse al nivel competencial inicial y secuenciar la enseñanza de tal modo que se parte de aprendizajes más simples para avanzar gradualmente hacia otros más complejos.
- Tener en cuenta las peculiaridades del grupo y los ritmos de aprendizaje de cada alumno para adaptar los métodos y los recursos a las diferentes situaciones, e ir comprobando en qué medida se van incorporando los aprendizajes realizados y aplicándolos a las nuevas propuestas de trabajo y a situaciones de la vida cotidiana.
- Diseñar actividades que permitan a los alumnos establecer relaciones entre los conocimientos y experiencias previas y los nuevos aprendizajes, facilitando de este modo la construcción de aprendizajes significativos.
- Asegurar la relación de las actividades con la vida real del alumnado partiendo, siempre que sea posible, de las experiencias que posee (metodologías contextualizadas). Ello genera aprendizajes más transferibles y duraderos.
- Diseñar actividades para conseguir la plena adquisición y consolidación de contenidos teniendo en cuenta que muchos de ellos no se adquieren únicamente a través de las actividades desarrolladas en el contexto del aula, pero que el funcionamiento de la escuela como organización social sí puede facilitar: participación, respeto, cooperación, solidaridad, tolerancia, libertad responsable...
- Favorecer el aprendizaje basado en problemas y el estudio de casos.

- Enfocarse en la realización de tareas o situaciones problema, planteadas con un objetivo concreto y en la aplicación de conocimientos aprendidos.
- Favorecer la interacción alumno-profesor y alumno-alumno, para que se produzca la construcción de aprendizajes significativos y la adquisición de contenidos de claro componente cultural y social.
- Integrar las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Para poder desarrollar todos estos principios didácticos será necesaria la utilización de diferentes **recursos didácticos**. Se refleja a continuación una lista de recursos a utilizar a la cual se le puede ir añadiendo o eliminando según las necesidades que surjan durante el proceso de enseñanza-aprendizaje:

- Libro de texto (opcional):
 - o Juan Eduardo Panadero et al. Biología 2º Bachillerato: Editorial Bruño.
- Material confeccionado por el profesorado:
 - o Presentaciones basadas en el currículo de 2º Bachillerato.
- Ordenador conectado a red, proyector y pizarra digital.
- Herramientas TIC: Aules, Google para búsqueda de información, procesadores de texto, webs específicas, YouTube
- Noticias de actualidad relacionadas con la temática
- Cualquier material o herramienta que pueda considerarse conveniente para adecuarse al proceso de enseñanza-aprendizaje.

8.2. Actividades y estrategias de enseñanza y aprendizaje.

Durante las sesiones, se pondrá a disposición de los alumnos recursos (vídeos, artículos o lecturas científicas) para trabajar los contenidos teóricos en clase, y se propondrán tareas que los obligue a identificar y extraer la información relevante, de manera que sean ellos quienes vayan construyendo el conocimiento con la ayuda del profesor.

Así pues, podemos distinguir varios tipos de actividades según su finalidad. Se enumeran a continuación una batería de actividades posibles, sin necesidad de aplicar todas ellas en todas las unidades didácticas y sin prejuicio de aplicar una diferente si las necesidades así lo requieren:

- Actividades sobre conocimientos previos
- Actividades de introducción-motivación
- Actividades de desarrollo
 - Actividades de consolidación.
 - Actividades funcionales o de extrapolación.
 - Actividades de investigación.
- Actividades de refuerzo
- Actividades de recuperación
- Actividades de ampliación/profundización
- Actividades globales o finales
- Trabajos bibliográficos o de investigación.

Por otro lado, debido a la situación sanitaria provocada por la COVID-19, se fomentará en gran medida la competencia digital, promoviendo el uso de las TICs, de modo que en el supuesto caso de que se produzca un nuevo confinamiento, tanto el alumnado como el docente se encuentre preparado para abordar el proceso de enseñanza-aprendizaje a distancia. Para ello, se utilizará la plataforma Aules como complemento a la materia.

9. Medidas de respuesta educativa para la inclusión del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo de alumnado que requiera actuaciones para la compensación de las desigualdades (Medidas de Nivel III y Nivel IV).

Por el nivel en el que se encuentra el alumnado en este curso no se contemplan medidas adaptativas por desfase curricular.

Las adaptaciones contempladas son por discapacidades de tipo sensorial principalmente. En caso de deficiencias visuales se dará prioridad en las plazas más cercanas a la pizarra y pantalla de proyección. Las pruebas escritas serán adaptadas a la discapacidad. En los casos de deficiencia auditiva el profesorado se fijará más en la vocalización, y se le facilitarán los

textos de lo dado en clase. En los casos en los que no se puedan abordar estas situaciones se recurrirá a la ayuda profesional.

10. 10. Unidades didácticas.

10.1. Organización de las unidades didácticas.

El currículo se distribuirá de acuerdo con las unidades didácticas que se muestran a continuación:

Bloque I: Bioquímica.

Tema 1: La base química de la vida.

Tema 2: Agua y las sales minerales.

Tema 3: Los glúcidos.

Tema 4: Los lípidos.

Tema 5: Las proteínas.

Tema 6: Los ácidos nucleicos.

Bloque II: Estructura y fisiología celular.

Tema 7: Introducción a la célula.

Tema 8: El núcleo: la reproducción celular.

Tema 9: La membrana plasmática y otros orgánulos membranosos.

Tema 10: El citosol y las estructuras no membranas de la célula.

Tema 11: El metabolismo celular.

Tema 12: Catabolismo.

Tema 13: Anabolismo.

Bloque III: Herencia y genética.

Tema 14: Genética mendeliana.

Tema 15: Del ADN a las proteínas.

Tema 16: ADN y la ingeniería genética.

Tema 17: Mutaciones y evolución.

Bloque IV: Microbiología e inmunología.

Tema 18: Los microorganismos.

Tema 19: Los microorganismos: en la biosfera.

Tema 20: El proceso inmunitario.

Tema 21: Inmunología y enfermedad.

10.2. Distribución temporal de las unidades didácticas.

| 1º TRIMESTRE | 2º TRIMESTRE | 3º TRIMESTRE |
|---|---|---|
| <p>Tema 1: La base química de la vida.</p> <p>Tema 2: Agua y las sales minerales.</p> <p>Tema 3: Los glúcidos.</p> <p>Tema 4: Los lípidos.</p> <p>Tema 5: Las proteínas.</p> <p>Tema 6: Los ácidos nucleicos.</p> | <p>Tema 7: Introducción a la célula.</p> <p>Tema 8: El núcleo: la reproducción celular.</p> <p>Tema 9: La membrana plasmática y otros orgánulos membranosos.</p> <p>Tema 10: El citosol y las estructuras no membranas de la célula.</p> <p>Tema 11: El metabolismo celular.</p> <p>Tema 12: Catabolismo.</p> <p>Tema 13: Anabolismo.</p> <p>Tema 14: Genética mendeliana.</p> <p>Tema 15: Del ADN a las</p> | <p>Tema 18: Los microorganismos.</p> <p>Tema 19: Los microorganismos: en la biosfera.</p> <p>Tema 20: El proceso inmunitario.</p> <p>Tema 21: Inmunología y enfermedad.</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | proteínas. Tema 16: ADN y la ingeniería genética. Tema 17: Mutaciones y evolución. | |
|--|--|--|

11. Elementos transversales.

11.1 Fomento de la lectura. Comprensión lectora. Expresión oral y escrita.

Para este curso las lecturas que se han seleccionado son las siguientes.

- Historias de animales. Autor: Raúl Mérida.
- El lenguaje secreto de la naturaleza. Autor: Óscar S. Aranda.

Para la expresión oral el alumnado deberá dar por lo menos una vez durante el curso un pequeño seminario sobre un tema relacionado con los contenidos de la materia. Este será a elección del alumnado de una selección propuesta por el docente. Cada docente tiene la libertad de decidir la lista de temas a exponer. Esta se encuentra en la programación de aula de cada uno de los docentes que imparten la materia.

En cuanto a la expresión escrita, el alumnado deberá realizar al menos tres redacciones, una por trimestre, durante el curso de temas relacionados que cada docente propondrá y que se encuentran en su programación de aula, así como la justificación del número de redacciones a elaborar.

11.2. Comunicación audiovisual. Tecnologías de la información y de la comunicación.

Los recursos audiovisuales y tecnológicos a utilizar son:

- Presentaciones en diferentes formatos a elección del docente.
- Plataforma Aules.
- Vídeos cortos de no más de 5 minutos. Fuentes: YouTube, vimeo.
- Documentales de la videoteca del departamento y de la plataforma Netflix.

11.3. Emprendimiento.

Durante el curso el departamento propone cuatro tipos de actividades para fomentar el emprendimiento. Estas son:

- Prácticas de laboratorio en las que a partir de un ejercicio inicial se propone un reto al alumnado.
- Pequeños proyectos basados en el ABP.
- Elaboración de posters educativos.
- Elaboración de trabajos de búsqueda bibliográfica.

11.4. Educación cívica y constitucional.

El lema de nuestro departamento es “Ámate a ti mismo, ama a tu planeta, ama a tus semejantes”

A partir de este lema, en todas las sesiones se hace referencia a estos aspectos. En concreto al medio ambiente. El departamento colabora de forma muy activa con el proyecto de medio ambiente que el centro está llevando a cabo.

Otro aspecto de elevada importancia para el departamento es el respeto a uno mismo y a lo que nos rodea. Es por esta razón que en todas las sesiones se hace referencia a este aspecto.

En estos momentos estamos en fase de reflexión para idear actividades relacionadas con todos estos aspectos.

12. Actividades complementarias.

Las actividades complementarias propuestas para este curso en el nivel de 2º de Bachillerato son:

| Actividades |
|---|
| Prácticas en las Universidades de Alicante. |

Estas actividades complementarias podrán sufrir cambios de acuerdo con la situación sanitaria producida por la COVID-19.

13. Evaluación de la práctica docente a través de indicadores de éxito.

El modelo a utilizar por el departamento para la elaboración de la práctica docente es el siguiente:

| MATERIA: | CLASE: | |
|--|-------------------------------------|----------------------|
| PROGRAMACIÓN | | |
| INDICADORES DE LOGRO | Logrado No logrado | Observaciones |
| Los objetivos didácticos se han formulado en función de los estándares de aprendizaje evaluables que concretan los criterios de evaluación. | | |
| La selección y temporalización de contenidos y actividades ha sido ajustada. | | |
| La programación ha facilitado la flexibilidad de las clases, para ajustarse a las necesidades e intereses de los alumnos lo más posible. | | |
| Los criterios de evaluación y calificación han sido claros y conocidos de los alumnos, y han permitido hacer un seguimiento del progreso de los alumnos. | | |
| La programación se ha realizado en coordinación con el resto del profesorado. | | |
| DESARROLLO | | |
| INDICADORES DE LOGRO | Logrado | Observaciones |

| | No logrado | |
|---|-------------------|--|
| Antes de iniciar una actividad, se ha hecho una introducción sobre el tema para motivar a los alumnos y saber sus conocimientos previos. | | |
| Antes de iniciar una actividad, se ha expuesto y justificado el plan de trabajo (importancia, utilidad, etc.), y han sido informados sobre los criterios de evaluación. | | |
| Los contenidos y actividades se han relacionado con los intereses de los alumnos, y se han construido sobre sus conocimientos previos. | | |
| Se ha ofrecido a los alumnos un mapa conceptual del tema, para que siempre estén orientados en el proceso de aprendizaje. | | |
| Las actividades propuestas han sido variadas en su tipología y tipo de agrupamiento, y han favorecido la adquisición de las competencias clave. | | |
| La distribución del tiempo en el aula es adecuada. | | |
| Se han utilizado recursos variados (audiovisuales, informáticos, etc.). | | |
| Se han facilitado estrategias para comprobar que los alumnos entienden y que, en su caso, sepan pedir aclaraciones. | | |
| Se han facilitado a los alumnos estrategias de aprendizaje: lectura comprensiva, cómo buscar información, cómo redactar y organizar un trabajo, etc. | | |
| Se ha favorecido la elaboración conjunta de normas de funcionamiento en el aula. | | |
| Las actividades grupales han sido suficientes y significativas. | | |
| El ambiente de la clase ha sido adecuado y productivo. | | |
| Se ha proporcionado al alumno información sobre su progreso. | | |
| Se han proporcionado actividades alternativas cuando el objetivo no se ha | | |

| alcanzado en primera instancia. | | |
|---|------------|---------------|
| Ha habido coordinación con otros profesores. | | |
| ¿Se ha potenciado lo suficiente el uso de las TIC? | | |
| Las medidas adoptadas de atención a la diversidad e inclusión. ¿Han sido adecuadas? | | |
| EVALUACIÓN | EVALUACIÓN | EVALUACIÓN |
| INDICADORES DE LOGRO | Logrado | Observaciones |
| Se ha realizado una evaluación inicial para ajustar la programación a la situación real de aprendizaje. | | |
| Se han utilizado de manera sistemática distintos procedimientos e instrumentos de evaluación, que han permitido evaluar contenidos, procedimientos y actitudes. | | |
| Los alumnos han dispuesto de herramientas de autocorrección, autoevaluación y coevaluación. | | |
| Se han proporcionado actividades y procedimientos para recuperar la materia, tanto a alumnos con alguna evaluación suspensa, o con la materia pendiente del curso anterior, o en la evaluación final ordinaria. | | |

Se proporcionará un cuestionario al alumnado para de forma anónima evalúen nuestra función docente. Los resultados de esta encuesta nos ayudarán en la evaluación de nuestra labor docente y en las mejoras de cara al próximo curso.

Alicante a 30 de septiembre de 2022.

Anexo I: Propuesta pedagógica Biología y Geología 1º ESO 2022/2023

1. Introducción. Presentación de la materia

1.1 Presentación de la materia

El departamento de Ciencias Naturales presenta la propuesta pedagógica de la materia Biología y Geología para 1º de ESO en el curso 2022/23. Continuamos con nuestra tendencia a que nuestras programaciones sean muy claras y sean entendidas por todos los lectores. Existen partes cuyos contenidos son más complejos, estas partes son las que contienen información procedente de la legislación.

Una de las dificultades que nos encontramos año a año es la disparidad de niveles que nos encontramos en 1º de ESO en general y también dentro de los grupos, además de la necesidad de adaptar la propuesta pedagógica al contenido establecido en la LOMLOE. Es por esta razón que como en cursos anteriores, hemos decidido escribir esta propuesta pedagógica de una forma muy general para que a partir de ella cada docente elabore su propuesta de aula adaptada al grupo al cual va a impartir la materia. Estas programaciones de aula están a su disposición. Para acceder a ellas rogamos se pongan en contacto con la jefatura del departamento en el siguiente correo electrónico: j.quijadagarcia@edu.gva.es

Un objetivo que tenemos claro en el departamento es el de intentar dar a cada alumna/o y/o grupo, lo que necesita.

Esta propuesta pedagógica se articula en torno a los criterios preceptivos expresados en la normativa vigente.

1.2 Contextualización.

Los componentes del departamento que van a impartir la materia son los siguientes:

| Docente | Grupos |
|-------------------------------|--------|
| Juan Quijada García | A |
| Natalia Sánchez Tomás | B, C |
| Francisco Manuel Murcia Pinto | D, E |

2. Competencias específicas

Las competencias específicas son los desempeños que el alumnado debe poder desplegar en actividades o en situaciones cotidianas y que se desarrollarán a lo largo del currículo de la Educación Secundaria. Hay 11 competencias específicas, que pasamos a definir:

- Competencia específica 1 (CE1): Resolver problemas científicos abordables en el ámbito escolar a partir de trabajos de investigación de carácter experimental.

Las experiencias prácticas realizadas en el ámbito escolar que requieren un trabajo experimental implican hacer operaciones destinadas a descubrir, comprobar o demostrar determinados fenómenos o principios científicos. Es por esto que detrás de cada diseño de un experimento debe haber una finalidad que dirija el trabajo del alumnado hacia la comprensión de los fenómenos o principios que se ponen de manifiesto.

Estas experiencias se convierten en pequeñas investigaciones cuando van acompañadas de un aprendizaje por descubrimiento cuyo objetivo es enseñar ciencia haciendo ciencia. Así, mediante el diseño de estas pequeñas investigaciones, el alumnado podrá buscar soluciones a los problemas de tipo científico que se le planteen. De esta forma, se consigue el desarrollo de habilidades para la investigación y se ponen en juego las características y valores del trabajo científico. Este modelo de prácticas educativas, basado en la indagación o aprendizaje por descubrimiento, puede oscilar entre un modelo muy guiado y pautado por el docente, en el que el alumnado decide poco o nada, hasta otro donde el alumno o la alumna no decide la pregunta investigable pero sí el experimento, o totalmente abiertas y centradas en el alumnado, en función del grado de desarrollo cognitivo y habilidades que se requieran. Evidentemente el grado de intervención del profesorado dependerá del tipo de contenido trabajado y del grado de competencia del alumnado adquirido en experiencias anteriores en este tipo de prácticas indagativas. Cuanto mayor es la autonomía del alumnado y su implicación en el diseño de todos los pasos necesarios en la investigación, mayor es su destreza y la adquisición de los procedimientos propios de la ciencia, lo que conocemos genéricamente como método científico: observar hechos, formular preguntas investigables, diseñar experimentos, recopilar datos, razonar y revisar las pruebas obtenidas a la luz de lo que ya se conoce, extraer y comunicar conclusiones, discutir los resultados y formular modelos explicativos. Esta competencia implica no sólo la adquisición de habilidades instrumentales o trabajo manipulativo, sino también las capacidades de razonamiento, como la argumentación y la modelización.

Hay que señalar que las actividades experimentales pueden ser indagativas o no, ya que no siempre que hacemos experimentos hacemos ciencia y ésta utiliza otros instrumentos, al margen de la experimentación, en su quehacer diario. No obstante, en numerosas ocasiones es necesario recurrir a experimentación práctica de tipo demostrativo para ilustrar ejemplos o adquirir destrezas en el manejo de instrumentos

científicos, sin realizar preguntas investigables ni hipótesis que contrastar, lo que requiere menor maduración del alumnado en esta destreza.

Las diferencias de grado en el desarrollo de esta competencia específica se manifiestan a través de la distinta complejidad de las investigaciones planteadas, tanto en el problema a abordar, como en el planteamiento del experimento o en la comunicación de los resultados, y en función de los saberes básicos asociados al nivel.

Al final del primer curso, el alumnado debe haber adquirido las destrezas básicas implicadas en el uso de los materiales y herramientas propias de un laboratorio, así como ser capaz de realizar prácticas demostrativas y pequeñas investigaciones guiadas en las que se exige identificar el problema y las variables que intervienen, emitir hipótesis, realizar diseños experimentales, obtener resultados y saber comunicarlos.

En este nivel, los problemas planteados son más sencillos y los resultados se presentan generalmente mediante informes descriptivos y observaciones cualitativas (dibujos y esquemas).

- **Competencia específica 2 (CE2):** Analizar situaciones problemáticas reales utilizando la lógica científica y explorando las posibles consecuencias de las soluciones propuestas para afrontarlas. Esta competencia hace referencia al análisis de un problema o caso real al que es necesario dar una solución o adoptar decisiones para poder minimizar sus efectos. Todo ello desde el punto de vista científico.

Así, implica la movilización de conocimientos para cuestionar la situación, buscar y profundizar en la información, recopilar datos y opiniones para el análisis de la situación, argumentar las ideas y aceptar puntos de vista diferentes al propio, proponer una intervención y comunicar las conclusiones obtenidas. Su adquisición y desarrollo permitirá al alumnado hacer frente a problemas como, por ejemplo, el deterioro de los alimentos, la aparición de los síntomas de una enfermedad, los efectos de una gran tormenta, o el cambio climático, de una forma objetiva e informada, así como proponer acciones que puedan mitigar sus efectos o adaptarse a las consecuencias.

El grado en el desarrollo de esta competencia específica viene de la adecuación de la solución planteada, la complejidad del problema a resolver, los conocimientos que se movilizan para resolverla, la cercanía del contexto en que se desarrolla y el grado de abstracción que requiere.

Al acabar el primer curso, el alumnado debe ser capaz de proponer soluciones ante situaciones problemáticas reales, para resolverlas o mejorarlas, que sean coherentes con la lógica científica.

- **Competencia específica 3 (CE 3): Utilizar el conocimiento científico como instrumento del pensamiento crítico, interpretando y comunicando mensajes científicos, desarrollando argumentaciones y accediendo a fuentes fiables, para distinguir la información contrastada de los bulos y opiniones.** El desarrollo del pensamiento crítico entendido como “pensamiento reflexivo y razonable que orienta la decisión sobre qué hacer o qué creer” es una demanda de la sociedad actual. Este pensamiento crítico se encuentra fuertemente vinculado con la capacidad de aprender a aprender y el aprendizaje permanente. Para ello, el alumnado deberá ser capaz de distinguir las fuentes fiables de aquellas que no lo son. La reiterada presencia en el mundo actual de bulos basados en fuentes poco fiables y en opiniones carentes de una base científica, así como el avance de las pseudociencias, hacen imprescindible el desarrollo, por parte de la ciudadanía, de una competencia que le permita distinguir entre informaciones contrastadas y valoraciones sin ningún fundamento.

Desarrollar esta competencia implica la capacidad de reunir datos de una forma que permita utilizarlos para acotar los problemas y realizar una descripción precisa de los mismos, debatir, argumentar y defender posturas, contrastar opiniones y redactar informes. Esto exige aplicar un código común, propio de la comunidad científica: el uso de un lenguaje preciso, de información en formato numérico y gráfico, de citación de fuentes fiables o de revisión por pares antes de ser publicados los resultados.

La utilización del lenguaje científico ya sea para leer textos o para producirlos, implica el conocimiento de las reglas de ese lenguaje, además del vocabulario técnico específico, y la adquisición de las destrezas propias de la argumentación, como el razonamiento lógico, el cuestionamiento de las propias creencias, y la contrastación de los hechos o hipótesis.

Por otro lado, la comunicación desempeña un papel esencial en la construcción del conocimiento científico que se va desarrollando en la sociedad.

El grado en el desarrollo de esta competencia específica viene dado por la complejidad de los conocimientos que implica identificar los rasgos propios de la ciencia en un discurso para validar el mismo en base a su adecuación a las teorías y modelos científicos.

Al acabar el primer curso, el alumnado debe ser capaz de identificar los elementos característicos del discurso científico y tener un criterio propio para distinguir la información fiable de las opiniones personales o faltas de fiabilidad, así como de interpretar textos científicos sencillos, elaborar informes de las experiencias realizadas y exponerlos de manera oral.

- **Competencia específica 4 (CE4):** Justificar la validez del modelo científico como producto dinámico que se va revisando y reconstruyendo bajo la influencia del contexto social e histórico, atendiendo a la importancia de la ciencia en el avance de las sociedades, así como a los riesgos de un uso inadecuado o interesado de los conocimientos científicos y a sus limitaciones. Esta competencia alude al hecho de que el conocimiento es un producto en continua revisión, con influencias del pensamiento de la época. En ese sentido, las explicaciones científicas que son modelos válidos en un entorno social y momento dado sufren cambios en función del conocimiento existente, mejorando su capacidad de explicar la realidad. La ciencia debe entenderse y apreciarse no como un saber acabado, sino como la descripción más razonable y adecuada a los conocimientos en cada momento histórico.

Igualmente importante en esta competencia es el conocimiento de la forma en que se gestaron las ideas científicas y las circunstancias en las que se produjeron los descubrimientos, lo que aporta una perspectiva sobre la ciencia que permite comprender el avance en el pensamiento humano y las circunstancias que lo envuelven, favoreciendo o frenando dicho avance. Ciertamente, la ciencia se caracteriza por una continua revisión de sus propuestas, asociada a nuevos descubrimientos o al progreso tecnológico que permiten obtener datos más precisos. El conocimiento de la época en la cual se realizaron los descubrimientos proporciona una visión más realista de la ciencia, como un trabajo de equipos y en continua revisión, lejos de una concepción asociada a la genialidad de individuos aislados de su entorno. Esto es aplicable a todas las teorías y modelos científicos, como por ejemplo las teorías sobre el origen del Universo, la Tierra y el Sistema Solar, los procesos geológicos generadores del relieve, las teorías de la herencia, la aparición de la vida, la tectónica de placas, las teorías sobre la evolución o la aparición y propagación de enfermedades.

El desarrollo de esta competencia conlleva una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia, en la que, al contrario de lo que sucede en las pseudociencias o las creencias, no existen certezas entendidas como verdades absolutas e incuestionables.

Un aspecto relevante de la epistemología de las ciencias es el papel jugado por las controversias científicas. La discusión y el análisis de controversias científicas son fundamentales para alcanzar una adecuada alfabetización científica, ya que permiten transmitir una imagen de la ciencia más adecuada, mostrando características básicas de la misma, como la incertidumbre, el carácter tentativo, la subjetividad, la existencia de múltiples perspectivas, el rol del financiamiento, los intereses políticos y su relación con el entorno social.

El grado en el desarrollo competencial de esta competencia específica depende de la dificultad para comprender los modelos estudiados y los nuevos descubrimientos o avances en las técnicas que impulsan los avances de la ciencia, y de las relaciones con otros conocimientos de otras áreas que influyen en la ciencia en un momento histórico dado.

En el transcurso del primer curso, el alumnado avanzará en el conocimiento de las relaciones entre ciencia y sociedad y, al finalizarlo, deberá ser capaz de aportar ejemplos de utilización positiva y negativa del conocimiento científico como muestra del carácter neutral de la ciencia y de su utilización en función de intereses concretos, en muchas ocasiones nobles, pero perversos en otras. También serán capaces de aportar ejemplos de cambios sufridos por las teorías científicas con el tiempo.

- **Competencia específica 5 (CE 5):** Adoptar hábitos de vida saludable basados en el conocimiento del funcionamiento del propio cuerpo, y de los peligros del uso y abuso de determinadas prácticas y del consumo de algunas sustancias. La adquisición de esta competencia requiere la comprensión del funcionamiento del cuerpo humano como un sistema en equilibrio, en el que el todo es mayor que la suma de sus partes. Incorpora la comprensión del concepto de ser vivo y de sus niveles de organización e interrelación entre los principales aparatos y sistemas funcionales (digestivo, respiratorio, excretor, circulatorio, locomotor, nervioso, endocrino y reproductor) del cuerpo humano.

Requiere que el alumnado pueda valorar la importancia de mantener una alimentación saludable y un ejercicio físico adecuado, siendo consciente de la influencia sobre su salud y actuando de modo responsable. La alimentación debe cubrir las necesidades energéticas y nutritivas necesarias en cada período de la vida dependiendo de las situaciones diferenciales y personales.

Las desigualdades también generan una brecha nutricional, tanto entre las clases más desfavorecidas como entre los diferentes países con distintos niveles de vida. Los casos de malnutrición y desnutrición están ligados a problemas sociales y económicos, además de estar sujetos a modas y tendencias a las que los adolescentes son muy propensos y que pueden acabar desembocando en trastornos graves como la anorexia y la bulimia.

Los conocimientos adquiridos también tienen que permitir adoptar medidas de cuidado del propio cuerpo para evitar contraer infecciones, lesiones musculares, ser conscientes del propio estrés y alcanzar un equilibrio emocional.

Es importante destacar los efectos tóxicos que provocan determinadas sustancias nocivas (drogas y medicamentos) en el sistema nervioso, relacionándolas con

procesos degenerativos y alteraciones cognitivas, así como con el deterioro de determinadas funciones cerebrales. También el uso inadecuado de las tecnologías digitales de la información y la comunicación produce consecuencias negativas sobre la salud, la vida social, familiar, escolar o laboral, dificultando las relaciones sociales. En este sentido, es particularmente importante prevenir determinadas actuaciones que interfieren en el funcionamiento del centro escolar y que pueden afectar gravemente a la convivencia, como es el caso del ciberbullying y otras prácticas similares.

Por último, conocer la causa y origen de determinadas enfermedades puede ayudar a prevenir el consumo de sustancias como el tabaco y el alcohol, que crean adicciones y afectan a diferentes sistemas del cuerpo humano.

La competencia debe estar adquirida al finalizar el primer curso de secundaria, siendo el alumnado capaz de adoptar los hábitos saludables y las medidas preventivas teniendo en cuenta las alteraciones a nivel orgánico y celular producidas por los malos hábitos, el consumo de sustancias tóxicas y dañinas, o la alimentación no saludable. En este caso, el objetivo sería evitar que el alumnado se iniciara en dichos malos hábitos.

- **Competencia específica 6 (CE 6):** Identificar y aceptar la sexualidad personal, y respetar la variedad de identidades de género y de orientaciones sexuales existentes, en base al conocimiento del cuerpo humano y del propio cuerpo. La adquisición de esta competencia abarca tres ámbitos diferentes y relacionados entre sí: el científico (conocimiento del funcionamiento del propio cuerpo), el emocional (desarrollo psicológico y maduración personal), el social y el axiológico (respeto y aceptación de las diferencias individuales).

Desde el área de la Biología se imparten los conocimientos necesarios para entender el funcionamiento del propio cuerpo, formación de gametos, cambios corporales, regulación hormonal, ciclo ovárico y menstrual, desarrollo embrionario, parto, así como los aspectos básicos de las enfermedades de transmisión sexual y métodos anticonceptivos. Pero este conocimiento científico, aunque necesario, no es suficiente para el desarrollo y la maduración personal.

Resulta imprescindible abordar las implicaciones emocionales de las relaciones interpersonales desde la óptica de la realización personal, diferenciando la sexualidad humana de la reproducción, y las relaciones sexuales deseadas de las no deseadas. Incluye la capacidad de reconocer, comprender y hablar sobre la discriminación y la violencia y saber cómo y dónde buscar apoyo, asesoramiento e información fáctica sobre una variedad de cuestiones sobre relaciones y sexualidad.

En el entorno social el alumnado interactúa con mensajes complejos y a menudo contradictorios sobre género, relaciones y sexualidad que darán forma a su vida cotidiana y futuros imaginados. Estos mensajes provienen de la publicidad, los libros, la música, las redes sociales, la televisión y los medios de comunicación en general, de miembros de la familia, los compañeros y la comunidad. Esto genera en ocasiones la asunción de conceptos erróneos por parte de la infancia y la juventud. A menudo, estas concepciones erróneas no son detectadas por los adultos, lo que lleva a una mala interpretación de los comportamientos de la juventud.

El alumnado debe comprender cómo se pueden formar y mantener diferentes tipos de relaciones seguras, consensuadas, saludables y satisfactorias. Un aspecto fundamental de este aprendizaje es reconocer y comprender la diversidad de relaciones en todo el mundo y durante el curso de la vida. El objetivo no es otro que acompañar a los adolescentes y jóvenes en su proceso de crecimiento, desarrollo y aprendizaje personales, y empoderarlos para la autodeterminación de su propia identidad, de forma libre, sana y sin imposiciones externas basadas en estereotipos y prejuicios.

El alumnado debe desarrollar una comprensión adecuada del sexo (determinado genéticamente), el género (identidad y expresión personal, independiente del sexo con el que se nace) y la orientación sexual.

Esto implica conocer cómo la biología, la sociedad y la cultura moldean nuestro sentido de identidad y nuestras relaciones con los demás. Es fundamental para este aprendizaje reconocer la diversidad de género e identidad sexual, expresión, comportamiento y representación, incluida la diversidad LGTBIQ+, y cómo la comprensión social y cultural del sexo, el género y la sexualidad han cambiado con el tiempo y continúa evolucionando.

Descubrir la identidad sexual propia, diferenciando sexo biológico de género y orientación sexual, respetar las diferencias individuales, y actuar de modo responsable y assertivo exige desarrollar habilidades de toma de decisiones desde la libertad individual, pero mediante la adecuada reflexión, asunción de los riesgos y medidas preventivas adecuadas.

Al final del primer curso, el alumnado habrá adquirido un conocimiento del funcionamiento del propio cuerpo que le permita tomar decisiones de forma responsable y assertiva en relación con su identidad sexual, respetando todas las opciones.

- **Competencia específica 7 (CE 7):** Actuar con responsabilidad participando activamente en la conservación de todas las formas de vida y del planeta en base al

conocimiento de los sistemas biológicos y geológicos. Al finalizar la educación básica se espera que el alumnado diferencie los seres vivos de la materia inerte en base a las propiedades que definen la vida: las funciones de los seres vivos, su composición y organización interna, basada en grados de complejidad creciente, y las relaciones entre ellos interpretando los ciclos de la materia y las pirámides tróficas.

Es importante conocer los criterios de clasificación que determinan las categorías taxonómicas y los principales grupos de los seres vivos (los cinco reinos y los grandes grupos), destacando las adaptaciones de la vida a las condiciones cambiantes del planeta que han llevado a los expertos a establecer los grandes grupos de seres vivos. Esta visión global de la vida y los ecosistemas ha de facilitar la percepción de una ecodependencia de todos los seres vivos, y de interdependencia con los ciclos geológicos, adquiriendo hábitos de cuidado del planeta y sus formas de vida, así como del suelo fértil.

La acción del ser humano sobre el planeta puede ahora percibirse desde el conocimiento de la dinámica de la tierra. El cambio climático, la contaminación, el agotamiento de recursos y la pérdida de la biodiversidad adquieren un carácter más globalizador al relacionar los fenómenos geológicos externos con la vida en la tierra.

Esta competencia debe facilitar el conocimiento basado en la observación y la experimentación con seres vivos para reconocer su estructura y funcionamiento.

Al acabar el primer curso, el alumnado será capaz de responder a cuestiones relacionadas con las causas de los fenómenos que se producen en nuestro planeta y prever algunas posibles consecuencias de estos a partir de datos obtenidos mediante métodos fiables conocidos, valorando la importancia del papel de la ciencia en esas previsiones.

- Competencia específica 8 (CE 8): Utilizar el conocimiento geológico básico sobre el funcionamiento del planeta Tierra como sistema, con el fin de analizar su impacto sobre las poblaciones y proponer y valorar actuaciones de previsión e intervención.

Las manifestaciones de la dinámica del planeta han generado y continuarán haciéndolo situaciones inesperadas y en muchas ocasiones trágicas para numerosas poblaciones humanas. La comprensión de los procesos que originan esas manifestaciones permitirá que el alumnado asuma la necesidad de tomar precauciones y de valorar las actuaciones que los seres humanos realizan en algunas zonas especialmente sensibles, a la vez que propone actuaciones de intervención y prevención llevándolo a actuar como agente de transformación. Todo ello facilitará la aproximación al concepto de ciencia y de las diversas formas de aproximación al conocimiento científico. El conocimiento de los modelos del planeta Tierra permite

comprender las causas que originan los fenómenos que observamos, tanto de tipo destructivo como constructivo, del relieve y que se manifiestan de modo puntual, y en ocasiones catastrófico, o gradualmente.

Al acabar el primer curso, el alumnado será capaz de reconocer que un sistema es algo más que una agrupación de elementos, identificar las relaciones entre los componentes o conceptos y las variables relevantes del modelo teórico que corresponde al fenómeno estudiado, y comunicarlo con la terminología científica adecuada.

- **Competencia específica 9 (CE 9):** Analizar e interpretar los principales hitos de la historia del planeta Tierra y los principales procesos evolutivos de los sistemas naturales, atendiendo a las magnitudes del tiempo geológico implicadas. El aprendizaje de las nociones temporales y de los sucesos que acontecen en escalas de tiempo muy diferentes permite explicar, situar e interpretar datos del pasado que rigen la evolución del planeta. Algunos aspectos que suceden en escalas temporales muy diferentes son las que afectan al origen y evolución geológica de la Tierra, los procesos geológicos externos, el modelado del relieve, el ciclo de las rocas o la evolución del universo. Por otro lado, es importante asociar el paso del tiempo con la aparición de formas de vida que han ido sobreviviendo por selección natural a las condiciones cambiantes, desarrollando numerosas estructuras corporales y adaptaciones características, propias de cada grupo de seres vivos. Esto facilita la comprensión de la magnitud del tiempo geológico por parte del alumnado, lo que le permitirá asociarlo con los procesos de evolución de los seres vivos, así como de los sucesivos episodios catastróficos que cambiaron radicalmente el aspecto del planeta, acabando con un porcentaje importante de la biodiversidad, en algún caso de más del 90%.

Otras escalas temporales relacionadas con las anteriores son los ciclos de la materia, la dinámica de los ecosistemas o los procesos en equilibrio sobre los que la actuación del ser humano produce alteraciones (como extinciones de seres vivos o cambio climático). Las duraciones temporales de los ciclos vitales minimizan aún más estas escalas completando una visión global del tiempo y su relación con la naturaleza.

Junto con la competencia anterior, ésta permitirá adquirir una visión de conjunto del planeta que habitamos, su dinámica, su historia y los fenómenos que han conducido al actual aspecto del planeta y la diversidad de los seres vivos, además de contribuir a la percepción global del mundo en su conjunto.

Se sugiere la utilización de herramientas digitales como, por ejemplo, las líneas del tiempo para representar procesos a escala planetaria o ciclos de vida de seres vivos, y de aplicaciones digitales para estudiar la biodiversidad de la vida.

Al final del primer curso, el alumnado será capaz de apreciar la magnitud del tiempo geológico en comparación con el histórico, y ambos con la duración de la vida de un individuo, distinguiendo las diferentes escalas en que ocurren los fenómenos geológicos, históricos y personales.

- **Competencia específica 10 (CE 10):** Adoptar hábitos de comportamiento en la actividad cotidiana responsables con el entorno, aplicando criterios científicos y evitando o minimizando el impacto medioambiental. La ecoresponsabilidad comienza por la aplicación de los principios de sostenibilidad en el entorno más próximo de la persona. La problemática generada por la actuación del ser humano sobre su entorno ha alcanzado un nivel tal de gravedad que, partiendo de pequeños impactos de tipo local, ha llegado a generar una incidencia a nivel planetario que se manifiesta en fenómenos tan globales como la emergencia climática que nos amenaza en la actualidad. Por otro lado, incluye la percepción de que a los problemas globales se les puede dar solución tomando las medidas adecuadas a nivel personal y local, como en el caso del adelgazamiento de la capa de ozono. Mediante la adquisición y desarrollo de esta competencia, el alumnado debe ser capaz de adoptar comportamientos en su vida diaria que demuestren su compromiso con la conservación de las condiciones de vida del planeta y el conocimiento del impacto que sus actuaciones tienen sobre todo lo que le rodea. La reducción del consumo energético y de recursos como el agua potable, la disminución de los residuos y de la utilización de elementos que los generarán o, caso de tener que recurrir a ellos, su reutilización y, en última instancia, su posterior reciclaje, deben ser las metas para una ciudadanía responsable. Por otro lado, el consumo de productos de proximidad, la reducción del consumo de carnes y alimentos procesados, la compra de productos con menos cantidad de envases no retornables y otros comportamientos responsables similares, además de los beneficios asociados a las propias acciones, pueden favorecer cambios en los sistemas de producción y, por extensión, en las políticas de las administraciones.

Al finalizar el primer curso, el alumnado será capaz de interpretar datos técnicos en torno a los problemas que origina la acción humana sobre su entorno y su manifestación más preocupante en el momento presente: la emergencia climática. También será capaz de describir las consecuencias para las poblaciones humanas de procesos como la destrucción de biodiversidad, la desertización y, asociada a ella, la migración climática.

En cuanto al consumo, el alumnado será capaz de aportar pruebas respecto a qué hábitos son más saludables y cuáles generan menor cantidad de residuos o generan residuos susceptibles de ser reciclados, argumentando en base a estas pruebas y actuando en consecuencia a nivel individual.

- **Competencia específica 11 (CE 11):** Proponer soluciones realistas basadas en el conocimiento científico ante problemas de naturaleza ecosocial a nivel local y global, argumentar su idoneidad y actuar en consecuencia. El alumnado será capaz, al terminar esta etapa, de actuar como agente de transformación, argumentando sus propuestas de mejora y/o de adaptación a la situación, tanto en el ámbito local como en el global, y de dirigirse a las instancias que puedan llevar a cabo esas transformaciones o que puedan facilitarlas.

Todo ello deberá estar basado en datos objetivos aplicando un punto de vista científico, con capacidad para realizar pruebas experimentales de comprobación y búsqueda de información contrastada, trabajando en equipo, aplicando siempre criterios éticos de igualdad y no discriminación. Para ello, deberá poseer un amplio conocimiento no solo de los problemas ambientales y sus consecuencias sobre la naturaleza, sino también de los problemas sociales que se generan y que implican, al mismo tiempo, la desestabilización de las sociedades que los sufren. Se deberá, por tanto, aplicar un criterio de tipo ecosocial a la hora de profundizar en las causas, la concreción y las soluciones a los problemas ambientales, ya que no se pueden abordar los problemas sin un profundo conocimiento de los mismos y distinguiendo las opiniones personales de los hechos contrastados científicamente.

Al finalizar el primer curso, el alumnado deberá ser capaz de diagnosticar problemas presentes en su entorno cercano y proponer medidas para afrontarlo, acudiendo, con ayuda del profesorado, a las instancias adecuadas para aportar dichas propuestas.

En el punto 4 (criterios de evaluación) se reflejará en la tabla la relación entre las competencias específicas y sus respectivas unidades didácticas.

3. Saberes básicos

A continuación, se describen los cinco bloques de saberes básicos que se propone trabajar a lo largo de la ESO:

- Bloque 1: Metodología de la ciencia. Pretende aproximar al alumnado al pensamiento y el trabajo científico, incluyendo las herramientas de trabajo que se utilizan, tanto en el laboratorio como en el campo, y las particularidades de la comunicación de resultados y las discusiones que se producen a raíz de ellas.
- Bloque 2: Cuerpo humano y hábitos saludables. Da continuidad a los saberes trabajados durante la etapa de educación primaria, profundizando en el conocimiento del cuerpo humano y su funcionamiento y aportando explicaciones a los cambios que sufre el cuerpo humano a lo largo de sus diferentes etapas, especialmente

significativos durante la adolescencia. Incluye, además, una actitud de respeto en cuanto a las opciones de manifestaciones relacionadas con la sexualidad y una actitud de prevención frente a posibles enfermedades de transmisión sexual asociada al conocimiento de los métodos relacionados con la misma.

- Bloque 3: Los seres vivos. Aporta una visión de la biodiversidad y la importancia de su mantenimiento, las distintas formas en que se manifiesta la vida y las características básicas de los cinco reinos de seres vivos. Dada la gran cantidad de formas de vida y la imposibilidad de abordarlas todas en este nivel, no parece necesario detallar los grupos menores, evitando asimismo la utilización de especies tipo que pueden dar una impresión equivocada de la biodiversidad y conducen a una concepción excesivamente sesgada y simple de la misma.
- Bloque 4: La Tierra. Sitúa nuestro planeta en el Sistema Solar y el Universo y aproxima al alumnado a la comprensión de la dinámica que experimenta, manifestada mediante fenómenos de carácter interno o externo y más o menos catastrófico o, por el contrario, inapreciables a la escala humana de tiempo. Todo ello facilita además la percepción de las distintas escalas, tanto temporales como espaciales, que facilitan el descubrimiento de las distintas concepciones espacio-temporales con las que trabaja la ciencia.
- Bloque 5: Sostenibilidad. Se concibe como de carácter global e interdisciplinar, por lo que se entiende que debería trabajarse en todas las materias de la etapa. La aportación concreta de la Biología y Geología a dicho bloque incluirá la comprensión de la Tierra como un sistema integral en el que nuestra especie ha generado una interacción global que está afectando a sus procesos, generando unas consecuencias que pueden resultar catastróficas si no se toman medidas con carácter urgente para paliarlas. El cambio climático, el agotamiento de recursos, la contaminación, y otros procesos similares se relacionan de forma muy estrecha con los saberes que se imparten en estas materias, si bien, como hemos indicado, su prevención y consecuencias asociadas implican a la práctica totalidad de las áreas y materias del currículo.

Estos saberes básicos han sido relacionados en el punto 4 de la propuesta didáctica con los criterios de evaluación y las situaciones de aprendizaje de cada unidad didáctica.

4. Criterios de evaluación

Los criterios de evaluación para la asignatura de Biología y Geología de 1º de ESO, aparecen reflejados en el Decreto 127/2022. Son indicadores que permiten medir el

nivel de desarrollo de las competencias y están conectados con los saberes, con el fin de proporcionar una visión objetiva de los aprendizajes del alumnado.

A continuación se presenta una tabla que relaciona los criterios de evaluación asociados a las situaciones de aprendizaje, así como su relación con los saberes básicos y las competencias específicas (CE) y clave (CC). En este curso de primero de ESO además se establecerán puntos clave que serán desarrollados a lo largo del curso de tercero de ESO para consolidar los conocimientos.

| Unidad Didáctica | Criterios de evaluación | Situaciones de aprendizaje | Saberes básicos | CE | CC |
|------------------------------|--|--|--|------------------------------|--|
| UD 0: El proyecto científico | <ul style="list-style-type: none"> - Adquirir las destrezas básicas en el uso de los materiales y herramientas del laboratorio. - Realizar prácticas demostrativas pequeñas demostraciones guiadas para identificar el problema las variables que intervienen, emitir hipótesis, realizar diseños experimentales, obtener resultados y saber comunicarlos. - Presentar los resultados mediante informes descriptivos y observaciones cualitativas (dibujos y esquemas). - Proponer soluciones ante situaciones problemáticas reales, para resolverlas o mejorarlas, coherentes con la lógica científica. - Aplicar un código común, propio de la comunidad científica: el uso de un lenguaje preciso, de información en formato numérico y gráfico, de citación de fuentes fiables o de revisión por pares antes de ser publicados los resultados. - Identificar los elementos característicos del discurso científico y tener un criterio propio para distinguir la información fiable de las opiniones personales o faltas de fiabilidad. - Interpretar textos científicos sencillos, | <ul style="list-style-type: none"> 1.1 - Aplicar correctamente las normas de seguridad propias del trabajo experimental. 1.2 - Observar hechos, formular preguntas investigables y emitir hipótesis comprobables científicamente. 1.3 - Diseñar experimentos para comprobar hipótesis y obtener resultados que las validen o refuten siguiendo las pautas del trabajo científico. Elaborar informes sencillos de las investigaciones realizadas. 2.1 - Utilizar con acierto las herramientas informáticas necesarias para su trabajo de forma guiada. 2.2 - Analizar críticamente la solución propuesta a un problema sencillo en función de los saberes básicos que se movilizan. 2.3 - Utilizar el conocimiento científico adquirido para interpretar los fenómenos que ocurren a su alrededor. 3.1 - Identificar hipótesis, pruebas y conclusiones en un discurso para distinguir adecuadamente una opinión de una | <ul style="list-style-type: none"> -El método científico -El laboratorio. Normas de seguridad. -El trabajo de campo. -Grandes personalidades de la ciencia | CE 1 CE 2 CE 3 CE 4 | CCL CMCT CD CPSAA CC CE CCEC |

| | | | | | |
|---------------------------|--|--|---|--------------|----------------------|
| | <p>elaborar informes de las experiencias realizadas y exponerlos de manera oral.</p> <p>-Tener una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.</p> <p>-Conocer las relaciones entre ciencia y sociedad.</p> <p>- Aportar ejemplos de utilización positiva y negativa del conocimiento científico como muestra del carácter neutral de la ciencia y de su utilización en función de intereses concretos.</p> <p>-Aportar ejemplos de cambios sufridos por las teorías científicas con el tiempo.</p> | <p>afirmación basada en pruebas con base científica.</p> <p>3.2 - Conocer algunas fuentes que se ajusten a los criterios de objetividad, revisión y fiabilidad que caracterizan a la ciencia a las que acudir para recabar información.</p> <p>3.3 – Comunicarse, de forma oral y escrita, utilizando el lenguaje científico para participar en intercambios o en debates, interpretando o produciendo mensajes científicos de nivel básico.</p> <p>3.4 - Utilizar fuentes de información variada para construir sus argumentaciones (textos escritos, audios, gráficas, infografías, vídeos) con un bajo grado de complejidad.</p> <p>4.1 - Aportar ejemplos de utilización positiva y negativa del conocimiento científico científico y de las distintas culturas a la ciencia.</p> <p>4.2 - Utilizar un lenguaje inclusivo en sus trabajos conociendo ejemplos de las aportaciones de las mujeres y de las distintas culturas a la ciencia.</p> <p>4.3 - Aportar ejemplos de cambios sufridos por las teorías científicas con el tiempo.</p> <p>4.4 - Señalar algunos de los avances tecnológicos que han facilitado el desarrollo de la ciencia.</p> | | | |
| UD 1: Los seres vivos. El | -Comprender del funcionamiento del cuerpo humano como un | 5.3 - Justificar las respuestas del cuerpo humano a las | -La biosfera. Clasificación de los seres vivos. | CE 5 CE 7 | CCL CMCT CPSAA |

| | | | | | |
|---|---|--|--|------|------------------------------------|
| cuerpo humano | <p>sistema en equilibrio.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Comprender el concepto de ser vivo y de sus niveles de organización. -Conocer los criterios de clasificación que determinan las categorías taxonómicas y los principales grupos de los seres vivos (los cinco reinos y los grandes grupos), destacando las adaptaciones de la vida a las condiciones cambiantes del planeta que han llevado a los expertos a establecer los grandes grupos de seres vivos. -Facilitar el conocimiento basado en la observación y la experimentación con seres vivos para reconocer su estructura y funcionamiento. -Responder a cuestiones relacionadas con las causas de los fenómenos que se producen en nuestro planeta y prever algunas posibles consecuencias de estos a partir de datos obtenidos mediante métodos fiables conocidos, valorando la importancia del papel de la ciencia en esas previsiones. | <p>alteraciones producidas por lesiones o inducidas mediante enfermedades o sustancias, desde la perspectiva del modelo de ser vivo pluricelular de organización compleja, que responde mediante mecanismos de retroalimentación para mantener su homeostasis.</p> <p>7.1 - Respetar todas las formas de vida, siendo capaces de explicar la dependencia del ser humano del resto de seres vivos.</p> <p>7.4 - Clasificar correctamente, a nivel de reino, distintos organismos en función de sus características más destacables.</p> | <ul style="list-style-type: none"> -Los niveles de organización. -Las células humanas. -La diferenciación celular. -Los tejidos del cuerpo humano. -Órganos, aparatos y sistemas. -Funciones vitales. | | CCEC |
| UD 2: La salud y el sistema inmunitario | <ul style="list-style-type: none"> -Comprender del funcionamiento del cuerpo humano como un sistema en equilibrio. -Valorar la importancia de mantener una alimentación saludable y un ejercicio físico adecuado, siendo consciente de la influencia sobre su salud y actuando de modo responsable. -Permitir adoptar medidas de cuidado del propio cuerpo para evitar contraer infecciones, lesiones musculares, ser conscientes del propio | <p>5.3 - Justificar las respuestas del cuerpo humano a las alteraciones producidas por lesiones o inducidas mediante enfermedades o sustancias, desde la perspectiva del modelo de ser vivo pluricelular de organización compleja, que responde mediante mecanismos de retroalimentación para mantener su homeostasis.</p> <p>5.4 - Explicar las</p> | <ul style="list-style-type: none"> -La salud y la enfermedad. -Las enfermedades no infecciosas, e infecciosas. -Las defensas del organismo: la inmunidad. -El tratamiento de las enfermedades. -Los trasplantes. -Las drogas. -La prevención: vacunas y hábitos saludables. | CE 5 | CCL CMCT CPSAA CC CCEC |

| | | | | | |
|-------------------------------------|--|---|---|------|------------------------------------|
| | <p>estrés y alcanzar un equilibrio emocional.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Conocer los efectos tóxicos que provocan determinadas sustancias nocivas (drogas y medicamentos) en el sistema nervioso, relacionándolas con procesos degenerativos y alteraciones cognitivas, así como con el deterioro de determinadas funciones cerebrales. -Conocer el uso inadecuado de las tecnologías digitales de la información y la comunicación, que produce consecuencias negativas sobre la salud, la vida social, familiar, escolar o laboral, dificultando las relaciones sociales. -Conocer la causa y origen de determinadas enfermedades que pueden ayudar a prevenir el consumo de sustancias como el tabaco y el alcohol, que crean adicciones y afectan a diferentes sistemas del cuerpo humano. | <p>consecuencias que se generan debido a la ignorancia de los hábitos saludables.</p> <p>5.5 - Explicar la importancia de las medidas preventivas frente a las infecciones, incluyendo la vacunación.</p> | | | |
| UD 3: La alimentación | <ul style="list-style-type: none"> -Valorar la importancia de mantener una alimentación saludable y un ejercicio físico adecuado, siendo consciente de la influencia sobre su salud y actuando de modo responsable. | <p>5.1 - Explicar adecuadamente qué requerimientos debe cumplir una dieta sana, equilibrada y sostenible.</p> <p>5.2 - Realizar una alimentación consumiendo productos sanos y de proximidad.</p> | <ul style="list-style-type: none"> -Los alimentos y los nutrientes. -El valor energético de los alimentos. -La dieta saludable. -El etiquetado de los alimentos. La higiene alimentaria. -La alimentación sostenible. | CE 5 | CCL CMCT CPSAA CC CCEC |
| UD 4: La digestión y la circulación | <ul style="list-style-type: none"> -Comprender del funcionamiento del cuerpo humano como un sistema en equilibrio. -Comprender el concepto de ser vivo y de sus niveles de organización e interrelación entre los principales aparatos y sistemas funcionales (digestivo, respiratorio, excretor, circulatorio, locomotor, nervioso, | <p>5.5 - Explicar la importancia de las medidas preventivas frente a las infecciones, incluyendo la vacunación.</p> | <ul style="list-style-type: none"> -La sangre. -Los vasos sanguíneos. -El corazón. -La doble circulación. -El aparato digestivo. -Los procesos digestivos. | CE 5 | CCL CMCT CPSAA CC CCEC |

| | | | | | |
|-------------------------------------|---|---|---|------|---|
| | <p>endocrino y reproductor) del cuerpo humano.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Valorar la importancia de mantener una alimentación saludable y un ejercicio físico adecuado, siendo consciente de la influencia sobre su salud y actuando de modo responsable. -Permitir adoptar medidas de cuidado del propio cuerpo para evitar contraer infecciones, lesiones musculares, ser conscientes del propio estrés y alcanzar un equilibrio emocional. -Conocer el uso inadecuado de las tecnologías digitales de la información y la comunicación, que produce consecuencias negativas sobre la salud, la vida social, familiar, escolar o laboral, dificultando las relaciones sociales. -Conocer la causa y origen de determinadas enfermedades que pueden ayudar a prevenir el consumo de sustancias como el tabaco y el alcohol, que crean adicciones y afectan a diferentes sistemas del cuerpo humano. | | | | |
| UD 5: La respiración y la excreción | <ul style="list-style-type: none"> -Comprender del funcionamiento del cuerpo humano como un sistema en equilibrio. -Comprender el concepto de ser vivo y de sus niveles de organización e interrelación entre los principales aparatos y sistemas funcionales (digestivo, respiratorio, excretor, circulatorio, locomotor, nervioso, endocrino y reproductor) del cuerpo humano. -Permitir adoptar medidas de cuidado del propio cuerpo para evitar contraer infecciones, | <p>5.5 - Explicar la importancia de las medidas preventivas frente a las infecciones, incluyendo la vacunación.</p> | <ul style="list-style-type: none"> -El aparato respiratorio. -El funcionamiento del aparato respiratorio. -La excreción: el aparato urinario y otros órganos excretores. -La formación de la orina. | CE 5 | <p>CCL CMCT CPSAA CC CCEC</p> |

| | | | | | |
|--|--|---|---|------|------------------------------------|
| | <p>lesiones musculares, ser conscientes del propio estrés y alcanzar un equilibrio emocional.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Conocer los efectos tóxicos que provocan determinadas sustancias nocivas (drogas y medicamentos) en el sistema nervioso, relacionándolas con procesos degenerativos y alteraciones cognitivas, así como con el deterioro de determinadas funciones cerebrales. -Conocer el uso inadecuado de las tecnologías digitales de la información y la comunicación, que produce consecuencias negativas sobre la salud, la vida social, familiar, escolar o laboral, dificultando las relaciones sociales. -Conocer la causa y origen de determinadas enfermedades que pueden ayudar a prevenir el consumo de sustancias como el tabaco y el alcohol, que crean adicciones y afectan a diferentes sistemas del cuerpo humano. | | | | |
| UD 6: Los órganos de los sentidos y el aparato locomotor | <ul style="list-style-type: none"> -Comprender del funcionamiento del cuerpo humano como un sistema en equilibrio. -Comprender el concepto de ser vivo y de sus niveles de organización e interrelación entre los principales aparatos y sistemas funcionales (digestivo, respiratorio, excretor, circulatorio, locomotor, nervioso, endocrino y reproductor) del cuerpo humano. -Valorar la importancia de mantener una alimentación saludable y un ejercicio físico adecuado, siendo consciente de la influencia sobre su salud | <p>5.5 - Explicar la importancia de las medidas preventivas frente a las infecciones, incluyendo la vacunación.</p> | <ul style="list-style-type: none"> -Los estímulos y los receptores. -La vista. -El oído. -El gusto, el olfato y el tacto. -El aparato locomotor. -La salud del aparato locomotor. | CE 5 | CCL CMCT CPSAA CC CCEC |

| | | | | | |
|---|--|---|--|------|---|
| | <p>y actuando de modo responsable.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Permitir adoptar medidas de cuidado del propio cuerpo para evitar contraer infecciones, lesiones musculares, ser conscientes del propio estrés y alcanzar un equilibrio emocional. -Conocer los efectos tóxicos que provocan determinadas sustancias nocivas (drogas y medicamentos) en el sistema nervioso, relacionándolas con procesos degenerativos y alteraciones cognitivas, así como con el deterioro de determinadas funciones cerebrales. -Conocer el uso inadecuado de las tecnologías digitales de la información y la comunicación, que produce consecuencias negativas sobre la salud, la vida social, familiar, escolar o laboral, dificultando las relaciones sociales. -Conocer la causa y origen de determinadas enfermedades que pueden ayudar a prevenir el consumo de sustancias como el tabaco y el alcohol, que crean adicciones y afectan a diferentes sistemas del cuerpo humano. | | | | |
| UD 7: Los sistemas nervioso y endocrino | <ul style="list-style-type: none"> -Comprender del funcionamiento del cuerpo humano como un sistema en equilibrio. -Comprender el concepto de ser vivo y de sus niveles de organización e interrelación entre los principales aparatos y sistemas funcionales (digestivo, respiratorio, excretor, circulatorio, locomotor, nervioso, endocrino y reproductor) del cuerpo humano. -Valorar la importancia | <p>5.5 - Explicar la importancia de las medidas preventivas frente a las infecciones, incluyendo la vacunación.</p> | <ul style="list-style-type: none"> -Los sistemas de coordinación. -El sistema nervioso central y periférico -El sistema endocrino. -El control hormonal. -Las drogas y el sistema nervioso. | CE 5 | <p>CCL CMCT CPSAA CC CCEC</p> |

| | | | | | |
|----------------------------------|---|---|---|--------------|--|
| | <p>de mantener una alimentación saludable y un ejercicio físico adecuado, siendo consciente de la influencia sobre su salud y actuando de modo responsable.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Permitir adoptar medidas de cuidado del propio cuerpo para evitar contraer infecciones, lesiones musculares, ser conscientes del propio estrés y alcanzar un equilibrio emocional. -Conocer los efectos tóxicos que provocan determinadas sustancias nocivas (drogas y medicamentos) en el sistema nervioso, relacionándolas con procesos degenerativos y alteraciones cognitivas, así como con el deterioro de determinadas funciones cerebrales. -Conocer el uso inadecuado de las tecnologías digitales de la información y la comunicación, que produce consecuencias negativas sobre la salud, la vida social, familiar, escolar o laboral, dificultando las relaciones sociales. -Conocer la causa y origen de determinadas enfermedades que pueden ayudar a prevenir el consumo de sustancias como el tabaco y el alcohol, que crean adicciones y afectan a diferentes sistemas del cuerpo humano. | | | | |
| UD 8: La función de reproducción | <ul style="list-style-type: none"> -Comprender del funcionamiento del cuerpo humano como un sistema en equilibrio. -Comprender el concepto de ser vivo y de sus niveles de organización e interrelación entre los principales aparatos y sistemas funcionales | <p>5.5 - Explicar la importancia de las medidas preventivas frente a las infecciones, incluyendo la vacunación.</p> <p>5.6 - Demostrar conocimiento de las medidas preventivas adecuadas a la hora de mantener relaciones</p> | <ul style="list-style-type: none"> -La reproducción. -Adolescencia y pubertad. -Los aparatos reproductores. -Los gametos. -El ciclo menstrual. -La fecundación. -El embarazo y el parto. -Los métodos anticonceptivos. -Las infecciones de | CE 5 CE 6 | CCL CMCT CPSAA CC CE CCEC |

| | | | | | |
|--|--|---|---|--|--|
| | <p>(digestivo, respiratorio, excretor, circulatorio, locomotor, nervioso, endocrino y reproductor) del cuerpo humano.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Permitir adoptar medidas de cuidado del propio cuerpo para evitar contraer infecciones, lesiones musculares, ser conscientes del propio estrés y alcanzar un equilibrio emocional. -Conocer los efectos tóxicos que provocan determinadas sustancias nocivas (drogas y medicamentos) en el sistema nervioso, relacionándolas con procesos degenerativos y alteraciones cognitivas, así como con el deterioro de determinadas funciones cerebrales. -Conocer el uso inadecuado de las tecnologías digitales de la información y la comunicación, que produce consecuencias negativas sobre la salud, la vida social, familiar, escolar o laboral, dificultando las relaciones sociales. -Entender el funcionamiento del propio cuerpo, formación de gametos, cambios corporales, regulación hormonal, ciclo ovárico y menstrual, desarrollo embrionario, y parto. -Entender los aspectos básicos de las enfermedades de transmisión sexual y métodos anticonceptivos. -Comprender cómo se pueden formar y mantener diferentes tipos de relaciones seguras, consensuadas, saludables y satisfactorias. -Desarrollar una comprensión adecuada del sexo (determinado genéticamente), el | <p>sexuales para prevenir enfermedades de transmisión sexual o embarazos no deseados.</p> <p>6.1 - Explicar de forma adecuada las diferencias entre los conceptos de reproducción, sexo, género y orientación sexual.</p> <p>6.2 - Respetar y defender con argumentos todas las posibles opciones de manifestación de la sexualidad.</p> <p>6.3 - Demostrar, en sus relaciones interpersonales, respeto a la hora de decidir los pasos a dar en cada momento y respetar los cambios de opinión que puedan surgir en este sentido.</p> | <p>transmisión sexual.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Las técnicas de reproducción asistida. -La sexualidad. | | |
|--|--|---|---|--|--|

| | | | | | |
|--------------------------------|---|--|---|----------------------|--|
| | <p>género (identidad y expresión personal, independiente del sexo con el que se nace) y la orientación sexual.</p> <p>-Adquirir conocimientos sobre el funcionamiento del propio cuerpo que le permita tomar decisiones de forma responsable y asertiva en relación con su identidad sexual, respetando todas las opciones.</p> | | | | |
| UD 9: La geosfera | <p>-Responder a cuestiones relacionadas con las causas de los fenómenos que se producen en nuestro planeta y prever algunas posibles consecuencias de estos a partir de datos obtenidos mediante métodos fiables conocidos, valorando la importancia del papel de la ciencia en esas previsiones.</p> <p>-Adquirir una visión de conjunto del planeta que habitamos, su dinámica, su historia y los fenómenos que han conducido al actual aspecto del planeta y la diversidad de los seres vivos, además de contribuir a la percepción global del mundo en su conjunto.</p> <p>-Apreciar la magnitud del tiempo geológico en comparación con el histórico, y ambos con la duración de la vida de un individuo, distinguiendo las diferentes escalas en que ocurren los fenómenos geológicos, históricos y personales.</p> | <p>7.2 - Identificar y valorar algunos indicadores de la incidencia de la actividad humana sobre los fenómenos geológicos externos y de estos sobre la vida en la Tierra.</p> <p>9.1 - Apreciar la magnitud del tiempo geológico en comparación con el histórico, y ambos con la duración de la vida de un individuo, distinguiendo las diferentes escalas en que ocurren los fenómenos geológicos, históricos y personales</p> <p>9.2 - Reconocer evidencias de los cambios en el registro de la tierra identificándolos y situándolos en un eje cronológico.</p> | <p>-La Tierra y su interior.</p> <p>-Los minerales.</p> <p>-El origen de las rocas.</p> <p>-Las rocas y su utilidad.</p> <p>-El uso responsable de los recursos minerales.</p> | CE 7 CE 9 | CCL CMCT CPSAA CC CCEC |
| UD 10: Los procesos geológicos | <p>-Responder a cuestiones relacionadas con las causas de los fenómenos que se producen en nuestro planeta y prever algunas posibles consecuencias de estos a partir de datos obtenidos mediante métodos fiables conocidos, valorando la importancia del papel de la ciencia en esas</p> | <p>7.3 - Prever algunas de las posibles consecuencias de los fenómenos de nuestro planeta a partir de datos obtenidos mediante métodos fiables conocidos, valorando la importancia del papel</p> | <p>-Tipos de procesos geológicos.</p> <p>-Los volcanes.</p> <p>-Los terremotos.</p> <p>-Los riesgos volcánicos y sísmicos.</p> <p>-Los procesos geológicos externos, y sus riesgos.</p> | CE 7 CE 8 CE 9 | CCL CMCT CD CPSAA CC CCEC |

| | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|
| | <p>previsiones.</p> <p>-Reconocer que un sistema es algo más que una agrupación de elementos, identificar las relaciones entre los componentes o conceptos y las variables relevantes del modelo teórico que corresponde al fenómeno estudiado, y comunicarlo con la terminología científica adecuada.</p> <p>-Adquirir una visión de conjunto del planeta que habitamos, su dinámica, su historia y los fenómenos que han conducido al actual aspecto del planeta y la diversidad de los seres vivos, además de contribuir a la percepción global del mundo en su conjunto.</p> <p>-Apreciar la magnitud del tiempo geológico en comparación con el histórico, y ambos con la duración de la vida de un individuo, distinguiendo las diferentes escalas en que ocurren los fenómenos geológicos, históricos y personales.</p> | <p>de la ciencia en dichas previsiones.</p> <p>8.1 - Explicar los rasgos más generales del relieve como consecuencia de los procesos geológicos</p> <p>8.2 - Analizar e identificar algunas de las principales interacciones entre la humanidad y el planeta.</p> <p>8.4 - Buscar y seleccionar información relevante sobre algunos de los procesos que afectan a la Tierra, formulando preguntas pertinentes sobre ellos y valorando si determinadas evidencias apoyan o no una determinada conclusión.</p> <p>8.5 - Valorar la importancia de los principios geológicos básicos y los procedimientos más elementales y usuales de la Geología para la construcción del conocimiento científico sobre la Tierra.</p> <p>8.6 - Analizar un fenómeno geológico identificando sus componentes, las relaciones entre ellos y su funcionamiento como sistema no reducible a esos componentes y relaciones por separado.</p> <p>9.1 - Apreciar la magnitud del tiempo geológico en comparación con el histórico, y ambos con la duración de la vida de un individuo, distinguiendo las diferentes escalas en que ocurren los fenómenos geológicos, históricos y personales</p> | | | |
|--|--|---|--|--|--|

| | | | | | |
|------------------------|---|---|---|----------------------|--|
| | | <p>el proceso de cambio gradual de la selección natural.</p> <p>9.2 - Reconocer evidencias de los cambios en el registro de la tierra identificándolos y situándolos en un eje cronológico.</p> | | | |
| UD 11: Los ecosistemas | <ul style="list-style-type: none"> -Reconocer que un sistema es algo más que una agrupación de elementos, identificar las relaciones entre los componentes o conceptos y las variables relevantes del modelo teórico que corresponde al fenómeno estudiado, y comunicarlo con la terminología científica adecuada. -Interpretar datos técnicos en torno a los problemas que origina la acción humana sobre su entorno y su manifestación más preocupante en el momento presente: la emergencia climática. -Describir las consecuencias para las poblaciones humanas de procesos como la destrucción de biodiversidad, la desertización y, asociada a ella, la migración climática. -Aportar pruebas respecto a qué hábitos son más saludables y cuáles generan menor cantidad de residuos o generan residuos susceptibles de ser reciclados, argumentando en base a estas pruebas y actuando en consecuencia a nivel individual. -Diagnosticar problemas presentes en su entorno cercano y proponer medidas para afrontarlo, acudiendo, con ayuda del profesorado, a las | <p>8.2 - Analizar e identificar algunas de las principales interacciones entre la humanidad y el planeta.</p> <p>8.3 - Argumentar la necesidad del uso sostenible de los recursos.</p> <p>10.1 - Interpretar datos técnicos en torno a los problemas que origina la acción humana sobre su entorno y la emergencia climática.</p> <p>10.2 - Ser capaz de describir las consecuencias para las poblaciones humanas de procesos como la destrucción de biodiversidad, la desertización y, asociada a ella, la migración climática.</p> <p>10.3 - Adoptar hábitos respetuosos para el medio que generan la menor cantidad de residuos posible o que son susceptibles de ser reciclados.</p> <p>10.4 - Reducir el consumo de recursos a nivel personal y en sus hábitos diarios.</p> <p>10.5 - Explicar correctamente los factores más significativos responsables de la situación de emergencia climática que sufre el planeta.</p> <p>11.1 - Diagnosticar problemas presentes en su entorno cercano</p> | <ul style="list-style-type: none"> -Los componentes de los ecosistemas. -Los factores del ecosistema. -Los ecosistemas terrestres. -Los ecosistemas acuáticos. -El suelo como ecosistema. -Alteraciones de los ecosistemas. -La conservación de los ecosistemas. | CE 8 CE10 CE11 | CCL CMCT CD CPSAA CC CCEC |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | instancias adecuadas para aportar dichas propuestas. | relacionados con el medio. 11.2 - Proponer acciones de concienciación y reivindicativas en relación con los problemas ambientales, utilizando el procedimiento adecuado para ello con ayuda del profesorado. 11.3 - Asociar situaciones de problemas de tipo social, como la inmigración masiva, a la alteración de los ecosistemas de origen humano, tales como la sobreexplotación de recursos o la desertificación. | | | |
|--|--|--|--|--|--|

5. Situaciones de aprendizaje

A continuación se presenta una tabla que enlaza las situaciones de aprendizaje propuestas por el equipo docente en relación con las unidades didácticas propuestas para este curso de 1º de ESO, todas ellas adaptadas a las características de los grupos del centro. Cada unidad didáctica ha contemplado como principio básico la relación entre las competencias específicas y las situaciones de aprendizaje definidas en ellas.

| Unidad Didáctica | Situaciones de aprendizaje |
|--|--|
| UD 0: El proyecto científico | Organizar un itinerario por el centro para detectar problemas estructurales y/o funcionales, y elaborar un proyecto para tratar posibles soluciones. |
| UD 1: Los seres vivos. El cuerpo humano | Realizar una exposición artística sobre el cuerpo humano. |
| UD 2: La salud y el sistema inmunitario | Organizar un evento deportivo para promocionar la salud. |
| UD 3: La alimentación | Elaborar un menú semanal saludable y sostenible. |
| UD 4: La digestión y la circulación | Realizar una campaña de concienciación de donación de sangre. |
| UD 5: La respiración y la excreción | Grabar un podcast sobre los problemas medioambientales de la zona y sus posibles soluciones. |
| UD 6: Los órganos de los sentidos y el aparato locomotor | Representar <i>flashmobs</i> sobre diversidad funcional. |

| | |
|---|---|
| UD 7: Los sistemas nervioso y endocrino | Dar conferencias sobre diversas enfermedades que aparecen en nuestra sociedad, como el estrés o problemas alimenticios. |
| UD 8: La función de reproducción | Crear un cómic sobre cuestiones comunes relacionadas con el sexo, para desmontar mitos y falsas creencias. |
| UD 9: La geosfera | Diseñar un itinerario urbano para saber qué hacer ante una catástrofe natural. |
| UD 10: Los procesos geológicos | Elaborar una guía para conocer casos de actuación frente a catástrofes naturales. |
| UD 11: Los ecosistemas | Preparar una visita a un espacio natural protegido. |

6. Instrumentos de recogida de información

6.1.- Instrumentos de evaluación

Se evaluará al alumnado 4 veces al año siguiendo la normativa del centro en esta materia: Evaluación inicial, primera evaluación, segunda evaluación y tercera evaluación.

- Evaluación inicial: Esta evaluación no computará para la obtención de la calificación final. Cada docente del departamento evaluará como mínimo al alumnado con una prueba que determine el nivel competencial de en las siguientes competencias clave: CMCT y CCL.
- Evaluaciones primera, segunda y tercera: Estas evaluaciones computarán para la obtención de la calificación final. En ellas se evaluarán todas las competencias y para ello se definen a continuación los instrumentos de evaluación y las competencias que se evaluarán en ellos.

| Instrumento de evaluación | Competencias a evaluar. |
|---|-------------------------------|
| Pruebas escritas. | CMCT, CCL, CP. |
| Redacciones. | CCL, CP. |
| Trabajos de búsqueda bibliográfica. | CMCT, CCL, CPSAA, CD, CE, CP. |
| Prácticas de laboratorio. | CMCT, CPSAA, CE, CC, CP. |
| Informes de laboratorio. | CMCT, CCL, CD, CEC, CP. |
| Presentaciones digitales. | CMCT, CCL, CPSAA, CD, CE, CP. |
| Utilización de la plataforma Aules. | CD. |
| Exposiciones orales. | CMCT, CCL, CPSAA, CD, CE, CP. |
| Dibujos, imágenes etc. en libreta y otros trabajos. | CMCT, CPSAA, CE |
| Trabajo diario en clase y en casa. | CC, CP. |
| Asistencia a clase y puntualidad. | CC. |
| Comportamiento en clase. | CC. CEC. |
| Actitud frente a la materia. | CC. |

Cada docente evaluará cada competencia dándole la puntuación que considere pertinente. Esto quedará reflejado en su programación de aula.

Para facilitar la tarea docente y evitar los agravios comparativos cada docente utilizará como mínimo una vez por trimestre los siguientes instrumentos de evaluación.

| Competencia clave | Instrumento de evaluación. |
|--|--|
| Competencia en comunicación lingüística | <ul style="list-style-type: none">Redacción sobre un tema relacionado con la materia y la sociedad.Presentación oral de una parte de los contenidos del currículo o tema relacionado con la materia. Individual o en grupo.Elaboración de un trabajo de búsqueda bibliográfica de temática del currículo o afín a este. Individual o en grupo. Manuscrito o con tecnologías TIC. En este último caso se evaluará la competencia digitán también con este trabajo. (Mínimo uno durante todo el curso)Informe de práctica de laboratorio.Realización de prueba objetiva de conocimientos que tendrá una parte de redacción (Resumen, pregunta de desarrollo, etc.) |
| Competencia matemática, ciencia y tecnología | <ul style="list-style-type: none">Realización de prueba objetiva de conocimientos.Presentación oral de una parte de los contenidos del currículo o tema relacionado con la materia. Individual o en grupo.Elaboración de un trabajo de búsqueda bibliográfica de temática del currículo o afín a este. Individual o en grupo. Manuscrito o con tecnologías TIC. En este último caso se evaluará la competencia digitán también con este trabajo. (Mínimo uno durante todo el curso)Presentación de un ejercicio en el que se tengan que utilizar las tecnologías de la información y la comunicación. (Presentación, vídeo, app...). Individual o grupo.Realización de práctica de laboratorio con presentación de informe de ésta con guion orientativo. |
| Competencia digital | <ul style="list-style-type: none">Presentación de un ejercicio en el que se tengan que utilizar las tecnologías de la información y la comunicación. (Presentación, vídeo, app...). Individual |

| | |
|---|--|
| | o grupo. |
| Competencia personal, social y de aprender a aprender | <ul style="list-style-type: none"> • Presentación de la libreta de clase siguiendo criterios de elaboración y presentación indicados por la persona responsable de la materia. |
| Competencia ciudadana | <ul style="list-style-type: none"> • Redacción sobre un tema relacionado con la materia y la sociedad. |
| Competencia emprendedora | <ul style="list-style-type: none"> • Realización de práctica de laboratorio con presentación de informe de ésta con guion orientativo. |
| Competencia plurilingüe | <ul style="list-style-type: none"> • Realización de actividades, problemas, y preguntas de examen en materia plurilingüe, siempre que sea posible. • Realización de exposiciones y correcciones de actividades en distintos idiomas. |
| Competencia en conciencia y expresión cultural | <ul style="list-style-type: none"> • Exigencia tanto en libreta como en trabajo bibliográfico, de al menos, una figura representativa elaborada por la alumna o el alumno y con color. |

Para evaluar cada una de las competencias en las actividades correspondiente, cada docente elaborará rúbricas que reflejen los siguientes aspectos a evaluar de cada competencia.

| COMPETENCIA CLAVE | EVALUACIÓN |
|---|---|
| Competencia en comunicación lingüística (CL) y Competencia Plurilingüe (CP) | <u>Expresión escrita:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Expresión. • Gramática. • Ortografía. • Organización del contenido. • Vocabulario general utilizado. • Resultado final del texto. <u>Expresión oral:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Expresión. • Vocabulario general utilizado. • Tono de voz. • Ritmo. • Resultado final de la exposición. |
| Competencia matemática, ciencia y tecnológica (CMCT) | <ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de los conceptos de la materia que se está evaluando. • Vocabulario científico utilizado. • Contenido científico de los textos. • Resultado final del trabajo, texto... a nivel conceptual y científico. |

| | |
|--|--|
| Competencia digital (CD) | <ul style="list-style-type: none"> Conocimiento de la aplicación utilizada. Rendimiento obtenido de la aplicación utilizada. Combinación con otras aplicaciones si hubiera sido posible. |
| Competencia personal, social y aprender a aprender (CPSAA) | <ul style="list-style-type: none"> Organización general y limpieza a la hora de abordar la realización de pruebas, trabajos, prácticas. Saber lo que se conoce y no se conoce. Disciplina en las tareas mandadas. Mostrar diferentes formas de realizar las tareas. La planificación. La curiosidad y las ganas de aprender. |
| Competencia ciudadana (CC) | <ul style="list-style-type: none"> Actitud frente a la materia, compañeros y docente. Comportamiento cívico en el aula, extraescolar, laboratorio, etc.. |
| Competencia emprendedora (CE) | <ul style="list-style-type: none"> Originalidad de ideas a la hora de realizar una práctica, trabajo, exposición. Originalidad a la hora de abordar la acción dentro del margen de las normas o formato establecido. Forma de abordar la solución de los problemas. |
| Competencia en conciencia y expresión cultural (CCEC) | Expresión artística a la hora de creación de figuras, esquemas, dibujos esquemáticos, etc. |

Al final de cada evaluación cada competencia tendrá una puntuación asignada, en ese momento con todas las competencias evaluadas se hará la media ponderada con el peso determinado en esta programación y se obtendrá la calificación del trimestre.

A final de curso se obtendrá la media aritmética de las evaluaciones de diciembre (1^a), marzo (2^a) y junio (3^a). Durante este curso las notas numéricas serán evaluadas con notas escritas de la siguiente manera:

| Nota numérica | Nota equivalente |
|---------------|------------------|
| Entre 0 y 4,9 | INSUFICIENTE |
| Entre 5 y 5,9 | SUFICIENTE |
| Entre 6 y 6,9 | BIEN |
| Entre 7 y 8,9 | NOTABLE |
| Entre 9 y 10 | SOBRESALIENTE |

Para poder superar la materia el alumno o la alumna deberá tener al menos una de las tres evaluaciones aprobadas, y la media tendrá que ser como mínimo de **SUFICIENTE** para superar la materia.

La evaluación inicial será evaluada de la forma que determine cada docente siguiendo las indicaciones dadas en los criterios e instrumentos de evaluación.

6.2.- Fomento de la lectura. Comprensión lectora. Expresión oral y escrita.

Para este curso las lecturas que se han seleccionado son las siguientes.

- Historias de animales. Autor: Raúl Mérida.
- El lenguaje secreto de la naturaleza. Autor: Óscar S. Aranda.

Para la expresión oral el alumnado deberá dar por lo menos una vez durante el curso un pequeño seminario sobre un tema relacionado con los contenidos de la materia. Este será a elección del alumnado de una selección propuesta por el docente. Cada docente tiene la libertad de decidir la lista de temas a exponer. Esta se encuentra en la programación de aula de cada uno de los docentes que imparten la materia.

En cuanto a la expresión escrita, el alumnado deberá realizar al menos tres redacciones, una por trimestre, durante el curso de temas relacionados que cada docente propondrá y que se encuentran en su programación de aula, así como la justificación del número de redacciones a elaborar.

6.3.- Evaluación de la práctica docente a través de indicadores de éxito

El modelo a utilizar por el departamento para la elaboración de la práctica docente es el siguiente:

| MATERIA: PROPIEDAD PEDAGÓGICA | | CLASE: |
|---|-----------------------|---------------|
| INDICADORES DE LOGRO | Logrado No logrado | Observaciones |
| Los objetivos didácticos se han formulado en función de los estándares de aprendizaje evaluables que concretan los criterios de evaluación. | | |
| La selección y temporalización de contenidos y actividades ha sido ajustada. | | |

| La propuesta pedagógica ha facilitado la flexibilidad de las clases, para ajustarse a las necesidades e intereses de los alumnos lo más posible. | | |
|---|-----------------------|---------------|
| Los criterios de evaluación y calificación han sido claros y conocidos de los alumnos, y han permitido hacer un seguimiento del progreso de los alumnos. | | |
| La propuesta pedagógica se ha realizado en coordinación con el resto del profesorado. | | |
| DESARROLLO | | |
| INDICADORES DE LOGRO | Logrado No logrado | Observaciones |
| Antes de iniciar una actividad, se ha hecho una introducción sobre el tema para motivar a los alumnos y saber sus conocimientos previos. | | |
| Antes de iniciar una actividad, se ha expuesto y justificado el plan de trabajo (importancia, utilidad, etc.), y han sido informados sobre los criterios de evaluación. | | |
| Los contenidos y actividades se han relacionado con los intereses de los alumnos, y se han construido sobre sus conocimientos previos. | | |
| Se ha ofrecido a los alumnos un mapa conceptual del tema, para que siempre estén orientados en el proceso de aprendizaje. | | |
| Las actividades propuestas han sido variadas en su tipología y tipo de agrupamiento, y han favorecido la adquisición de las competencias clave. | | |
| La distribución del tiempo en el aula es adecuada. | | |
| Se han utilizado recursos variados (audiovisuales, informáticos, etc.). | | |
| Se han facilitado estrategias para comprobar que los alumnos entienden y que, en su caso, sepan pedir aclaraciones. | | |
| Se han facilitado a los alumnos estrategias de aprendizaje: lectura comprensiva, cómo buscar información, cómo redactar y organizar un trabajo, etc. | | |
| Se ha favorecido la elaboración conjunta de normas de funcionamiento en el aula. | | |
| Las actividades grupales han sido suficientes y significativas. | | |
| El ambiente de la clase ha sido adecuado y productivo. | | |

| Se ha proporcionado al alumno información sobre su progreso. | | |
|---|-------------------------------------|----------------------|
| Se han proporcionado actividades alternativas cuando el objetivo no se ha alcanzado en primera instancia. | | |
| Ha habido coordinación con otros profesores. | | |
| ¿Se ha potenciado lo suficiente el uso de las TIC? | | |
| Las medidas adoptadas de atención a la diversidad e inclusión. ¿Han sido adecuadas? | | |
| EVALUACIÓN | | |
| INDICADORES DE LOGRO | Logrado No logrado | Observaciones |
| Se ha realizado una evaluación inicial para ajustar la programación a la situación real de aprendizaje. | | |
| Se han utilizado de manera sistemática distintos procedimientos e instrumentos de evaluación, que han permitido evaluar contenidos, procedimientos y actitudes. | | |
| Los alumnos han dispuesto de herramientas de autocorrección, autoevaluación y coevaluación. | | |
| Se han proporcionado actividades y procedimientos para recuperar la materia, tanto a alumnos con alguna evaluación suspensa, o con la materia pendiente del curso anterior, o en la evaluación final ordinaria. | | |
| Los criterios de calificación propuestos han sido ajustados y rigurosos. | | |
| Los tutores legales han sido adecuadamente informados sobre el proceso de evaluación: criterios de calificación y promoción, etc. | | |
| La ponderación de las diferentes competencias. ¿Ha sido la adecuada? | | |

Se proporcionará un cuestionario al alumnado para de forma anónima evalúen nuestra función docente. Los resultados de esta encuesta nos ayudarán en la evaluación de nuestra labor docente y en las mejoras de cara al próximo curso.

7. Medidas de respuesta educativa

Nuestro departamento tiene como premisa dar a cada individuo lo que necesita. Es por esta razón que intentamos personalizar dentro de unos límites la atención al alumnado.

En la siguiente tabla se muestran las medidas a tomar en cada caso.

| Nivel | Descripción | Medidas | Recursos |
|-------|--|---|---|
| III | <p>Alumnado con necesidades específicas pero no personalizadas. Grupos de alumnado con necesidad compensatoria.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Alumnado con desfase curricular de uno o dos cursos. | <ul style="list-style-type: none"> ● Adaptación curricular no significativa. ● Contenidos mínimos indicados con (*) en el apartado de contenidos de esta programación. ● Trabajo con portfolio. ● Metodología CLIL en lengua valenciana. ● Trabajo con fichas de refuerzo. ● Menor exigencia en trabajos y pruebas escritas. ● Exigencia mayor en trabajo diario y rutinas. | <ul style="list-style-type: none"> ● Bibliografía adaptada. ● Fichas específicas. ● Carpetas individualizadas. ● Evaluación adaptada manteniendo los criterios e instrumentos de evaluación indicados en esta programación en los apartados de criterios e instrumentos de evaluación. ● Fichas CLIL adaptadas. ● Libreta de apuntes y actividades. ● Pruebas escritas adaptadas en contenido y formato. ● Metodologías especiales en el aula determinadas por cada docente en su programación en aula. |
| IV | <p>Alumnado con necesidades generalizadas con necesidad de respuesta personalizada</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Alumnado con necesidad es específica s por dificultad de idioma. ● Alumnado con desfase curricular de más de dos cursos. ● Alumnado con necesidad es ampliación curricular. | <ul style="list-style-type: none"> ● Trabajo en colaboración con personal de pedagogía terapéutica. ● Trabajo en colaboración con profesorado de PASE. ● Trabajo con vocabulario específico de la materia que se está viendo en el idioma del individuo y la lengua valenciana. ● Trabajos y actividades adaptadas. ● Minimización de pruebas escritas. Estas con elevada adaptación personalizada. ● Exigencia en el trabajo y las | <ul style="list-style-type: none"> ● Bibliografía adaptada. ● Fichas de adaptación. ● Libretas de iniciación. ● Pruebas escritas adaptadas en contenido y formato. ● Fichas de vocabulario. ● Bibliografía de cursos superiores. ● Baterías de actividades de mayor complejidad. ● Metodología específica que cada docente considere necesaria y expresada en su programación de aula. |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | <p>rutinas.</p> <ul style="list-style-type: none">● Introducción de conceptos superiores de la materia que se está dando en ese momento.● Incremento en el grado de complejidad de las actividades que se están realizando.● Incremento en la exigencia en las actividades y trabajos a entregar. | |
|--|--|---|--|

Alicante 30 de septiembre de 2022.

Anexo II: Propuesta pedagógica para el “Taller de Refuerzo” de 1º de ESO Curso 2022/2023

1. Introducción

La presente programación didáctica corresponde a la asignatura de Taller de refuerzo del primer curso de Educación Secundaria Obligatoria.

2. Saberes básicos

Los contenidos que se presentan a continuación son los que se tratarán en la asignatura de Taller de Refuerzo, durante el curso y de forma cronológica.

3. Competencias clave y competencias específicas

Atendiendo a la Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato, desde el ámbito académico el departamento de Ciencias Naturales del IES Gran Vía trabajará siete competencias clave, entendiéndose estas como la capacidad de poner en práctica de forma integrada, en contextos y situaciones diferentes, los conocimientos, habilidades y actitudes personales adquiridas.

Las siete competencias clave que se van a trabajar durante el curso son las siguientes:

Competencia de comunicación lingüística (CCL): Se trabajará mediante conversaciones, debates, lecturas, trabajos bibliográficos, exposiciones orales, libreta... teniendo en cuenta el uso de un vocabulario adecuado, las estructuras lingüísticas, la ortografía, la comprensión lectora, la expresión oral y coherencia.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT): Se trabajará mediante los conocimientos y conceptos teóricos, uso de instrumental, lectura de gráficas, resolución de problemas, entre otros.

Competencia digital (CD): Para el correcto desarrollo de esta competencia, se fomentará el uso de las TICs: procesadores de texto para la realización de trabajos bibliográficos, navegación en la red para la obtención de información, realización de presentaciones, y el uso de la plataforma Aules.

Aprender a aprender (CAA): Esta competencia está enfocada a desarrollar una mayor autonomía por parte del alumnado, quedando reflejado en distintos aspectos a lo largo del curso: elaboración de la libreta de manera autónoma, trabajos bibliográficos, búsqueda de información, etc.

Competencias sociales y cívicas (CSC): Se valorarán aspectos como el respeto hacia el resto de compañeros y profesores, valores como la igualdad entre etnias y sexos, la conciencia ambiental y el respeto hacia todos los seres vivos.

Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (CSIEE): Se potenciará la el liderazgo y el entusiasmo ante cualquier labor que se le encomiende. Esta competencia se trabajará mediante trabajos individuales, así como en trabajos colaborativos que se realicen vía online.

Conciencia y expresiones culturales (CEC): Desde el área de Biología y Geología se trabajará mediante lecturas y la expresión artística.

Respecto a las competencias específicas, se trabajarán dichas competencias de las diferentes asignaturas trabajadas en la asignatura Taller de refuerzo.

4. Situaciones de aprendizaje

1. Plantearán un problema, reto o situación en el que la demanda sea clara y explícita. Los retos pueden ser lo bastante amplios como para implicar a varias materias y requerir de la colaboración de los compañeros para su resolución. La tarea consistirá en recabar información en torno al problema y diseñar una propuesta.
2. Contribuirán al desarrollo de una o varias competencias específicas.
3. Integrarán saberes básicos, esto es, para resolver la situación será necesario movilizar y articular saberes básicos incluidos en los bloques de contenidos.
4. Se adecuarán a la edad y al nivel de desarrollo cognitivo del alumnado. Las situaciones de aprendizaje propuestas han de ser inclusivas y permitir que todo el alumnado pueda abordarlas y resolverlas.
5. Serán significativas, relevantes y estimulantes para el alumnado porque tratan temas de su interés o bien porque el enfoque propuesto es atractivo.
6. Requerirán un enfoque crítico y reflexivo porque la situación planteada puede incluir una demanda de posicionamiento una vez resuelta la situación teniendo en cuenta la perspectiva global (desarrollo sostenible, consumo responsable, salud, higiene, alimentación, igualdad y equidad...).
7. Favorecerán la cooperación y el trabajo en equipo desarrollando las competencias socioemocionales.
8. Conllevarán la resolución creativa de una pregunta o problema al ser las situaciones planteadas suficientemente abiertas para que no tengan una única respuesta o solución.
9. Implicarán la comunicación y representación de estrategias, procesos y soluciones y la evaluación pondrá énfasis tanto en el proceso como las soluciones finales.
10. Abordarán temas de interés público y relacionados con la sostenibilidad y la convivencia democrática, con análisis de datos, diagnóstico y propuestas de actuación en base a ello.
11. Movilizarán saberes científicos y de otras materias del currículo estableciendo conexiones entre ellos y las experiencias adquiridas por el alumnado en diferentes contextos.

5. Medidas de respuesta para la inclusión del alumnado

Nuestro departamento tiene como premisa dar a cada individuo lo que necesita. Es por esta razón que intentamos personalizar dentro de unos límites la atención al alumnado.

En la siguiente tabla se muestran las medidas a tomar en cada caso.

| Nivel | Descripción | Medidas | Recursos |
|-------|--------------|----------------------------|--------------------------|
| III | Alumnado con | • Adaptación curricular no | • Bibliografía adaptada. |

| | | | |
|----|---|--|---|
| | <p>necesidades específicas, pero no personalizadas.</p> <p>Grupos de alumnado con necesidad compensatoria.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Alumnado con desfase curricular de uno o dos cursos. | <p>significativa.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Contenidos mínimos indicados con (*) en el apartado de contenidos de esta programación. ● Trabajo con porfolio. ● Metodología CLIL en lengua castellana o valenciana según grupo. ● Trabajo con fichas de refuerzo. ● Menor exigencia en trabajos y pruebas escritas. ● Exigencia mayor en trabajo diario y rutinas. | <ul style="list-style-type: none"> ● Fichas específicas. ● Carpetas individualizadas. ● Evaluación adaptada manteniendo los criterios e instrumentos de evaluación indicados en esta programación en los apartados de criterios e instrumentos de evaluación. ● Fichas CLIL adaptadas. ● Libreta de apuntes y actividades. ● Pruebas escritas adaptadas en contenido. ● Metodologías especiales en el aula determinadas por cada docente en su programación en aula. |
| IV | <p>Alumnado con necesidades generalizadas con necesidad de respuesta personalizada</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Alumnado con necesidades específicas por dificultad de idioma. ● Alumnado con desfase curricular de más de dos cursos. ● Alumnado con necesidades ampliación curricular. | <ul style="list-style-type: none"> ● Trabajo en colaboración con personal de pedagogía terapéutica. ● Trabajo en colaboración con profesorado de PASE. ● Trabajo con vocabulario específico de la materia que se está viendo en el idioma del individuo y el castellano. ● Trabajos y actividades adaptadas. ● Minimización de pruebas escritas. Estas con elevada adaptación personalizada. ● Exigencia en el trabajo y las rutinas. ● Introducción de conceptos superiores de la materia que se está dando en ese momento. ● Incremento en el grado de complejidad de las actividades que se están realizando. ● Incremento en la exigencia en las actividades y trabajos a entregar. | <ul style="list-style-type: none"> ● Bibliografía adaptada. ● Fichas de adaptación. ● Libretas de iniciación. ● Pruebas escritas adaptadas en contenido y formato. ● Fichas de vocabulario. ● Bibliografía de cursos superiores. ● Baterías de actividades de mayor complejidad. ● Metodología específica que cada docente considere necesaria y expresada en su programación de aula. |

6. Instrumentos de evaluación. Relación con los criterios de evaluación

Se evaluará al alumnado de la siguiente manera:

- Evaluación cero: Esta evaluación no computará para la obtención de la calificación final.
- Evaluaciones primera, segunda y tercera: En ellas se evaluarán todas las competencias y para ello se definen a continuación los instrumentos de evaluación y las competencias que se evaluarán en ellos.

| Instrumento de evaluación | Competencias a evaluar |
|---|----------------------------|
| Actividades en clase, pruebas escritas y trabajos | CMCT, CCL, CEC. |
| Presentaciones digitales. | CMCT, CCL, CAA, CD, CSIEE. |
| Utilización de la plataforma aules. | CD. |
| Trabajo diario en clase y en casa. | CSC. |
| Asistencia a clase y puntualidad. | CSC. |
| Comportamiento en las sesiones. | CSC, CEC. |
| Actitud frente a la materia. | CSC, CEC. |

Concreción de los instrumentos de evaluación:

Actividades en clase, pruebas escritas y trabajos: Se calificarán tres competencias, CMCT, CL y CEC. Los trabajos se calificarán por competencias clave. Al evaluarse todas las competencias se dará a cada una de ellas el mismo peso que en la evaluación de la materia. Se dará una calificación global al alumnado y la de cada competencia total y en relación a la nota global del trabajo y la absoluta, pero se indicará que la calificación absoluta de cada competencia será la que se utilizará para la calificación final de la evaluación.

La asistencia a todas las clases es obligatoria. La ausencia al 25% de las sesiones de forma injustificada supondrá la pérdida del derecho a la evaluación continua. Se hará un examen a final del curso sobre todos los contenidos del mismo. Los retrasos se contarán como -0,1 puntos en la evaluación global del trimestre.

Evaluación de las competencias:

| Competencia clave | Instrumento de evaluación |
|--------------------------------|--|
| Comunicación lingüística (CCL) | <p>Expresión escrita:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Expresión. • Gramática. • Ortografía. • Organización del contenido. • Vocabulario general utilizado. • Resultado final del texto. <p>Expresión oral:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Expresión. • Vocabulario general utilizado. • Tono de voz. • Ritmo. |

| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">• Resultado final de la exposición. |
| Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT) | <ul style="list-style-type: none">• Conocimiento de los conceptos de la materia que se está evaluando.• Vocabulario científico utilizado.• Contenido científico de los textos.• Resultado final del trabajo, a nivel conceptual y científico. |
| Competencia digital | <ul style="list-style-type: none">• Conocimiento de la aplicación utilizada.• Rendimiento obtenido de la aplicación utilizada.• Combinación con otras aplicaciones si hubiera sido posible. |
| Aprender a aprender | <ul style="list-style-type: none">• Originalidad de ideas a la hora de realizar una práctica, trabajo, exposición.• Originalidad a la hora de abordar la acción dentro del margen de las normas o formato establecido.• Forma de abordar la solución de los problemas. |
| Competencias sociales y cívicas | <ul style="list-style-type: none">• Organización general a la hora de abordar la realización de pruebas, trabajos, prácticas. |
| Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor | <ul style="list-style-type: none">• Actitud frente a la materia, compañeros y docente.• Comportamiento cívico en el aula, extraescolar, laboratorio, etc.. |
| Conciencia y expresiones culturales | <ul style="list-style-type: none">• Expresión artística a la hora de creación de figuras, esquemas, dibujos esquemáticos, etc.. |

7. Criterios de calificación

Al final de cada evaluación cada competencia tendrá una puntuación asignada, en ese momento con todas las competencias evaluadas se hará la media ponderada con el peso determinado en esta programación y se obtendrá la nota del trimestre.

Para poder superar la materia en cada evaluación, se han de tener en principio aprobados todos los aspectos de calificación, como excepción se podrá llegar a superar la materia si así lo diera la media, si en los aspectos suspensos se hubieran conseguido cuatro (4) puntos.

A final de curso se obtendrá la media aritmética de las evaluaciones de diciembre, marzo y junio. Para poder superar la materia el alumno o la alumna deberá tener al menos una de las tres evaluaciones aprobadas. En el caso de que tenga evaluaciones suspensas estas deberán tener una puntuación mínima de 4 puntos. En este caso la media tendrá que ser como mínimo de 5 puntos (suficiente) para superar la materia.

Es condición indispensable para superar la materia el tener una nota de cinco (5) puntos o superior en la tercera evaluación. Solo en ese supuesto se calculará la media para obtener la calificación final, independientemente de las notas obtenidas en las evaluaciones anteriores.

En la convocatoria extraordinaria que se realizará el curso siguiente al curso en el que el alumno no ha aprobado la asignatura, los criterios de calificación serán: cuaderno de cuestiones (30% de la nota final) y prueba escrita: 70% de la nota final.

8. Elementos transversales

8.1 Fomento de la lectura. Comprensión lectora. Expresión oral y escrita.

Para el fomento de la lectura y comprensión lectora se realizarán las siguientes lecturas:

- Lectura de un texto científico introductorio al principio de cada unidad. La fuente de estos serán los libros de texto Biología y Geología 1º de ESO editorial SM y Santillana.
- Lectura a lo largo del curso de artículos de investigación relacionados con los conceptos tratados durante este.

Para la expresión escrita se realizarán las siguientes actividades:

- Tres trabajos de investigación bibliográfica a lo largo del curso. Uno en cada evaluación. Para más información ver el apartado número 6 (Metodología y orientaciones didácticas).
- Realización de un informe de laboratorio de cada una de las prácticas realizadas a lo largo del curso.
- Realización de las pruebas escritas parciales y globales.

Para la expresión oral se realizarán las siguientes actividades:

- La defensa oral de un mural científico sobre un tema a elegir de entre varios que se propondrán en su momento. Esta actividad se realizará en grupos de tres a cinco personas.

9. Evaluación de la práctica docente a través de indicadores de éxito

El modelo a utilizar por el departamento para la elaboración de la práctica docente es el siguiente:

| PROGRAMACIÓN | | |
|---|---------|---------------|
| INDICADORES DE LOGRO | Logrado | Observaciones |
| Los objetivos didácticos se han formulado en función de los estándares de aprendizaje evaluables que concretan los criterios de evaluación. | | |
| La selección y temporalización de contenidos y actividades ha sido ajustada. | | |
| La programación ha facilitado la flexibilidad de las clases, para ajustarse a las necesidades e intereses de | | |

| los alumnos lo más posible. | | |
|---|-----------------------|---------------|
| Los criterios de evaluación y calificación han sido claros y conocidos de los alumnos, y han permitido hacer un seguimiento del progreso de los alumnos. | | |
| La programación se ha realizado en coordinación con el resto del profesorado. | | |
| DESARROLLO | | |
| INDICADORES DE LOGRO | Logrado No logrado | Observaciones |
| Antes de iniciar una actividad, se ha hecho una introducción sobre el tema para motivar a los alumnos y saber sus conocimientos previos. | | |
| Antes de iniciar una actividad, se ha expuesto y justificado el plan de trabajo (importancia, utilidad, etc.), y han sido informados sobre los criterios de evaluación. | | |
| Los contenidos y actividades se han relacionado con los intereses de los alumnos, y se han construido sobre sus conocimientos previos. | | |
| Se ha ofrecido a los alumnos un mapa conceptual del tema, para que siempre estén orientados en el proceso de aprendizaje. | | |
| Las actividades propuestas han sido variadas en su tipología y tipo de agrupamiento, y han favorecido la adquisición de las competencias clave. | | |
| La distribución del tiempo en el aula es adecuada. | | |
| Se han utilizado recursos variados (audiovisuales, informáticos, etc.). | | |
| Se han facilitado estrategias para comprobar que los alumnos entienden y que, en su caso, sepan pedir aclaraciones. | | |
| Se han facilitado a los alumnos estrategias de aprendizaje: lectura comprensiva, cómo buscar información, cómo redactar y organizar un trabajo, etc. | | |
| Se ha favorecido la elaboración conjunta de normas de funcionamiento en el aula. | | |
| Las actividades grupales han sido suficientes y significativas. | | |
| El ambiente de la clase ha sido adecuado y productivo. | | |
| Se ha proporcionado al alumno información sobre su | | |

| progreso. | | |
|---|---------|---------------|
| Se han proporcionado actividades alternativas cuando el objetivo no se ha alcanzado en primera instancia. | | |
| Ha habido coordinación con otros profesores. | | |
| EVALUACIÓN | | |
| INDICADORES DE LOGRO | Logrado | Observaciones |
| No logrado | | |
| Se ha realizado una evaluación inicial para ajustar la programación a la situación real de aprendizaje. | | |
| Se han utilizado de manera sistemática distintos procedimientos e instrumentos de evaluación, que han permitido evaluar contenidos, procedimientos y actitudes. | | |
| Los alumnos han dispuesto de herramientas de autocorrección, autoevaluación y coevaluación. | | |
| Se han proporcionado actividades y procedimientos para recuperar la materia, tanto a alumnos con alguna evaluación suspensa, o con la materia pendiente del curso anterior, o en la evaluación final ordinaria. | | |
| Los criterios de calificación propuestos han sido ajustados y rigurosos. | | |
| Los padres han sido adecuadamente informados sobre el proceso de evaluación: criterios de calificación y promoción, etc. | | |

Se proporcionará un cuestionario al alumnado para de forma anónima evalúen nuestra función docente. Los resultados de esta encuesta nos ayudarán en la evaluación de nuestra labor docente y en las mejoras de cara al próximo curso.

Alicante 30 de septiembre de 2022.

Anexo III: Propuesta pedagógica “BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA” 3ºESO CURSO 2022/23

1. Introducción

1.1 Justificación de la programación

La presente programación didáctica corresponde a la asignatura de Biología y Geología del 3º curso de la Educación Secundaria Obligatoria. Este documento plasma el proceso de enseñanza-aprendizaje llevado a cabo en el IES Gran Vía, y se ha realizado en base al siguiente marco legislativo:

- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE).
- Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato.
- LEY 4/2018, de 21 de febrero, de la Generalitat, por la que se regula y promueve el plurilingüismo en el sistema educativo valenciano.
- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre (LOMLOE).
- Real decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.
- DECRETO 107/2022, de 5 de agosto, del Consell, por el que se establece la ordenación y el currículo de Educación Secundaria Obligatoria.

1.2 Contextualización

La presente programación se llevará a cabo en el IES Gran Vía (Alicante) durante el curso 2022/23. El centro se localiza en el norte de la ciudad de Alicante, en una zona de un entorno sociocultural medio-bajo y elevada inmigración. Las características del alumnado son en primer lugar la alta interculturalidad (el centro cuenta con alumnado de hasta 35 nacionalidades distintas), los bajos recursos económicos, un nivel socioeconómico medio-bajo con pocos recursos y procede en su mayoría de familias desestructuradas. Debido a su alta variabilidad, se ha diseñado una programación variada y que cuente con distintos niveles de aprendizaje.

Respecto a la contextualización a nivel de aula, debemos tener en cuenta al menos los siguientes elementos:

- Nivel socioeconómico de las familias.
- Nivel de estudios de los padres.
- Grado de implicación de las familias en el centro.
- Características del alumnado.
- Alumnado con necesidades especiales de apoyo educativo.

En el presente curso 2022/23, el IES Gran Vía cuenta con tres grupos de 3ºESO. La componente del departamento que va a impartir la materia es María Navarro.

2. Objetivos generales de la etapa respectiva vinculados con la materia o el ámbito

Los objetivos de la Educación Secundaria Obligatoria se definen en el artículo 2 del Real Decreto 1105/2014 y son los referentes a partir de los que se deberán de desarrollar los contenidos, establecer la metodología y los criterios de evaluación. Se establece pues, una serie de objetivos generales en los que se deberá de incidir desde todas las áreas de conocimiento, aunque la naturaleza propia de cada materia permitirá enfatizar más en unos que en otros.

A continuación se muestran dichos objetivos ordenados según su relevancia en la asignatura de Biología y Geología de 3ºESO:

- F) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- G) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- B) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- E) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- K) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.
- A) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- I) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- H) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

C) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer.

D) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.

J) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.

L) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

En el currículo por el que se rige esta programación aparecen una serie de objetivos de los cuales hemos seleccionado los que persigue esta materia, no hemos modificado su numeración para que se puedan identificar cuáles han sido los seleccionados, también el orden alterado es debido a que los hemos ordenado por prioridades de la materia.

La contribución que la materia aporta al logro de los objetivos generales de la ESO se refleja en los siguientes objetivos que el departamento de Ciencias Naturales del IES Gran Vía presenta a continuación.

- o) Adquisición de los conocimientos básicos de Biología y Geología del curso de 3º de ESO recogidos en los contenidos a impartir en los diferentes niveles de este curso y reflejados en esta programación.
- p) Adquisición de las competencias clave propuestas en esta programación con especial atención a la competencia matemática y en ciencias y tecnología.
- q) Desarrollar la autonomía del alumnado a la hora del trabajo tanto individual como colectivo.
- r) Saber identificar fuentes de información fiables.
- s) Adquirir principios propios convincentes y sólidos que se mantengan durante la vida del alumnado.
- t) Aprender a elaborar una libreta a partir de subrayado, resúmenes y esquemas.
- u) Aprender a elaborar representaciones básicas.
- v) Aprender a elaborar trabajos de búsqueda bibliográfica.
- w) Aprender a trabajar, exponer y defender trabajos monográficos con diferentes soportes.
- x) Aprender a enfocar y realizar correctamente una prueba de conocimientos.
- y) Adquirir hábitos correctos en el laboratorio de orden, limpieza y cuidado del material.
- z) Potenciar la comprensión de contenidos.
- aa) Concienciar sobre la emergencia climática.
- bb) Aprender a trabajar en equipo respetando a los demás, su forma de trabajar y ver la vida.

3. Saberes básicos

A continuación aparecen reflejados los saberes básicos de la asignatura de Biología y Geología de 3ºESO.

Se ha considerado conveniente que, durante el curso actual 2022/2023, se integren saberes básicos o contenidos recogidos en la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE), junto con saberes básicos o contenidos recogidos en Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre (LOMLOE). De esta manera, evitaríamos que los alumnos de dicho curso acabaran la etapa sin poseer los saberes básicos eliminados en este nivel al ser trasladados al nivel de 1ºESO y no haberlos cursado en su momento al no estar presentes dichos saberes o contenidos cuando estos alumnos cursaron ese nivel.

Bloque 1: Metodología de la ciencia.

- Contribución de las grandes científicas y científicos en el desarrollo de las ciencias biológicas y geológicas.
- Estrategias de utilización de herramientas digitales para la búsqueda de la información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados e ideas en diferentes formatos (infografía, presentación, póster, informe, gráfico...).
- Lenguaje científico y vocabulario específico de la materia de estudio en la comprensión de informaciones y datos, la comunicación de las propias ideas, la discusión razonada y la argumentación sobre problemas de carácter científico.
- Procedimientos experimentales en laboratorio: control de variables, toma (error en la medida) y representación de los datos (tablas y gráficos), análisis e interpretación de los mismos.
- Pautas del trabajo científico en la planificación y ejecución de un proyecto de investigación en equipo: identificación de preguntas y planteamiento de problemas que puedan responderse, formulación de hipótesis, contrastación y puesta a prueba a través de la experimentación, y comunicación de resultados.
- Procedimientos y métodos de observación de hechos o fenómenos naturales desde el prisma del naturalista inquieto: capacidad de incorporar las observaciones a los conocimientos adquiridos y cuestionamiento de lo evidente.
- Instrumentos, herramientas y técnicas propias del laboratorio de biología. Normas de seguridad en el laboratorio.

Bloque 2: Cuerpo humano y hábitos saludables.

- Niveles de organización de la materia viva y organización general del cuerpo humano (célula, tejido, órgano, aparatos o sistemas) Concepto de ser pluricelular.
- La salud y la enfermedad. Enfermedades infecciosas y no infecciosas. Higiene y prevención.
- Sistema inmunitario. Vacunas. Los trasplantes y la donación de células, sangre y órganos.
- La homeostasis y su relación con el mantenimiento de la vida.
- Necesidades nutricionales: los nutrientes, los alimentos y hábitos alimenticios saludables y sostenibles. Dietas saludables y trastornos de la conducta alimentaria.

- La función de nutrición. Relación entre los diferentes aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor y visión global de la nutrición en el ser humano.
- La función de relación: coordinación entre sistema nervioso, sistema endocrino y aparato locomotor. Prevención de lesiones.
- Las sustancias adictivas: el tabaco, el alcohol y otras drogas. Problemas asociados.
- Alteraciones más frecuentes, enfermedades asociadas, prevención de las mismas y hábitos de vida saludables en relación a las funciones de nutrición, relación y reproducción.
- La reproducción humana. Anatomía y fisiología del aparato reproductor. El ciclo menstrual. Fecundación, embarazo y parto. Análisis de los diferentes métodos anticonceptivos y de las técnicas de reproducción asistida.
- Prevención de las enfermedades de transmisión sexual.
- Cambios físicos y psíquicos en la adolescencia.
- Relaciones y sexualidad: derechos e igualdad; sexo, género y sexualidad; salud y bienestar sexual; violencia y prevención de amenazas de género en la sociedad digital.

Bloque 3: Los seres vivos.

- Teoría celular. Principales tipos celulares (célula procariota, eucariota animal y vegetal) y sus diferencias básicas.
- Tipos división celular (mitosis y meiosis). Relación con la reproducción sexual y asexual y los ciclos de reproducción de los seres vivos.
- Niveles de organización de los seres vivos.
- La clasificación de los seres vivos: criterios de clasificación naturales.
- Nomenclatura binomial: concepto de especie.
- Sistema de clasificación taxonómica y jerárquica, categorías más importantes.
- Dominios y reinos de seres vivos (profundizando en las características).
- Principales grupos de seres vivos de cada reino: ejemplos de rasgos característicos de las categorías taxonómicas más relevantes y relación con sus adaptaciones a las condiciones ambientales.
- Ciclos biológicos y modos de reproducción de seres vivos (bacterias, hongos, protoctistas, plantas y animales sencillos).
- Estrategias de reconocimiento y estudio de especies más comunes de los ecosistemas del entorno (guías, claves dicotómicas, visu, herramientas digitales...).

Bloque 4: La Tierra.

- Dinámica interna de los materiales terrestres: manifestaciones de la energía interna. En primer curso, se estudiarán los terremotos y volcanes como manifestaciones de la energía interna del planeta y, en el tercer curso, se estudia su distribución y las causas (Tectónica de Placas).
- El tiempo en geología: escalas y medida del tiempo.
- Relaciones entre los cambios en la historia de la Tierra y el origen y la evolución de

la vida (acontecimientos que marcan las divisiones temporales).

- Riesgos geológicos y cambio climático.

Bloque 5: Sostenibilidad.

- Corresponsabilidad en la protección ambiental. La importancia de las acciones individuales, locales y globales. En primer curso, se debería adquirir el conocimiento sobre posibles acciones, y en tercero debería poder concretarse mediante estudios técnicos más pormenorizados.
- Medio ambiente y salud. Influencia de los desequilibrios ambientales sobre las enfermedades y el bienestar.
- La desigualdad dentro de los países y entre ellos. Relación con la salud. La brecha nutricional y el desarrollo de enfermedades.

4. Competencias clave y competencias específicas

Atendiendo a la Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato, desde el ámbito académico el departamento de Ciencias Naturales del IES Gran Vía trabajará siete competencias clave, entendiéndose estas como la capacidad de poner en práctica de forma integrada, en contextos y situaciones diferentes, los conocimientos, habilidades y actitudes personales adquiridas.

Las siete competencias clave que se van a trabajar durante el curso son las siguientes:

Competencia de comunicación lingüística (CCL): Se trabajará mediante conversaciones, debates, lecturas, trabajos bibliográficos, exposiciones orales, libreta... teniendo en cuenta el uso de un vocabulario adecuado, las estructuras lingüísticas, la ortografía, la comprensión lectora, la expresión oral y coherencia.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT): Se trabajará mediante los conocimientos y conceptos teóricos, uso de instrumental, lectura de gráficas, resolución de problemas, entre otros.

Competencia digital (CD): Para el correcto desarrollo de esta competencia, se fomentará el uso de las TICs: procesadores de texto para la realización de trabajos bibliográficos, navegación en la red para la obtención de información, realización de presentaciones, y el uso de la plataforma Aules.

Aprender a aprender (CAA): Esta competencia está enfocada a desarrollar una mayor autonomía por parte del alumnado, quedando reflejado en distintos aspectos a lo largo del curso: elaboración de la libreta de manera autónoma, trabajos bibliográficos, búsqueda de información, etc.

Competencias sociales y cívicas (CSC): Se valorarán aspectos como el respeto hacia el resto de compañeros y profesores, valores como la igualdad entre etnias y sexos, la conciencia ambiental y el respeto hacia todos los seres vivos.

Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (CSIEE): Se potenciará la el liderazgo y el entusiasmo ante cualquier labor que se le encomiende. Esta competencia se trabajará mediante trabajos individuales, así como en trabajos colaborativos que se realicen vía online.

Conciencia y expresiones culturales (CEC): Desde el área de Biología y Geología se trabajará mediante lecturas y la expresión artística.

Las competencias clave se han relacionado a continuación con los objetivos y los elementos transversales:

| Competencias clave | Objetivos generales | Objetivos específicos |
|--------------------|---------------------------|-----------------------|
| CCL | F, E, A, H, J, L, I | b, f, h, i |
| CMCT | F, G, E, K, H | a, b, g, h, i, k, l |
| CD | E | b, d, h, i |
| CAA | F, G, B, E, H | b, c, d, h, i, j, l |
| CSC | G, B, K, C, D, I, A | b, e, k, m, n |
| SIEE | G, B, E, C, D | b, c, d, e, h, i |
| CEC | F, K, A, H, C, D, J, L, I | b, g |

a. Competencias específicas del área, relación entre sí, con otras competencias de otras áreas y con las competencias clave.

Competencia específica 1: *Resolver problemas científicos abordables en el ámbito escolar a partir de trabajos de investigación de carácter experimental.*

Al acabar el tercer curso, el alumnado debe ser capaz de relacionar las variables de manera cuantitativa o cualitativa, comunicar el proceso con precisión, sacar conclusiones y hacer predicciones en distintas condiciones. Los informes de los resultados deben ser interpretativos de los fenómenos estudiados.

Competencia específica 2: *Analizar situaciones problemáticas reales utilizando la lógica científica y explorando las posibles consecuencias de las soluciones propuestas para afrontarlas.*

Al acabar el tercer curso, el alumnado debe ser capaz de construir explicaciones ante situaciones problemáticas reales que relacionen los hechos y conceptos indicando sus limitaciones, así como de proponer soluciones creativas y relevantes en las que utilicen conocimientos de otras materias, predecir los resultados y relacionarlas con otras situaciones con características similares.

Competencia específica 3: Utilizar el conocimiento científico como instrumento del pensamiento crítico, interpretando y comunicando mensajes científicos, desarrollando argumentaciones y accediendo a fuentes fiables, para distinguir la información contrastada de los bulos y opiniones.

Al finalizar el tercer curso, el alumnado debe ser capaz de argumentar y defender una opinión propia en torno a cuestiones investigables utilizando los elementos principales del pensamiento crítico: construir una argumentación a partir de análisis de datos que dé base a una opción o desmienta a otra.

Competencia específica 4: Justificar la validez del modelo científico como producto dinámico que se va revisando y reconstruyendo bajo la influencia del contexto social e histórico, atendiendo a la importancia de la ciencia en el avance de las sociedades, así como a los riesgos de un uso inadecuado o interesado de los conocimientos científicos y a sus limitaciones.

Al finalizar el tercer curso, el alumnado será capaz de situar en contexto las teorías científicas teniendo en cuenta la época en que fueron planteadas y aportar algunos datos sobre las causas de los avances que supusieron y su relación con el contexto histórico y social. Han de valorar las explicaciones científicas aceptadas como la mejor explicación posible con los datos disponibles en un momento dado.

Competencia específica 5: Adoptar hábitos de vida saludable basados en el conocimiento del funcionamiento del propio cuerpo, y de los peligros del uso y abuso de determinadas prácticas y del consumo de algunas sustancias.

En cuanto al tercer curso, si bien no se trabajará en esta materia, sí se tratará en otras, como Educación Física, Valores Éticos, y Tutoría, en las que se abordarán aspectos de esta competencia relacionados de nuevo con los hábitos de vida saludables y con las relaciones interpersonales, destacando la importancia del papel alumnado como agente activo de la prevención de dichas prácticas y de las actitudes que atentan contra la dignidad de las personas.

Competencia específica 6: Identificar y aceptar la sexualidad personal, y respetar la variedad de identidades de género y de orientaciones sexuales existentes, en base al conocimiento del cuerpo humano y del propio cuerpo.

Al finalizar el tercer curso el alumnado habrá avanzado en el control de sus emociones y de las relaciones personales que se intensifican durante este período. Deberá de ser capaz de argumentar en torno a las cuestiones sobre la adopción de medidas preventivas y contrastar informaciones y puntos de vista alternativos relacionados con la sexualidad y reproducción humana, justificando sus argumentos mediante el recurso al conocimiento científico adquirido.

Competencia específica 7: Actuar con responsabilidad participando activamente en la conservación de todas las formas de vida y del planeta en base al conocimiento de los sistemas biológicos y geológicos.

Al final del tercer curso, el alumnado será capaz, además, de proponer soluciones

para paliar dichas consecuencias o para prevenir los fenómenos responsables de las mismas.

Competencia específica 8: *Utilizar el conocimiento geológico básico sobre el funcionamiento del planeta Tierra como sistema, con el fin de analizar su impacto sobre las poblaciones y proponer y valorar actuaciones de previsión e intervención.*

Al acabar el tercer curso, será capaz de interpretar los fenómenos o hechos de una manera más global, analizando los cambios que se producen cuando se modifican las condiciones o se realiza una posible intervención, y prediciendo la evolución del sistema mediante un razonamiento lógico y unos argumentos que utilizan la terminología y el lenguaje simbólico propio de la ciencia. Podrá explicar la dinámica de construcción-destrucción del relieve terrestre y asociarla con los cambios que observamos en nuestro planeta.

Competencia específica 9: *Analizar e interpretar los principales hitos de la historia del planeta Tierra y los principales procesos evolutivos de los sistemas naturales, atendiendo a las magnitudes del tiempo geológico implicadas.*

Se sugiere la utilización de herramientas digitales como, por ejemplo, las líneas del tiempo para representar procesos a escala planetaria o ciclos de vida de seres vivos, y de aplicaciones digitales para estudiar la biodiversidad de la vida.

Al finalizar el tercer curso, el alumnado será capaz de asociar el origen de la biodiversidad y la necesidad de una gran cantidad de tiempo para su desarrollo con la magnitud del tiempo geológico y las teorías que explican el mecanismo principal que originó dicha biodiversidad (selección natural) y los cambios geológicos (tectónica de placas).

Competencia específica 10: *Adoptar hábitos de comportamiento en la actividad cotidiana responsables con el entorno, aplicando criterios científicos y evitando o minimizando el impacto medioambiental.*

La ecoresponsabilidad comienza por la aplicación de los principios de sostenibilidad en el entorno más próximo de la persona. El alumnado debe ser capaz de adoptar comportamientos en su vida diaria que demuestren su compromiso con la conservación de las condiciones de vida del planeta y el conocimiento del impacto que sus actuaciones tienen sobre todo lo que le rodea.

Al finalizar el tercer curso, será capaz de identificar y analizar, de manera global y con conocimientos técnicos, los problemas que afectan a nuestro planeta generados por la actividad humana de una manera directa o indirecta, sus causas y las posibles actuaciones que se puedan emprender para mitigarlos o adaptarse a ellos. Habrá adquirido hábitos responsables de consumo, reduciendo su huella de carbono, con un menor consumo energético y menor generación de residuos, participando además activamente en la difusión de estas prácticas en su entorno más cercano y aportando pruebas en torno a su idoneidad.

Competencia específica 11: *Proponer soluciones realistas basadas en el*

conocimiento científico ante problemas de naturaleza ecosocial a nivel local y global, argumentar su idoneidad y actuar en consecuencia.

Al finalizar el tercer curso, el alumnado deberá ser capaz de aportar propuestas, tanto a nivel local como global, para afrontar, mitigar o adaptarse a los problemas generados por la acción humana de forma autónoma, conociendo las vías establecidas para realizar dichas aportaciones y las fuentes en las que consultar la información.

Las relaciones o conexiones con las competencias clave son las siguientes:

| | CCL | CMCT | CD | CAA | CSC | CSIEE | CEC |
|-------------|-----|------|----|-----|-----|-------|-----|
| CE1 | | X | X | X | | | |
| CE2 | | X | X | X | X | | |
| CE3 | X | X | | | | | |
| CE4 | | X | | | X | | X |
| CE5 | | X | | X | X | | |
| CE6 | | X | | X | X | | |
| CE7 | | X | | X | X | X | X |
| CE8 | | X | | X | X | | X |
| CE9 | | X | | X | X | | |
| CE10 | | X | | X | X | X | |
| CE11 | X | X | | | X | X | |

5. Unidades de programación

Las unidades didácticas que se proponen a partir de los contenidos de la materia son las siguientes:

| UNIDAD DIDÁCTICA |
|---|
| Unidad 1 – Organización del cuerpo humano. |
| Unidad 2 – Alimentación y nutrición. |
| Unidad 3 – La función de nutrición en los seres humanos: aparato digestivo y respiratorio. |
| Unidad 4 – La función de nutrición en los seres humanos: aparato circulatorio y excretor. |
| Unidad 5 – La función de relación en los seres humanos: los sentidos y el sistema nervioso. |
| Unidad 6 – La función de relación en los seres humanos: el sistema endocrino y el aparato locomotor. |
| Unidad 7 – La función de reproducción en los seres humanos. |
| Unidad 8 – Los 5 reinos de la vida. |
| Unidad 9 – Dinámicas internas de la Tierra. |
| Unidad 10 – Procesos geológicos externos y cambio climático. |

Unidad 11 – Sostenibilidad.

5.1 Temporalización

La distribución de las unidades durante el curso se ha hecho por semanas y no por trimestre. Cada unidad se debería dar en el plazo que a continuación se da. Con ello se da flexibilidad en el recorrido por el currículo que se puede adaptar a las situaciones que se puedan dar a lo largo del curso. La distribución queda de la siguiente manera:

| UNIDAD DIDÁCTICA | TEMPORALIZACIÓN |
|---|------------------------|
| Unidad 1 – Organización del cuerpo humano. | 3 semanas |
| Unidad 2 – Alimentación y nutrición. | 4 semanas |
| Unidad 3 – La función de nutrición en los seres humanos: aparato digestivo y respiratorio. | 4 semanas |
| Unidad 4 – La función de nutrición en los seres humanos: aparato circulatorio y excretor. | 4 semanas |
| Unidad 5 – La función de relación en los seres humanos: los sentidos y el sistema nervioso. | 4 semanas |
| Unidad 6 – La función de relación en los seres humanos: el sistema endocrino y el aparato locomotor. | 4 semanas |
| Unidad 7 – La función de reproducción en los seres humanos. | 4 semanas |
| Unidad 8 – Los 5 reinos de la vida. | 3 semanas |
| Unidad 9 – Dinámicas internas de la Tierra. | 3 semanas |
| Unidad 10 – Procesos geológicos externos y cambio climático. | 3 semanas |
| Unidad 11 – Sostenibilidad. | 2 semanas |

5.2 Métodos pedagógicos

La asignatura de Biología y Geología se basará en una metodología activa y participativa, facilitando el aprendizaje tanto individual como colectivo.

Será impartida en lengua inglesa al 100% en todos los grupos al amparo de la LEY 4/2018, de 21 de febrero, de la Generalitat, por la que se regula y promueve el plurilingüismo en el sistema educativo valenciano. Y de la decisión tomada en la COCOPE.

Durante las sesiones, se pondrá a disposición de los alumnos recursos (vídeos, artículos o lecturas científicas) para trabajar los contenidos teóricos en clase, y se propondrán tareas que los obligue a identificar y extraer la información relevante, de manera que sean ellos quienes vayan construyendo el conocimiento con la ayuda del profesor.

Por otro lado, se recurrirá frecuentemente a la **gamificación** con el objetivo de que el alumnado vaya integrando los conocimientos de una forma amena y que permita mantener la motivación hacia el aprendizaje. Para ello, se crearán juegos relacionados con los contenidos (puzzles, kahoot, plickers, ...) y a menudo se utilizarán técnicas de realidad aumentada para captar y mantener el interés del alumnado.

La metodología empleada en las sesiones de aula será el Contens and language integrated learning (CLIL) o aprendizaje integrado de contenidos y lenguas extranjeras (AICLE).

Por otro lado, debido a la situación sanitaria provocada por la COVID-19, se fomentará en gran medida la competencia digital, promoviendo el uso de las TICs, de modo que en el supuesto caso de que se produzca un nuevo confinamiento, tanto el alumnado como el docente se encuentre preparado para abordar el proceso de enseñanza-aprendizaje a distancia. Para ello, se utilizará la plataforma Aules como complemento a la materia.

Por último, y también relacionado con la situación sanitaria, se evitarán los trabajos colaborativos presenciales, pero se potenciará el trabajo colaborativo en la red.

5.3 Situaciones de aprendizaje

1. Plantearán un problema, reto o situación en el que la demanda sea clara y explícita. Los retos pueden ser lo bastante amplios como para implicar a varias materias y requerir de la colaboración de los compañeros para su resolución. La tarea consistirá en recabar información en torno al problema y diseñar una propuesta.
2. Contribuirán al desarrollo de una o varias competencias específicas.
3. Integrarán saberes básicos, esto es, para resolver la situación será necesario movilizar y articular saberes básicos incluidos en los bloques de contenidos.
4. Se adecuarán a la edad y al nivel de desarrollo cognitivo del alumnado. Las situaciones de aprendizaje propuestas han de ser inclusivas y permitir que todo el alumnado pueda abordarlas y resolverlas.
5. Serán significativas, relevantes y estimulantes para el alumnado porque tratan temas de su interés o bien porque el enfoque propuesto es atractivo.
6. Requerirán un enfoque crítico y reflexivo porque la situación planteada puede incluir una demanda de posicionamiento una vez resuelta la situación teniendo en cuenta la perspectiva global (desarrollo sostenible, consumo responsable, salud, higiene, alimentación, igualdad y equidad...).
7. Favorecerán la cooperación y el trabajo en equipo desarrollando las competencias socioemocionales.
8. Conllevarán la resolución creativa de una pregunta o problema al ser las situaciones planteadas suficientemente abiertas para que no tengan una única respuesta o solución.

9. Implicarán la comunicación y representación de estrategias, procesos y soluciones y la evaluación pondrá énfasis tanto en el proceso como las soluciones finales.
10. Abordarán temas de interés público y relacionado con la sostenibilidad y la convivencia democrática, con análisis de datos, diagnóstico y propuestas de actuación en base a ello.
11. Movilizarán saberes científicos y de otras materias del currículo estableciendo conexiones entre ellos y las experiencias adquiridas por el alumnado en diferentes contextos.

5.4 Criterios de evaluación y su relación con las competencias específicas

La evaluación de esta materia se realizará por competencias clave y los porcentajes a aplicar quedan de la siguiente manera:

| COMPETENCIA CLAVE | PESO EN LA EVALUACIÓN |
|---|------------------------------|
| Comunicación lingüística | 10 % |
| Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología | 60 % |
| Competencia digital | 5 % |
| Aprender a aprender | 10 % |
| Competencias sociales y cívicas | 5 % |
| Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor | 5 % |
| Conciencia y expresiones culturales | 5 % |

En cuanto a las competencias específicas, se relacionan con los criterios de evaluación de la siguiente manera:

Competencia específica 1:

| |
|---|
| 1.1 - Realizar una interpretación adecuada de los hechos observados o los datos disponibles para contrastar hipótesis y extraer conclusiones que le resultan de utilidad en su conocimiento del mundo que le rodea. |
| 1.2 - Elaborar informes de las investigaciones que justifiquen correctamente las conclusiones obtenidas de acuerdo con los resultados obtenidos y en el marco de los modelos o teorías. |
| 1.3 - Argumentar, debatir y razonar sobre el problema investigado y la validez de la experiencia propuesta. |

Competencia específica 2:

| |
|---|
| 2.1 - Utilizar correctamente los términos más habituales asociados a los distintos ámbitos de la ciencia. |
|---|

| |
|--|
| 2.2 - Utilizar correctamente las herramientas informáticas necesarias para su trabajo. |
| 2.3 - Analizar críticamente la solución propuesta a un problema complejo en función de los saberes básicos que se movilizan |
| 2.4 - Elegir la herramienta informática adecuada para presentar los resultados de sus trabajos de forma autónoma |
| 2.5 - Construir explicaciones que relacionan los hechos y conceptos indicando sus limitaciones y movilizando conocimientos complejos |

Competencia específica 3:

| |
|---|
| 3.1 - Utilizar la adecuación de las afirmaciones o textos a los modelos y conocimientos teóricos como criterio para validar las afirmaciones y distinguirlas de valoraciones personales o faltas de rigor, en función de los saberes básicos movilizados para validarlos. |
| 3.2 - A partir de observaciones de fenómenos o hechos, construir una argumentación que dé base a una afirmación o que desmienta otra en retos de una dificultad ajustada a los saberes básicos del nivel |
| 3.3 - Comunicarse utilizando el lenguaje científico para participar en intercambios o en debates, interpretando y produciendo mensajes científicos, con un rigor medio, adecuado a los saberes básicos propios del nivel |
| 3.4 - Desarrollar una actitud abierta y receptiva hacia la diversidad de conocimientos, puntos de vista y enfoques |
| 3.5 - Utilizar fuentes de información variada para construir sus argumentaciones (textos escritos, audios, gráficas, infografías, vídeos) con un grado de complejidad medio |

Competencia específica 4:

| |
|---|
| 4.1 - Argumentar el valor el trabajo de las mujeres científicas y de las distintas culturas a la ciencia |
| 4.2 - Asociar las ideas científicas actualmente descartadas con el contexto histórico en el que predominaron, justificando los modelos teóricos a la luz de los conocimientos disponibles en un momento histórico dado y huyendo de la crítica fácil en función de los conocimientos implicados |
| 4.3 - Relacionar los avances tecnológicos con algunos avances científicos que los acompañaron o se asociaron a ellos en función de los saberes básicos implicados |
| 4.4 - Argumentar la validez de las explicaciones y argumentaciones relacionándolas con las pruebas obtenidas y los modelos teóricos en los diferentes momentos de la ciencia, en función de la dificultad de las argumentaciones y modelos asociados a lo contenidos básicos |

Competencia específica 5:

| |
|--|
| 5.1 - Explicar los fundamentos de los métodos anticonceptivos, así como la efectividad real de los mismos, en base al conocimiento del funcionamiento del propio cuerpo |
| 5.2 - Justificar las respuestas del cuerpo humano a las alteraciones producidas por lesiones o inducidas mediante enfermedades o sustancias, desde la perspectiva del modelo de ser vivo |

pluricelular de organización compleja, que responde mediante mecanismos de retroalimentación para mantener su homeostasis.

5.3 - Explicar el concepto de homeostasis y su relación con el mantenimiento de la vida y la prevención de enfermedades.

Competencia específica 6:

6.1 - Elegir con total libertad su opción relativa a orientación sexual o género entre todas las posibles.

6.2 - Argumentar en torno a las cuestiones sobre la adopción de medidas preventivas relacionadas con la práctica sexual.

Competencia específica 7:

7.1 - Explicar la actual biodiversidad como resultado de un proceso de selección natural, según eventos explicados actualmente por la ciencia

7.2 - Manejar claves dicotómicas para clasificar correctamente distintos seres vivos

7.3 - Proponer soluciones para paliar las consecuencias de la actividad humana sobre el planeta o para prevenir los fenómenos responsables de las mismas

7.4 - Reconocer el significado del concepto especie

7.5 - Argumentar sobre la necesidad de conservar todas las formas de vida

Competencia específica 8 :

8.1 - Explicar el funcionamiento de la Tierra y saber aplicar ese conocimiento básico para justificar, desde una visión de conjunto, la distribución de volcanes y terremotos.

8.2 - Explicar la dinámica de construcción- destrucción del relieve terrestre y asociarla con los cambios que observamos en nuestro planeta.

8.3 - Explicar los riesgos naturales y sus causas, así como la influencia de la actividad humana en su intensidad.

8.4 - Interpretar los fenómenos o hechos de una manera global, analizando los cambios que se producen cuando se modifican las condiciones o se realiza una intervención.

8.5 - Interpretar los ciclos de materia y los flujos de la energía para valorar la importancia en la dinámica terrestre y para los seres vivos.

8.6 - Analizar la estructura y composición de los diferentes materiales terrestres (minerales rocas) y sus principales aplicaciones en el ámbito de la vida cotidiana.

Competencia específica 9:

9.1 - Explicar el papel determinante de la historia geológica para la evolución de los seres vivos, tanto en su relación con las grandes extinciones, como en el proceso de cambio gradual

| |
|---|
| de la selección natural. |
| 9.2 - Relacionar y aplicar la perspectiva temporal sobre los profundos cambios que han afectado a nuestro planeta en el pasado y a los organismos que lo han poblado. |
| 9.3 - Argumentar y valorar la importancia del conocimiento de los fenómenos naturales del pasado para entender el presente. |
| 9.4 - Justificar la biodiversidad como resultado del proceso de selección natural. |
| 9.5 - Justificar los cambios geológicos como resultados de los procesos geológicos externos e internos identificando las causas que los originan (tectónica de placas y agentes geológicos externos). |

Competencia específica 10:

| |
|---|
| 10.1 - Utilizar su conocimiento sobre el funcionamiento de los ecosistemas para detectar las acciones humanas que los alteran. |
| 10.2 - Proponer soluciones para paliar las distintas formas de alteración humana de los ecosistemas. |
| 10.3 - Describir las pautas principales para realizar un consumo sostenible y de proximidad, así como las consecuencias ambientales y sociales que se derivan de no aplicarlas. |

Competencia específica 11:

| |
|--|
| 11.1 - Proponer y participar en la adopción de medidas locales y globales de mitigación de la crisis climática orientadas a evitar que las temperaturas sigan incrementándose. |
| 11.2 – Utilizar las fuentes adecuadas para documentarse en torno a causas y posibles soluciones a los problemas ambientales que les permiten argumentar y defender sus propuestas. |

5.5 Organización de espacios individuales y colectivos

El aula asignada para cada grupo será donde se realicen las sesiones teóricas, pudiendo desplazarse el grupo al laboratorio o a otras instalaciones del centro (como pueda ser el aula al aire libre) si alguna actividad requiriera de dicho espacio.

5.6 Selección y organización de recursos y materiales

En cuanto a los recursos y materiales, el libro utilizado es de la Editorial Santillana: "Biology and Geology", de 3ºESO.

Se utilizará otro tipo de recursos que ayuden en el proceso de enseñanza-aprendizaje como puedan ser vídeos, mapas conceptuales, murales, recortables, realización de prácticas/experimentos, etc.

6 Medidas de respuesta para la inclusión del alumnado

Nuestro departamento tiene como premisa dar a cada individuo lo que necesita. Es por esta razón que intentamos personalizar dentro de unos límites la

atención al alumnado. En la siguiente tabla se muestran las medidas a tomar en cada caso.

| Nivel I | Descripción | Medidas | Recursos |
|------------|---|--|---|
| III | <p>Alumnado con necesidades específicas, pero no personalizadas.</p> <p>Grupos de alumnado con necesidad compensatoria.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Alumnado con desfase curricular de uno o dos cursos. | <ul style="list-style-type: none"> ● Adaptación curricular no significativa. ● Contenidos mínimos indicados con (*) en el apartado de contenidos de esta programación. ● Trabajo con portfolio. ● Metodología CLIL en lengua castellana o valenciana según grupo. ● Trabajo con fichas de refuerzo. ● Menor exigencia en trabajos y pruebas escritas. ● Exigencia mayor en trabajo diario y rutinas. | <ul style="list-style-type: none"> ● Bibliografía adaptada. ● Fichas específicas. ● Carpetas individualizadas. ● Evaluación adaptada manteniendo los criterios e instrumentos de evaluación indicados en esta programación en los apartados de criterios e instrumentos de evaluación. ● Fichas CLIL adaptadas. ● Libreta de apuntes y actividades. ● Pruebas escritas adaptadas en contenido. ● Metodologías especiales en el aula determinadas por cada docente en su programación en aula. |
| IV | <p>Alumnado con necesidades generalizadas con necesidad de respuesta personalizada</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Alumnado con necesidades específicas por dificultad de idioma. ● Alumnado con desfase curricular de más de dos cursos. ● Alumnado con necesidades ampliación curricular. | <ul style="list-style-type: none"> ● Trabajo en colaboración con personal de pedagogía terapéutica. ● Trabajo en colaboración con profesorado de PASE. ● Trabajo con vocabulario específico de la materia que se está viendo en el idioma del individuo y el castellano. ● Trabajos y actividades adaptadas. ● Minimización de pruebas escritas. Estas con elevada adaptación personalizada. ● Exigencia en el trabajo y las rutinas. ● Introducción de conceptos superiores de la materia que se está dando en ese momento. ● Incremento en el grado de complejidad de las actividades que se están realizando. ● Incremento en la exigencia en las actividades y trabajos a entregar. | <ul style="list-style-type: none"> ● Bibliografía adaptada. ● Fichas de adaptación. ● Libretas de iniciación. ● Pruebas escritas adaptadas en contenido y formato. ● Fichas de vocabulario. ● Bibliografía de cursos superiores. ● Baterías de actividades de mayor complejidad. ● Metodología específica que cada docente considere necesaria y expresada en su programación de aula. |

7 Instrumentos de evaluación. Relación con los criterios de evaluación

Se evaluará al alumnado de la siguiente manera:

- Evaluación cero: Esta evaluación no computará para la obtención de la calificación final.
- Evaluaciones primera, segunda y tercera: En ellas se evaluarán todas las competencias y para ello se definen a continuación los instrumentos de evaluación y las competencias que se evaluarán en ellos.

| Instrumento de evaluación | Competencias a evaluar. |
|--|-----------------------------|
| Pruebas escritas. | CMCT, CCL. |
| Redacciones. | CCL. |
| Trabajos de búsqueda bibliográfica. | CMCT, CCL, CAA, CD, CSIEE. |
| Prácticas de laboratorio. | CMCT, CAA, CSIEE, CSC |
| Informes de laboratorio. | CMCT, CCL, CD, CSIEE. |
| Presentaciones digitales. | CCMCT, CCL, CAA, CD, CSIEE. |
| Utilización de la plataforma Aules. | CD. |
| Exposiciones orales. | CMCT, CCL, CAA, CD, CSIEE. |
| Dibujos, imágenes etc en libreta y otros trabajos. | CSC |
| Trabajo diario en clase y en casa. | CSC. |
| Asistencia a clase y puntualidad. | CSC. |
| Comportamiento en clase. | CSC. CEC. |
| Actitud frente a la materia. | CSC |

Si no se asiste a una de las pruebas escritas y no se justifica la nota de esa prueba será de cero (0). Justificada la ausencia a esa prueba, se pondrá una fecha alternativa a propuesta del profesor.

Para facilitar la tarea docente y evitar los agravios comparativos cada docente utilizará como mínimo una vez por trimestre los siguientes instrumentos de evaluación.

| Competencia clave | Instrumento de evaluación |
|--------------------------------|---|
| Comunicación lingüística (CCL) | <ul style="list-style-type: none">• Redacción sobre un tema relacionado con la materia y la sociedad.• Presentación oral de una parte de los contenidos del currículo o tema relacionado con la materia. Individual o en grupo.• Elaboración de un trabajo de búsqueda bibliográfica de temática del currículo o afín a este. Individual o en grupo. Manuscrito o con tecnologías TIC. En este último caso se evaluará la competencia digitan también con este trabajo. |

| | |
|--|--|
| | <p>(Mínimo uno durante todo el curso)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Informe de práctica de laboratorio. ● Realización de prueba objetiva de conocimientos que tendrá una parte de redacción (Resumen, pregunta de desarrollo, etc.) |
| Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT) | <ul style="list-style-type: none"> ● Realización de prueba objetiva de conocimientos. ● Presentación oral de una parte de los contenidos del currículo o tema relacionado con la materia. Individual o en grupo. ● Elaboración de un trabajo de búsqueda bibliográfica de temática del currículo o afín a este. Individual o en grupo. Manuscrito o con tecnologías TIC. En este último caso se evaluará la competencia digitán también con este trabajo. <p>(Mínimo uno durante todo el curso)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Presentación de un ejercicio en el que se tengan que utilizar la tecnología de la información y la comunicación. (Presentación, vídeo, app...). Individual o grupo. ● Realización de práctica de laboratorio con presentación de informe de ésta con guion orientativo. |
| Competencia digital (CD) | <ul style="list-style-type: none"> ● Presentación de un ejercicio en el que se tengan que utilizar la tecnología de la información y la comunicación. (Presentación, vídeo, app...). Individual o grupo. |
| Aprender a aprender (CAA) | <ul style="list-style-type: none"> ● Presentación de la libreta de clase siguiendo criterios de elaboración y presentación indicados por la persona responsable de la materia. |
| Competencias sociales y cívicas (CSC) | <ul style="list-style-type: none"> ● Redacción sobre un tema relacionado con la materia y la sociedad. |
| Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (CSIEE) | <ul style="list-style-type: none"> ● Realización de práctica de laboratorio con presentación de informe de ésta con guion orientativo. |
| Conciencia y expresiones culturales (CEC) | <ul style="list-style-type: none"> ● Exigencia tanto en libreta como en trabajo bibliográfico, de al menos, una figura representativa elaborada por la alumna o el alumno y con color. |

- Convocatoria extraordinaria en el curso siguiente: Tendrá lugar a lo largo del mes de enero del año siguiente. Fecha por determinar. Se avisará directamente al alumnado, por web de centro y departamento y en el tablón de anuncios del departamento.

El alumnado tendrá que resolver un cuaderno con cuestiones y ejercicios sobre la materia dada a lo largo del curso anterior. Este cuaderno se ha elaborado durante el mes de julio del curso anterior, en consenso con todos los docentes que han impartido la docencia durante este curso. El alumnado tendrá que presentarse a una prueba escrita que constará de 10 cuestiones extraídas del cuaderno previamente resuelto. El día y la hora de presentación del cuaderno de cuestiones y realización de la prueba será anunciado durante los meses de octubre y noviembre. Se avisará directamente al alumnado, por web de centro y departamento, y en el tablón de anuncios del departamento

8 Criterios de calificación

Al final de cada evaluación cada competencia tendrá una puntuación asignada, en ese momento con todas las competencias evaluadas se hará la media ponderada con el peso determinado en esta programación y se obtendrá la calificación del trimestre.

A final de curso se obtendrá la media aritmética de las evaluaciones de diciembre, marzo y junio. Para poder superar la materia el alumno o la alumna deberá tener al menos una de las tres evaluaciones aprobadas. En el caso de que tenga evaluaciones suspensas estas deberán tener una puntuación mínima de 4 puntos. En este caso la media tendrá que ser como mínimo de 5 puntos (suficiente) para superar la materia.

Es condición indispensable para superar la materia el tener una nota de cinco (5) puntos o superior en la tercera evaluación. Solo en ese supuesto se calculará la media para obtener la calificación final, independientemente de las notas obtenidas en las evaluaciones anteriores.

En la convocatoria extraordinaria que se realizará el curso siguiente al curso en el que el alumno no ha aprobado la asignatura, los criterios de calificación serán: cuaderno de cuestiones (30% de la nota final) y prueba escrita: 70% de la nota final.

9 Elementos transversales

9.1 Fomento de la lectura. Comprensión lectora. Expresión oral y escrita.

Para este curso las lecturas serán pequeños artículos en lengua inglesa de fácil comprensión y relacionados con la unidad que se esté tratando en cada momento.

Para la expresión oral el alumnado deberá dar por lo menos una vez durante el curso un pequeño seminario sobre un tema relacionado con los contenidos de la materia. Este será a elección del alumnado de una selección propuesta por el docente. Cada docente tiene la libertad de decidir la lista de temas a exponer. Esta se encuentra en la programación de aula de cada uno de los docentes que imparten la materia.

En cuanto a la expresión escrita, el alumnado deberá realizar al menos tres redacciones, una por trimestre, durante el curso de temas relacionados que cada docente propondrá y que se encuentran en su programación de aula, así como la justificación del número de redacciones a elaborar

9.2 Comunicación audiovisual. Tecnologías de la información y de la comunicación.

Los recursos audiovisuales y tecnológicos a utilizar son:

- Presentaciones en diferentes formatos a elección del docente.
- Plataforma Aules.
- Vídeos cortos de no más de 5 minutos. Fuentes: YouTube, vimeo.
- Documentales de la videoteca del departamento y de la plataforma Netflix.

9.3 Emprendimiento

Durante el curso el departamento propone cuatro tipos de actividades para fomentar el emprendimiento. Estas son:

- Prácticas de laboratorio en las que a partir de un ejercicio inicial se propone un reto al alumnado.
- Pequeños proyectos basados en el ABP.
- Elaboración de pósters educativos.
- Elaboración de trabajos de búsqueda bibliográfica.

9.4 Educación cívica y constitucional

El lema de nuestro departamento es “Ámate a ti mismo, ama a tu planeta, ama a tus semejantes”.

A partir de este lema, en todas las sesiones se hace referencia a estos aspectos. En concreto al medio ambiente. El departamento colabora de forma muy activa con el proyecto de medio ambiente que el centro está llevando a cabo.

Otro aspecto de elevada importancia para el departamento es el respeto a uno mismo y a lo que nos rodea. Es por esta razón que en todas las sesiones se hace referencia a este aspecto.

En estos momentos estamos en fase de reflexión para idear actividades relacionadas con todos estos aspectos.

9.5 Actividades complementarias

Las actividades complementarias propuestas para este curso en el nivel de 3ºESO, en función de la situación sanitaria son:

| Actividad | Fecha aproximada. |
|--|-------------------|
| Visita a las cuevas de Canelobre en Bussot. Visita de un paisaje kárstico. | Noviembre de 2022 |
| Visita a fábrica de turrón de Jijona. | Marzo de 2023 |

Estas actividades complementarias podrán sufrir cambios de acuerdo con la situación sanitaria producida por la COVID-19.

10. Evaluación de la práctica docente a través de indicadores de logro

El modelo a utilizar por el departamento para la elaboración de la práctica docente es el siguiente

| PROGRAMACIÓN | | |
|---|---------|---------------|
| INDICADORES DE LOGRO | Logrado | Observaciones |
| Los objetivos didácticos se han formulado en función de los estándares de aprendizaje evaluables que concretan los criterios de evaluación. | | |
| La selección y temporalización de contenidos y actividades ha sido ajustada. | | |
| La programación ha facilitado la flexibilidad de las clases, para ajustarse a las necesidades e intereses de los alumnos lo más posible. | | |
| Los criterios de evaluación y calificación han sido claros y conocidos de los alumnos, y han permitido hacer un seguimiento del progreso de los alumnos. | | |
| La programación se ha realizado en coordinación con el resto del profesorado. | | |
| DESARROLLO | | |
| INDICADORES DE LOGRO | Logrado | Observaciones |
| Antes de iniciar una actividad, se ha hecho una introducción sobre el tema para motivar a los alumnos y saber sus conocimientos previos. | | |
| Antes de iniciar una actividad, se ha expuesto y justificado el plan de trabajo (importancia, utilidad, etc.), y han sido informados sobre los criterios de evaluación. | | |
| Los contenidos y actividades se han relacionado con los intereses de los alumnos, y se han construido sobre sus conocimientos previos. | | |
| Se ha ofrecido a los alumnos un mapa conceptual del tema, para que siempre estén orientados en el proceso de aprendizaje. | | |
| Las actividades propuestas han sido variadas en su tipología y tipo de agrupamiento, y han favorecido la adquisición de las competencias clave. | | |
| La distribución del tiempo en el aula es adecuada. | | |
| Se han utilizado recursos variados (audiovisuales, informáticos, etc.). | | |
| Se han facilitado estrategias para comprobar que los alumnos entienden y que, en su caso, sepan pedir aclaraciones. | | |

| | | |
|---|-----------------------|---------------|
| Se han facilitado a los alumnos estrategias de aprendizaje: lectura comprensiva, cómo buscar información, cómo redactar y organizar un trabajo, etc. | | |
| Se ha favorecido la elaboración conjunta de normas de funcionamiento en el aula. | | |
| Las actividades grupales han sido suficientes y significativas. | | |
| El ambiente de la clase ha sido adecuado y productivo. | | |
| Se ha proporcionado al alumno información sobre su progreso. | | |
| Se han proporcionado actividades alternativas cuando el objetivo no se ha alcanzado en primera instancia. | | |
| Ha habido coordinación con otros profesores. | | |
| EVALUACIÓN | | |
| INDICADORES DE LOGRO | Logrado No logrado | Observaciones |
| Se ha realizado una evaluación inicial para ajustar la programación a la situación real de aprendizaje. | | |
| Se han utilizado de manera sistemática distintos procedimientos e instrumentos de evaluación, que han permitido evaluar contenidos, procedimientos y actitudes. | | |
| Los alumnos han dispuesto de herramientas de autocorrección, autoevaluación y coevaluación. | | |
| Se han proporcionado actividades y procedimientos para recuperar la materia, tanto a alumnos con alguna evaluación suspensa, o con la materia pendiente del curso anterior, o en la evaluación final ordinaria. | | |
| Los criterios de calificación propuestos han sido ajustados y rigurosos. | | |
| Los padres han sido adecuadamente informados sobre el proceso de evaluación: criterios de calificación y promoción, etc. | | |

Se proporcionará un cuestionario al alumnado para de forma anónima evalúen nuestra función docente. Los resultados de esta encuesta nos ayudarán en la evaluación de nuestra labor docente y en las mejoras de cara al próximo curso.

Alicante 30 de septiembre de 2022.

Anexo IV: Propuesta pedagógica para el Ámbito Científico en el Programa de Diversificación Curricular I (PDC I) 2022/2023

1. Introducción. Presentación de la materia

1.1 Presentación de la materia

El departamento de Ciencias Naturales presenta la propuesta pedagógica de la materia de Ámbito Científico dentro Programa de Diversificación Curricular de 3º de ESO en el curso 2022/23. Los programas de diversificación curricular (PDC) están orientados a la consecución del título de graduado en educación secundaria obligatoria por parte de quienes presentan dificultades relevantes de aprendizaje después de haber recibido, si es el caso, medidas de apoyo en el primer o segundo curso de esta etapa, o a quienes esta medida de atención a la diversidad les sea favorable para la obtención del título.

Dentro del Ámbito Científico, se incluye los aprendizajes esenciales correspondientes a las materias Matemáticas, Biología y Geología, y Física y Química. Continuamos con nuestra tendencia a que nuestras programaciones sean muy claras y sean entendidas por todos los lectores. Existen partes cuyos contenidos son más complejos, estas partes son las que contienen información procedente de la legislación. Por esto hemos decidido escribir esta propuesta pedagógica de una forma muy general para que a partir de ella cada docente elabore su propuesta de aula adaptada al grupo al cual va a impartir la materia. Estas programaciones de aula están a su disposición. Para acceder a ellas rogamos se pongan en contacto con la jefatura del departamento en el siguiente correo electrónico: j.quijadagarcia@edu.gva.es

Un objetivo que tenemos claro en el departamento es el de intentar dar a cada alumna/o y/o grupo, lo que necesita.

Esta propuesta pedagógica se articula en torno a los criterios preceptivos expresados en la normativa vigente.

Esta propuesta pedagógica ha sido redactada con el consenso de todo el profesorado del departamento, después de diferentes reuniones en las que entre todos hemos creado las líneas generales de la materia.

1.2 Contextualización.

El docente del departamento que va a impartir la materia es el siguiente:

| Docente | Grupo |
|---------------------|-------|
| Juan Quijada García | D |

2. Competencias específicas

Las competencias específicas son los desempeños que el alumnado debe poder desplegar en actividades o en situaciones cotidianas y que se desarrollarán a lo largo del currículo de la Educación Secundaria. Las competencias específicas de las materias del ámbito científico (Matemáticas, Biología, y Física y Química) aparecen reflejadas en el Decreto 107/2022, que establece el currículo de la Educación Secundaria. A continuación pasamos a definirlas:

- **Competencia específica 1 Matemáticas (CE 1M):** Resolver problemas relacionados con situaciones diversas del ámbito social y en la iniciación a los ámbitos profesional y científico utilizando estrategias formales, representaciones y conceptos que permitan la generalización y abstracción de las soluciones.
- **Competencia específica 1 Biología, y Física y Química (CE 1B, CE1FQ):** Resolver problemas científicos abordables en el ámbito escolar a partir de trabajos de investigación de carácter experimental.
- **Competencia específica 2 Matemáticas (CE 2M):** Explorar, formular y generalizar conjeturas y propiedades matemáticas, haciendo demostraciones sencillas y reconociendo y conectando los procedimientos, patrones y estructuras abstractas implicados en el razonamiento.
- **Competencia específica 2 Biología, y Física y Química (CE 2B, CE 2FQ):** Analizar situaciones problemáticas reales utilizando la lógica científica y explorando las posibles consecuencias de las soluciones propuestas para afrontarlas.
- **Competencia específica 3 Matemáticas (CE 3M):** Construir modelos matemáticos generales utilizando conceptos y procedimientos matemáticos funcionales con el fin de interpretar, analizar, comparar, valorar y hacer aportaciones al abordaje de situaciones, fenómenos y problemas relevantes en el ámbito social y en la iniciación a los ámbitos profesional y científico.
- **Competencia específica 3 Biología, y Física y Química (CE 3B, CE 3FQ):** Utilizar el conocimiento científico como instrumento del pensamiento crítico, interpretando y comunicando mensajes científicos, desarrollando argumentaciones y accediendo a fuentes fiables, para distinguir la información contrastada de los bulos y opiniones.
- **Competencia específica 4 Matemáticas (CE 4M):** Implementar algoritmos computacionales organizando datos, descomponiendo un problema en partes, reconociendo patrones y empleando lenguajes de programación y otras herramientas TIC como soporte para resolver problemas y afrontar desafíos del ámbito social y de iniciación a los ámbitos profesional y científico.

- Competencia específica 4 Biología, y Física y Química (CE 4B, CE 4FQ):

Justificar la validez del modelo científico como producto dinámico que se va revisando y reconstruyendo bajo la influencia del contexto social e histórico, atendiendo a la importancia de la ciencia en el avance de las sociedades, así como a los riesgos de un uso inadecuado o interesado de los conocimientos científicos y a sus limitaciones.

-Competencia específica 5 Matemáticas (CE 5M): Manejar con precisión el simbolismo matemático haciendo transformaciones y conversiones entre representaciones icónico-manipulativas, numéricas, simbólico-algebraicas, tabulares, funcionales, geométricas y gráficas que permitan pensar matemáticamente sobre situaciones del ámbito social y de iniciación a los ámbitos profesional y científico.

- Competencia específica 5 Biología (CE 5B): Adoptar hábitos de vida saludable basados en el conocimiento del funcionamiento del propio cuerpo, y de los peligros del uso y abuso de determinadas prácticas y del consumo de algunas sustancias.

- Competencia específica 5 Física y Química (CE 5FQ): Analizar algunos fenómenos naturales y predecir su comportamiento utilizando modelos de Física y Química para poder identificarlos, caracterizarlos y explicar otros fenómenos nuevos.

-Competencia específica 6 Matemáticas (CE 6M): Producir, comunicar e interpretar mensajes orales y escritos complejos de manera formal, empleando el lenguaje matemático, para comunicar e intercambiar ideas generales y argumentos sobre características, conceptos, procedimientos y resultados relacionados con situaciones del ámbito social y de iniciación a los ámbitos profesional y científico.

- Competencia específica 6 Biología (CE 6B): Identificar y aceptar la sexualidad personal, y respetar la variedad de identidades de género y de orientaciones sexuales existentes, en base al conocimiento del cuerpo humano y del propio cuerpo.

- Competencia específica 6 Física y Química (CE 6FQ): Utilizar adecuadamente el lenguaje científico propio de la Física y la Química en la interpretación y transmisión de información.

- Competencia específica 7 Matemáticas (CE 7M): Conocer el valor cultural e histórico de las matemáticas e identificar sus aportaciones en los avances significativos del conocimiento científico y del desarrollo tecnológico especialmente relevantes para abordar los desafíos con los que se enfrenta actualmente la humanidad.

- Competencia específica 7 Biología (CE 7B): Actuar con responsabilidad participando activamente en la conservación de todas las formas de vida y del planeta en base al conocimiento de los sistemas biológicos y geológicos.

- **Competencia específica 7 Física y Química (CE 7FQ):** Interpretar correctamente la información presentada en diferentes formatos de representación gráfica y simbólica utilizados habitualmente en la Física y la Química.
- **Competencia específica 8 Matemáticas (CE 8M):** Gestionar y regular las emociones, creencias y actitudes implicadas en los procesos matemáticos, asumiendo con confianza la incertidumbre, las dificultades y los errores que dichos procesos conllevan, y regulando la atención para lograr comprender sus propios procesos de aprendizaje y adaptarlos con éxito a situaciones variadas.
- **Competencia específica 8 Biología (CE 8B):** Utilizar el conocimiento geológico básico sobre el funcionamiento del planeta Tierra como sistema, con el fin de analizar su impacto sobre las poblaciones y proponer y valorar actuaciones de previsión e intervención.
- **Competencia específica 8 Física y Química (CE 8FQ):** Distinguir las diferentes manifestaciones de la energía e identificar sus formas de transmisión, su conservación y disipación en contextos cercanos.
- **Competencia específica 9 Biología (CE 9B):** Analizar e interpretar los principales hitos de la historia del planeta Tierra y los principales procesos evolutivos de los sistemas naturales, atendiendo a las magnitudes del tiempo geológico implicadas.
- **Competencia específica 9 Física y Química (CE 9FQ):** Identificar y caracterizar las sustancias a partir de sus propiedades físicas para relacionar los materiales de nuestro entorno con el uso que se hace de ellos.
- **Competencia específica 10 Biología (CE 10B):** Adoptar hábitos de comportamiento en la actividad cotidiana responsables con el entorno, aplicando criterios científicos y evitando o minimizando el impacto medioambiental.
- **Competencia específica 10 Física y Química (CE 10FQ):** Caracterizar los cambios químicos como transformación de unas sustancias en otras diferentes, reconociendo la importancia de las transformaciones químicas en actividades y procesos cotidianos.
- **Competencia específica 11 Biología (CE 11B):** Proponer soluciones realistas basadas en el conocimiento científico ante problemas de naturaleza ecosocial a nivel local y global, argumentar su idoneidad y actuar en consecuencia.
- **Competencia específica 11 Física y Química (CE 11FQ):** Identificar las interacciones como causa de las transformaciones que tienen lugar en nuestro entorno físico para poder intervenir en el mismo, modificando las condiciones que nos permitan una mejora en nuestras condiciones de vida.

En el punto 4 (criterios de evaluación) se reflejarán en la tabla la relación entre las competencias específicas y sus respectivas unidades didácticas.

3. Saberes básicos

A continuación, se describen los cinco bloques de saberes básicos que se propone trabajar a lo largo de 3º de la ESO para las asignaturas de Biología, Matemáticas y Física y Química, que en este curso se computan como la asignatura de Ciencias Aplicadas:

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

Bloque 1: Metodología de la ciencia

- 1) Contribución de las grandes científicas y científicos en el desarrollo de las ciencias biológicas y geológicas
- 2) Estrategias de utilización de herramientas digitales para la búsqueda de la información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados e ideas en diferentes formatos (infografía, presentación, póster, informe, gráfico...)
- 3) Lenguaje científico y vocabulario específico de la materia de estudio en la comprensión de informaciones y datos, la comunicación de las propias ideas, la discusión razonada y la argumentación sobre problemas de carácter científico
- 4) Procedimientos experimentales en laboratorio: control de variables, toma (error en la medida) y representación de los datos (tablas y gráficos), análisis e interpretación de los mismos
- 5) Pautas del trabajo científico en la planificación y ejecución de un proyecto de investigación en equipo: identificación de preguntas y planteamiento de problemas que puedan responderse, formulación de hipótesis, contrastación y puesta a prueba a través de la experimentación, y comunicación de resultados
- 6) Procedimientos y métodos de observación de hechos o fenómenos naturales desde el prisma del naturalista inquieto: capacidad de incorporar las observaciones a los conocimientos adquiridos y cuestionamiento de lo evidente
- 7) Instrumentos, herramientas y técnicas propias del laboratorio de biología. Normas de seguridad en el laboratorio

Bloque 2: Cuerpo humano y hábitos saludables

- 1) La homeostasis y su relación con el mantenimiento de la vida.
- 2) Las sustancias adictivas: el tabaco, el alcohol y otras drogas. Problemas asociados. Alteraciones más frecuentes, enfermedades asociadas, prevención de las mismas y hábitos de vida saludables en relación a las funciones de nutrición, relación y reproducción

- 3) La reproducción humana. Anatomía y fisiología del aparato reproductor. El ciclo menstrual.
- 4) Fecundación, embarazo y parto. Análisis de los diferentes métodos anticonceptivos y de las técnicas de reproducción asistida
- 5) Prevención de las enfermedades de transmisión sexual
- 6) Cambios físicos y psíquicos en la adolescencia
- 7) Relaciones y sexualidad: derechos e igualdad; sexo, género y sexualidad; salud y bienestar sexual; violencia y prevención de amenazas de género en la sociedad digital.

Bloque 3: Los seres vivos

- 1) Teoría celular. En primer curso concepto de célula y teoría celular, y en tercer curso principales tipos celulares (célula procariota, eucariota animal y vegetal) y sus diferencias básicas
- 2) Tipos división celular (mitosis y meiosis). Relación con la reproducción sexual y asexual y los ciclos de reproducción de los seres vivos
- 3) Niveles de organización de los seres vivos
- 4) La clasificación de los seres vivos: criterios de clasificación naturales
- 5) Nomenclatura binomial: concepto de especie
- 6) Sistema de clasificación taxonómica y jerárquica, categorías más importantes
- 7) Dominios y reinos de seres vivos.
- 8) Principales grupos de seres vivos de cada reino: ejemplos de rasgos característicos de las categorías taxonómicas más relevantes y relación con sus adaptaciones a las condiciones ambientales
- 9) Ciclos biológicos y modos de reproducción de seres vivos (bacterias, hongos, prototistas, plantas y animales sencillos)
- 10) Estrategias de reconocimiento y estudio de especies más comunes de los ecosistemas del entorno (guías, claves dicotómicas, visu, herramientas digitales...).

Bloque 4: La Tierra

- 1) Dinámica interna de los materiales terrestres: manifestaciones de la energía interna. Terremotos y volúmenes como manifestaciones de la energía interna del planeta
- El tiempo en geología: escalas y medida del tiempo
- 2) Relaciones entre los cambios en la historia de la Tierra y el origen y la evolución de la vida
- 3) Riesgos geológicos y cambio climático

Bloque 5: Sostenibilidad

- 1) Corresponsabilidad en la protección ambiental. La importancia de las acciones individuales, locales y globales.
- 2) Medio ambiente y salud. Influencia de los desequilibrios ambientales sobre las enfermedades y el bienestar.

3) La desigualdad dentro de los países y entre ellos. Relación con la salud. La brecha nutricional y el desarrollo de enfermedades.

MATEMÁTICAS

Bloque 1: Sentido numérico y cálculo

1.- Números naturales, enteros y racionales

1.1) Lectura, escritura, representación, ordenación y comparación de números naturales, enteros y racionales.

1.2) Justificación de los criterios de divisibilidad.

1.3) Lectura, escritura, representación, aproximación, ordenación y comparación de números irracionales más comunes.

1.4) Concepto y significado de valor absoluto.

1.5) Equivalencia entre fracciones y números decimales exactos y periódicos. Fracción irreducible.

1.6) Notación científica.

1.7) Potencias de exponente entero o fraccionario y radicales sencillos.

1.8) Interés simple

1.9) Contribución de la humanidad al desarrollo del sentido numérico, referentes femeninos. Usos sociales y científicos de los cuerpos numéricos.

1.10) Técnicas cooperativas para estimular el trabajo en equipo relacionado con los cuerpos numéricos.

2.- Operaciones y sus propiedades

2.1) Operaciones con números naturales, enteros, racionales y raíces.

2.2) Descomposición de un número natural en factores primos. Divisibilidad.

2.3) Prioridad de las operaciones. Utilización de las propiedades de las operaciones.

2.4) Transformación de números decimales en fracciones.

2.5) Estimación, cálculo, simplificación e interpretación de expresiones numéricas.

Relaciones inversas entre las operaciones.

2.6) Potencias de números naturales, enteros, racionales o irracionales.

2.7) Proporcionalidad. Proporciones y porcentajes (equivalencia). Reducción a la unidad. Aumentos y reducciones.

2.8) Estrategias de cálculo mental.

2.9) Flexibilidad en el uso de estrategias, técnicas o métodos de resolución de situaciones problemáticas de tipo numérico.

2.10) Perseverancia en el aprendizaje de los aspectos asociados al sentido numérico y de las operaciones.

Bloque 2: Sentido algebraico

1) Traducción de expresiones del lenguaje ordinario al algebraico, y viceversa.

- 2) Monomios y binomios. Operaciones con monomios y binomios. Identidades notables.
- 3) Polinomios. Suma, resta y producto de polinomios.
- 4) Ecuaciones de primer y segundo grado. Equivalencia entre expresiones algebraicas.
- 5) Sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas. Interpretación geométrica.
- 6) Contribución de la humanidad al desarrollo del álgebra y sus aplicaciones, incorporando la perspectiva de género. Valoración de los usos sociales y científicos del sentido algebraico.
- 7) Flexibilidad en el uso de varias estrategias, técnicas o métodos de resolución de situaciones problemáticas susceptibles de error en la interpretación.
- 8) Autonomía, tolerancia ante el error y perseverancia en el aprendizaje de aspectos asociados al sentido algebraico.

Bloque 3: Sentido de la medida y de la estimación

- 1) Determinación de medidas con la elección de instrumentos adecuados, analizando la precisión y el error aproximado en cada situación.
- 2) Estimación y análisis de medidas utilizando unidades convencionales.
- 3) Elección de unidad de medida y escala apropiada para describir magnitudes. Conversión entre unidades de medida.
- 4) Cambio de herramientas, técnicas, estrategias o métodos relacionados con la medida y con la estimación de magnitudes.
- 5) Perseverancia, iniciativa y flexibilidad en la resolución de situaciones problemáticas susceptibles de errores o de dificultades relacionados con la medida de magnitudes.

Bloque 4: Sentido espacial y geometría

- 1) Figuras planas. Elementos básicos de la geometría del plano.
- 2) Proporcionalidad, semejanza. Teorema de Tales. Escalas.
- 3) Ángulos en el sistema sexagesimal y en radianes. Relaciones básicas entre sí.
- 4) Traslaciones, giros y simetrías.
- 5) Teorema de Pitágoras. Aplicaciones.
- 6) Elementos notables del triángulo.
- 7) Circunferencia, círculo, arcos y sectores circulares.
- 8) Reconocimiento de sólidos: prismas rectos, pirámides, cilindros y conos. Cálculo de superficies y volúmenes.
- 9) Programas informáticos de geometría dinámica
- 10) Geometría en contexto real (arte, ciencia, ingeniería, vida diaria). Contribución de la humanidad al desarrollo de la geometría y a sus aplicaciones, incorporando la perspectiva de género

11) Perseverancia y flexibilidad en el cambio de estrategias, representaciones o técnicas geométricas.

Bloque 5: Relaciones y funciones

- 1) Variable. Variación y relación entre variables.
- 2) Funciones lineales. Construcción e interpretación de la tabla de valores y de su gráfica.
- 3) Identificación de la ecuación de la recta. Interpretación de la pendiente y de los puntos de corte con los ejes.
- 4) Análisis e interpretación de funciones no lineales a partir de su gráfica.
- 5) Programas informáticos de geometría dinámica e iniciación a las calculadoras gráficas.
- 6) Contribución de la humanidad al desarrollo del análisis y de sus aplicaciones, incorporando la perspectiva de género. Valoración de los usos sociales y científicos del análisis matemático.
- 7) Perseverancia y flexibilidad en el cambio de estrategias, técnicas o métodos asociados a las relaciones y a las funciones.

Bloque 6: Incertidumbre y probabilidad

- 1) Variable Espacio muestral en experimentos aleatorios simples: identificación y determinación.
- 2) Uso de tablas de contingencia y diagramas de árbol para obtener el espacio muestral en experimentos compuestos.
- 3) Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace en situaciones de equiprobabilidad, en experimentos simples y compuestos.
- 4) Estimación de la probabilidad de un suceso en situaciones que no permiten el uso de la regla de Laplace: experimentación y ley de los grandes números.
- 5) Suceso contrario, suceso seguro y suceso imposible. Sucesos compatibles e incompatibles.
- 6) Introducción a las técnicas de recuento: regla de la suma y del producto. Aplicación al cálculo de probabilidades.
- 7) Uso del cálculo de probabilidades en contextos no lúdicos: estimación de riesgos y toma de decisiones.
- 8) Contribución de la humanidad al desarrollo de la probabilidad y de sus aplicaciones, incorporando la perspectiva de género. Utilidad social y científica de la probabilidad.
- 9) Perseverancia y flexibilidad en el cambio de estrategias, técnicas o métodos probabilísticos. Aceptación de los errores de interpretación.

Bloque 7: Análisis de datos y estadística

- 1) Concepto de variable estadística (cualitativa, cuantitativa discreta y cuantitativa continua). Características y representación.
- 2) Diseño y fases de un estudio estadístico. Población, muestra y muestras representativas.
- 3) Recogida, organización, interpretación y comparación de datos en tablas de frecuencia, tablas de contingencia y gráficas de diversos tipos, con y sin TIC.
- 4) Cálculo e interpretación de las principales medidas de centralización (moda, mediana y media) con y sin apoyo tecnológico
- 5) Cálculo e interpretación de las principales medidas de dispersión (rango, desviación media, desviación típica y varianza).
- 6) Estudio de la variabilidad de las muestras de una población.
- 7) Contribución de la humanidad al desarrollo de la estadística y de sus aplicaciones, incorporando la perspectiva de género. Utilidad social y científica de la estadística y de la gestión de datos.
- 8) Perseverancia y flexibilidad en el cambio de estrategias, técnicas o métodos estadísticos.

Bloque 8: Pensamiento computacional

- 1) Identificación y establecimiento de regularidades, y predicción de términos en secuencias, sucesiones, series y procesos numéricos.
- 2) Sistematización de procesos matemáticos mediante secuencias de instrucciones.
- 3) Reconocimiento de patrones para la generalización y automatización de procesos repetitivos o de algoritmos.
- 4) Diseño y programación de algoritmos, entendidos como patrones de resolución de problemas, con o sin herramientas TIC.
- 5) Búsqueda y análisis de estrategias en juegos abstractos o problemas sin información oculta ni presencia de azar.
- 6) Contribución de la humanidad al desarrollo del pensamiento computacional y sus aplicaciones. Importancia en el desarrollo matemático. Referentes femeninos
- 7) Autonomía, tolerancia ante el error asociado al pensamiento computacional. Mejoras a través del ensayo y error.
- 8) Perseverancia y flexibilidad en el cambio de estrategias, técnicas o algoritmos computacionales.

FÍSICA Y QUÍMICA

Bloque 1: Metodología de la Ciencia

La materia y sus medidas

- 1.1) Contribución de las grandes científicas y científicos en el desarrollo de las ciencias Físicas y Químicas

- 1.2) Estrategias de utilización de herramientas digitales para la búsqueda de la información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados e ideas en diferentes formatos (infografía, presentación, póster, informe, gráfico...).
- 1.3) Lenguaje científico y vocabulario específico de la materia de estudio en la comprensión de informaciones y datos, la comunicación de las propias ideas, la discusión razonada y la argumentación sobre problemas de carácter científico.
- 1.4) Procedimientos experimentales en laboratorio: control de variables, toma (error en la medida) y representación de los datos (tablas y gráficos), análisis e interpretación de los mismos.
- 1.5) Pautas del trabajo científico en la planificación y ejecución de un proyecto de investigación en equipo: identificación de preguntas y planteamiento de problemas que puedan responderse, formulación de hipótesis, contrastación y puesta a prueba a través de la experimentación, y comunicación de resultados.
- 1.6) Instrumentos, herramientas y técnicas propias del laboratorio de Física y Química.

Normas de seguridad en el laboratorio.

Bloque 2: El mundo material y sus cambios

Propiedades de los gases: explicación según el modelo cinético-corpúscular

- 2.1) Propiedades de los gases: explicación según el modelo cinético-corpúscular
- 2.2) Concepto de gas en la vida cotidiana. Lenguaje académico relacionado con las sustancias en estado gaseoso: gas, expansión, compresión, difusión.
- 2.3) Variables macroscópicas que definen el estado de una cierta masa de gas: presión, volumen, temperatura. Descripción y relación entre ellas.
- 2.4) Variación de la densidad con el volumen (cambios de presión o de temperatura-escalas centígrada y Kelvin). Análisis y construcción de gráficas.
- 2.5) Cambios de estado: diferencia entre condensación y licuefacción.
- 2.6) Propiedades de los gases. Explicación según el modelo cinético-corpúscular. Diferenciación entre el modelo y la realidad que pretende explicar: idea de vacío e inadecuada asunción de propiedades macroscópicas (color, etc.) a las partículas. Predicción de la evolución de sistemas. Simulaciones.
- 2.7) Composición y propiedades de la atmósfera. Contaminación atmosférica. Modelo atómico de Dalton para diferenciar mezclas y sustancias puras (simples y compuestos) y explicar la reacción química.
- 2.8) Clasificación de la materia. Diferencias entre mezcla y sustancia compuesto. Aplicación del modelo de partícula para diferenciar una mezcla y una sustancia pura. Representación mediante el modelo de partícula.
- 2.9) Necesidad de ampliar el modelo de partícula para diferenciar una sustancia simple de una sustancia compuesto.

- 2.10) La reacción química: concepto macroscópico de reacción química.
- 2.11) Conservación de la masa en las reacciones químicas en las que participan sustancias gaseosas.
- 2.12) Ley de las proporciones constantes: formación de compuestos a partir de sustancias simples (así como el proceso inverso de descomposición de un compuesto en sustancia simple).
- 2.13) Descubrimiento múltiple del oxígeno y la unificación conceptual de Lavoisier en la explicación de distintos procesos químicos.
- 2.14) El hidrógeno como fuente alternativa de energía.
- 2.15) Modelo de Dalton para explicar las leyes ponderales. Conceptos de átomo y elemento químico. Distinción entre sustancia simple y sustancia compuesto. Concepto submicroscópico de reacción química: explicación de la ley de conservación de la masa. Explicación de la ley de las proporciones constantes.
- 2.16) Significado de fórmula química empleando símbolos químicos. Utilización de los símbolos químicos para representar una reacción química como alternativa a la simbología empleada por Dalton. Explicación de lo que significa una ecuación química ajustada. Significado submicroscópico de las relaciones existentes entre los coeficientes que acompañan a cada fórmula química.

Bloque 3: La energía

- 3.1) La energía y su relación con el cambio.
- 3.2) Transformaciones y conservación de la energía.
- 3.3) Modos de transferencia de la energía: transferencia de energía en forma de trabajo. La corriente eléctrica: concepto de intensidad de corriente e idea cualitativa de diferencia de potencial. Movimiento espontáneo de cargas. Condición para que exista corriente eléctrica constante.
 - 3.3.1) Circuitos eléctricos y sus componentes. Ley de Ohm. Medida de la resistencia de un componente del circuito.
 - 3.3.2) Resistencia eléctrica de materiales y aplicaciones. Variación de la resistencia eléctrica con la temperatura. Superconductores.
 - 3.3.3) Asociación de resistencias. Medida de la intensidad y la diferencia de potencial entre dos puntos de un circuito.
 - 3.3.4) Ley de Joule. Degradación de la energía.
 - 3.3.5) Potencia eléctrica. Carga de baterías. Potencia contratada en viviendas y significado.
 - 3.3.6) Aplicación a otros fenómenos cotidianos. Significado de 'consumo' de energía.
 - 3.3.7) Formas (físicas y químicas) de producción de corriente eléctrica.
 - 3.3.8) El problema del precio de la energía eléctrica: formas de abaratar su producción.

- 3.3.9) Estudio cualitativo de fenómenos electromagnéticos.
- 3.4) Modos de transferencia de energía: transferencia en forma de calor.
- 3.4.1) Diferencia de temperatura entre sistemas y equilibrio térmico.
 - 3.4.2) Estudio de la relación de la transferencia de calor con la variación de temperatura, la masa y el tipo de sustancia.
 - 3.4.3) Identificación experimental del metal de que está hecha una pieza metálica.
 - 3.4.4) Estudio de procesos exotérmicos y endotérmicos. Aplicaciones.
 - 3.4.5) Relación de la transferencia de calor con los cambios de estado.
 - 3.4.6) Propagación del calor (conducción, convección y radiación). Materiales aislantes y conductores. Modelo cinético. Fenómenos de la vida cotidiana. Propiedades singulares del agua.
 - 3.4.7) Rendimiento de máquinas. Disipación de la energía.
- 3.5) Uso racional de la energía: consumo responsable. Fuentes de energías renovables y no renovables.
- Bloque 4: Interacciones
- Interacción eléctrica y magnética
- 4.1) Concepto de interacción.
 - 4.2) Tipos de interacciones.
 - 4.3) La interacción eléctrica.
 - 4.4) Fenómenos electrostáticos: fenómenos de atracción/repulsión.
 - 4.5) Modelo explicativo. Cuerpos neutros: significado y explicación. Introducción de la noción de carga eléctrica. Proceso de carga eléctrica (positiva y negativa). Utilidad del concepto a través de la explicación de los fenómenos de atracción/repulsión observados mediante esquemas/dibujos en los que se indique la distribución de cargas. Descripción cualitativa utilizando un registro científico adecuado.
 - 4.6) Las fuerzas como interacción entre cargas eléctricas Medida de la interacción entre cargas. Ley de Coulomb.
 - 4.7) Interacción magnética.

Al ser la asignatura de Ciencias Aplicadas de Tercero de ESO una unión de las tres asignaturas, estos bloques se tratarán de manera conjunta para poder dar un carácter de unión que necesita la materia docente. Estos saberes básicos han sido relacionados en el punto 4 de la propuesta didáctica con los criterios de evaluación y las situaciones de aprendizaje de cada unidad didáctica.

4. Criterios de evaluación asociados a los saberes básicos

Los criterios de evaluación aparecen reflejados en el Decreto 127/2022. A continuación se presenta una tabla que relaciona los criterios de evaluación asociados a las situaciones de aprendizaje, así como su relación con los saberes básicos y las competencias específicas (CE) y competencias clave (CC).

| Unidad Didáctica | Criterios de evaluación | Situaciones de aprendizaje | Saberes básicos | CE | CC |
|------------------------------------|---|---|---|--|--|
| UD 0: El método científico. | <ul style="list-style-type: none"> -Relacionar variables de manera cualitativa o cuantitativa, comunicar el proceso con precisión, sacar conclusiones y hacer predicciones en distintas condiciones. -Elaborar informes de resultados de forma interpretativa sobre los fenómenos estudiados. -Construir explicaciones ante situaciones problemáticas reales que solucionen los hechos y los conceptos indicando sus limitaciones. -Proponer soluciones creativas y relevantes en las que se utilicen conocimientos de otras materias. -Predecir resultados y relacionarlos con otras situaciones con características similares. -Aplicar un código común, propio de la comunidad científica: el uso de un lenguaje preciso, de información en formato numérico y gráfico, de citación de fuentes fiables o de revisión por pares antes de ser publicados los resultados. -Argumentar y defender una opinión propia en torno a cuestiones investigables utilizando los elementos principales del pensamiento crítico. -Construir una argumentación a partir de análisis de datos que dé base a una opción o desmienta a otra. | <ul style="list-style-type: none"> 1.1- Extraer la información necesaria del enunciado de problemas sencillos del ámbito social o de iniciación al ámbito profesional y científico, y estructurar el proceso de resolución en distintas etapas. 1.2- Resolver problemas sencillos del ámbito social o de iniciación a los ámbitos profesional y científico movilizando de manera adecuada y justificada los conceptos y procedimientos necesarios. 1.3- Comparar la solución obtenida con la de sus compañeros y compañeras, valorando si se requiere una revisión o rectificación del proceso de resolución seguido. 1.4- Generalizar la resolución de algunos problemas sencillos para solucionar problemas similares o más complejos. 1.5- Utilizar el conocimiento científico como instrumento del pensamiento crítico, interpretando y comunicando mensajes científicos, desarrollando argumentaciones y accediendo a fuentes fiables, para distinguir la información contrastada de los bulos y opiniones. 1.6- Justificar la validez | <ul style="list-style-type: none"> - Contribución de las grandes científicas y científicos en el desarrollo de las ciencias biológicas y geológicas - Estrategias de utilización de herramientas digitales para la búsqueda de la información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados e ideas en diferentes formatos (infografía, presentación, póster, informe, gráfico...). - Lenguaje científico y vocabulario específico de la materia de estudio en la comprensión de informaciones y datos, la comunicación de las propias ideas, la discusión razonada y la argumentación sobre problemas de carácter científico. - Procedimientos experimentales en laboratorio: control de variables, toma (error en la medida) y representación de los datos (tablas y gráficos), análisis e interpretación de los mismos. - Pautas del trabajo científico en la planificación y ejecución de un proyecto de investigación en equipo: identificación de preguntas y planteamiento de problemas que puedan responderse, formulación de hipótesis, contrastación y puesta a prueba a través | CE B1 CE FQ 1 CE M1 CE B2 CE FQ 2 CE M2 CE B3 CE FQ 3 CE M3 CE B4 CE FQ 4 CE M4 CE M7 CE M8 CE FQ 6 CE FQ 7 | CCL CMCT CD CPSAA CC CE CCEC |

| | | | | |
|--|---|---|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> -Tener una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia. -Situar en contexto las teorías científicas teniendo en cuenta la época en que fueron planteadas y aportar algunos datos sobre las causas de los avances que supusieron y su relación con el contexto histórico y social. -Valorar las explicaciones científicas aceptadas como la mejor explicación posible con los datos disponibles en un momento dado. - Analizar los enunciados de las situaciones planteadas y describir la situación a la que se pretende dar respuesta, identificando las variables que intervienen. - Elegir, al resolver un determinado problema, el tipo de estrategia más adecuada, justificando adecuadamente su elección. - Buscar y seleccionar la información necesaria para la resolución de la situación en problemas con algunos grados de apertura. - Expresar, utilizando el lenguaje matemático adecuado a su nivel, el procedimiento que se ha seguido en la resolución de un problema. - Comprobar e interpretar las soluciones encontradas. - Participar en equipos de trabajo para resolver los problemas planteados, apoyar a compañeros y compañeras demostrando empatía y reconociendo sus aportaciones y utilizar el diálogo igualitario para | <p>del modelo científico como producto dinámico que se va revisando y reconstruyendo con influencia del contexto social e histórico, atendiendo la importancia de la ciencia en el avance de las sociedades, a los riesgos de un uso inadecuado o interesado de los conocimientos y a sus limitaciones.</p> <p>2.1- Usar contraejemplos para refutar conjeturas de naturaleza científica.</p> <p>2.2- Validar informalmente algunas conjeturas sobre propiedades o relaciones científicas adecuadas al nivel madurativo, cognitivo y evolutivo del alumnado, a partir de casos particulares.</p> <p>2.3- Conectar diferentes conceptos y procedimientos científicos adecuados al nivel madurativo, cognitivo y evolutivo del alumnado, argumentando el razonamiento empleado.</p> <p>3.1- Establecer conexiones entre los saberes propios de las ciencias y los de otras disciplinas, empleando procedimientos de indagación como la identificación, medición y clasificación.</p> <p>3.2- Seleccionar información relevante, identificar conceptos científicos, patrones y regularidades en situaciones o fenómenos reales y, a partir de ellos, construir modelos concretos y algunos generales, empleando herramientas algebraicas y funcionales básicas.</p> <p>3.3- Analizar, interpretar y hacer predicciones</p> | <p>de la experimentación, y comunicación de resultados.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Procedimientos y métodos de observación de hechos o fenómenos naturales desde el prisma del naturalista inquieto: capacidad de incorporar las observaciones a los conocimientos adquiridos y cuestionamiento de lo evidente. - Instrumentos, herramientas y técnicas propias del laboratorio de biología y física y química. Normas de seguridad en el laboratorio. | |
|--|---|---|--|--|

| | | | | |
|--|---|---|--|--|
| | <p>resolver conflictos y discrepancias.</p> <ul style="list-style-type: none">- Reconocer la terminología conceptual propia del área y utilizarla correctamente en actividades orales y escritas en formatos digitales.- Interpretar la información que se presenta en diferentes formatos de representación gráfica y simbólica utilizados en la Física y la Química.- Establecer conexiones entre los saberes propios de las matemáticas y los de otras disciplinas, empleando procedimientos de indagación como la identificación, medición y clasificación. <p>Seleccionar información relevante, identificar conceptos matemáticos, patrones y regularidades en situaciones o fenómenos reales y, a partir de ellos, construir modelos matemáticos concretos y algunos generales, empleando herramientas algebraicas y funcionales básicas.</p> <ul style="list-style-type: none">- Analizar, interpretar y hacer predicciones sobre situaciones o fenómenos reales a partir del desarrollo y tratamiento de un modelo matemático.- Comparar y valorar distintos modelos matemáticos que describan una situación o fenómeno real.- Interpretar correctamente mensajes orales y escritos relativos al ámbito social que incluyan informaciones con contenido matemático. <p>Valorar la importancia del desarrollo de las matemáticas como herramienta para el avance social y cultural de la humanidad.</p> | <p>sobre situaciones o fenómenos reales a partir del desarrollo y tratamiento de un modelo científico.</p> <p>3.4- Comparar y valorar distintos modelos científicos que describan una situación o fenómeno real.</p> <p>4.4- Analizar situaciones de cierto nivel de complejidad en juegos de lógica o de tablero abstractos, estudiando las alternativas para tomar la decisión más adecuada, o determinar la estrategia ganadora, en caso de existir.</p> <p>5.3- Seleccionar el simbolismo adecuado para describir matemáticamente situaciones correspondientes al ámbito social.</p> <p>6.1- Interpretar correctamente mensajes orales y escritos relativos al ámbito social que incluyan informaciones con contenido científico.</p> <p>6.2- Comunicar ideas científicas introduciendo aspectos básicos del lenguaje formal.</p> <p>6.3- Explicar y dar significado científico a resultados provenientes de situaciones problemáticas del ámbito social.</p> <p>6.4- Utilizar el lenguaje científico para argumentar y defender los razonamientos propios en situaciones de intercambio comunicativo relativas al ámbito social.</p> <p>7.1- Reconocer contenido matemático elemental de carácter numérico, espacial o geométrico presente en manifestaciones artísticas y culturales.</p> | | |
|--|---|---|--|--|

| | | | | | |
|--|---|--|---|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Valorar las matemáticas como vehículo para la resolución de problemas cotidianos del ámbito social y cultural. - Apreciar el carácter universal de las matemáticas, por su versatilidad, su lenguaje propio y su funcionalidad. - Desarrollar creencias favorables hacia las matemáticas y hacia las propias capacidades en el quehacer matemático, tanto de carácter individual como en el trabajo colaborativo. - Transformar los errores en oportunidades de aprendizaje y encontrar vías para evitar el bloqueo en situaciones problemáticas y del trabajo matemático, así como en la gestión del trabajo en equipo. | <ul style="list-style-type: none"> 7.2- Valorar la importancia del desarrollo de las matemáticas como herramienta para el avance social y cultural de la humanidad. 7.3- Valorar las matemáticas como vehículo para la resolución de problemas cotidianos del ámbito social y cultural. 7.4- Apreciar el carácter universal de las ciencias, por su versatilidad, su lenguaje propio y su funcionalidad. 8.1- Gestionar las emociones, las actitudes y los procesos cognitivos implicados al enfrentarse a situaciones de aprendizaje complejas relacionadas con las ciencias. 8.2- Desarrollar creencias favorables hacia las ciencias y hacia las propias capacidades en el quehacer científico, tanto de carácter individual como en el trabajo colaborativo. 8.3- Transformar los errores en oportunidades de aprendizaje y encontrar vías para evitar el bloqueo en situaciones problemáticas y del trabajo científico, así como en la gestión del trabajo en equipo. | | | |
| UD 1: La organización del cuerpo humano. La materia. Los números naturales. | <ul style="list-style-type: none"> -Comprender del funcionamiento del cuerpo humano como un sistema en equilibrio. -Comprender el concepto de ser vivo y de sus niveles de organización e interrelación entre los principales aparatos y | <ul style="list-style-type: none"> 5.3- Seleccionar el simbolismo adecuado para describir matemáticamente situaciones correspondientes al ámbito social. 6.1- Interpretar correctamente mensajes | <ul style="list-style-type: none"> - La homeostasis y su relación con el mantenimiento de la vida. -Comprender el concepto de ser vivo y de sus niveles de organización e interrelación entre los principales aparatos y sistemas funcionales | CE B5 CE M5 CE M6 CE FQ 6 CE M7 CE FQ 7 CE M8 | CCL CMCT CD CPSAA CC CE CCEC |

| | | | | | |
|--|---|--|--|--------------------------------|--|
| | <p>sistemas funcionales (digestivo, respiratorio, excretor, circulatorio, locomotor, nervioso, endocrino y reproductor) del cuerpo humano.</p> <p>-Valorar la importancia de mantener una alimentación saludable y un ejercicio físico adecuado, siendo consciente de la influencia sobre su salud y actuando de modo responsable.</p> <p>-Permitir adoptar medidas de cuidado del propio cuerpo para evitar contraer infecciones, lesiones musculares, ser conscientes del propio estrés y alcanzar un equilibrio emocional.</p> <p>-Conocer los efectos tóxicos que provocan determinadas sustancias nocivas (drogas y medicamentos) en el sistema nervioso, relacionándolas con procesos degenerativos y alteraciones cognitivas, así como con el deterioro de determinadas funciones cerebrales.</p> <p>-Conocer el uso inadecuado de las tecnologías digitales de la información y la comunicación, que produce consecuencias negativas sobre la salud, la vida social, familiar, escolar o laboral, dificultando las relaciones sociales.</p> <p>-Conocer la causa y origen de determinadas enfermedades que pueden ayudar a prevenir el consumo de sustancias como el tabaco y el alcohol, que crean adicciones y afectan a diferentes sistemas del cuerpo humano.</p> <p>- Averiguar mediante</p> | <p>orales y escritos relativos al ámbito social que incluyan informaciones con contenido científico.</p> <p>6.2- Comunicar ideas científicas introduciendo aspectos básicos del lenguaje formal.</p> <p>6.3- Explicar y dar significado científico a resultados provenientes de situaciones problemáticas del ámbito social.</p> <p>6.4- Utilizar el lenguaje científico para argumentar y defender los razonamientos propios en situaciones de intercambio comunicativo relativas al ámbito social.</p> <p>7.1- Reconocer contenido matemático elemental de carácter numérico, espacial o geométrico presente en manifestaciones artísticas y culturales.</p> <p>7.2- Valorar la importancia del desarrollo de las matemáticas como herramienta para el avance social y cultural de la humanidad.</p> <p>7.3- Valorar las matemáticas como vehículo para la resolución de problemas cotidianos del ámbito social y cultural.</p> <p>7.4- Apreciar el carácter universal de las ciencias, por su versatilidad, su lenguaje propio y su funcionalidad.</p> <p>8.1- Gestionar las emociones, las actitudes y los procesos cognitivos implicados al enfrentarse a situaciones de aprendizaje complejas relacionadas con las ciencias.</p> <p>8.2- Desarrollar creencias favorables hacia las ciencias y hacia</p> | <p>(digestivo, respiratorio, excretor, circulatorio, locomotor, nervioso, endocrino y reproductor) del cuerpo humano.</p> <p>-Valorar la importancia de mantener una alimentación saludable y un ejercicio físico adecuado, siendo consciente de la influencia sobre su salud y actuando de modo responsable.</p> <p>- Clasificación de la materia. Diferencias entre mezcla y sustancia compuesto. Aplicación del modelo de partícula para diferenciar una mezcla y una sustancia pura.</p> <p>Representación mediante el modelo de partícula.</p> <p>- Necesidad de ampliar el modelo de partícula para diferenciar una sustancia simple de una sustancia compuesta.</p> <p>- Estimación y análisis de medidas utilizando unidades convencionales.</p> <p>- Elección de unidad de medida y escala apropiada para describir magnitudes. Conversión entre unidades de medida.</p> <p>- Lectura, escritura, representación, ordenación y comparación de números naturales, enteros y racionales.</p> <p>- Justificación de los criterios de divisibilidad.</p> <p>- Contribución de la humanidad al desarrollo del sentido numérico, referentes femeninos.</p> <p>Usos sociales y científicos de los cuerpos numéricos.</p> <p>- Técnicas cooperativas para estimular el trabajo en equipo relacionado con los cuerpos numéricos.</p> <p>- Operaciones con números naturales, enteros, racionales y raíces.</p> <p>- Descomposición de un número natural en factores primos. Divisibilidad.</p> | <p>CE FQ 9</p> <p>CE FQ 11</p> | |
|--|---|--|--|--------------------------------|--|

| | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|
| | <p>diseños experimentales cómo medir la masa y el volumen ocupados por un gas desprendido en reacciones químicas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leer textos, tanto argumentativos como expositivos, en formatos diversos propios del área utilizando las estrategias de comprensión lectora para obtener información y aplicarla en la reflexión sobre el contenido. - Escribir textos argumentativos propios del área en diversos formatos y soportes, cuidando sus aspectos formales, aplicando las normas de corrección ortográfica y gramatical, para transmitir de forma organizada sus conocimientos con un lenguaje no discriminatorio. - Expresar oralmente textos previamente planificados, propios del área, para transmitir de forma organizada sus conocimientos con un lenguaje no discriminatorio. - Calcular la energía necesaria para mantenerse un día completo y la dieta alimenticia correspondiente a dicha energía a partir de tablas del gasto calórico correspondiente a diversas actividades corporales y del valor energético de diferentes alimentos. - Extraer la información necesaria del enunciado de problemas sencillos del ámbito social o de iniciación al ámbito profesional y científico, y estructurar el proceso de resolución en distintas etapas. - Resolver problemas | <p>las propias capacidades en el quehacer científico, tanto de carácter individual como en el trabajo colaborativo.</p> <p>8.3- Transformar los errores en oportunidades de aprendizaje y encontrar vías para evitar el bloqueo en situaciones problemáticas y del trabajo científico, así como en la gestión del trabajo en equipo.</p> <p>9.1- Identificar y caracterizar las sustancias a partir de sus propiedades físicas para relacionar los materiales de nuestro entorno con el uso que se hace de ellos.</p> <p>11.1- Identificar las interacciones como causa de las transformaciones que tienen lugar en nuestro entorno físico para poder intervenir en el mismo, modificando las condiciones que nos permitan una mejora en nuestras condiciones de vida.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Prioridad de las operaciones. Utilización de las propiedades de las operaciones. - Estrategias de cálculo mental. | | |
|--|---|--|--|--|--|

| | | | | | |
|--|---|---|---|--|--|
| | <p>sencillos del ámbito social o de iniciación a los ámbitos profesional y científico movilizando de manera adecuada y justificada los conceptos y procedimientos necesarios.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comparar la solución obtenida con la de sus compañeros y compañeras, valorando si se requiere una revisión o rectificación del proceso de resolución seguido. - Generalizar la resolución de algunos problemas sencillos para solucionar problemas similares o más complejos. - Comunicar ideas matemáticas introduciendo aspectos básicos del lenguaje formal. | | | | |
| UD 2: Los estados físicos. Números racionales e irracionales. | <ul style="list-style-type: none"> - Realizar investigaciones para averiguar las relaciones entre la presión, el volumen y la temperatura de los gases. - Elaborar e interpretar gráficos y modelos sencillos sobre las relaciones presión-volumen-temperatura de los gases. - Predecir la variación que experimentará la densidad de un gas al variar la temperatura (cambios de T o de P). - Usar contraejemplos para refutar conjeturas de naturaleza matemática. - Validar informalmente algunas conjeturas sobre propiedades o relaciones matemáticas adecuadas al nivel madurativo, cognitivo y evolutivo del alumnado, a partir de casos particulares. - Conectar diferentes conceptos y | <p>5.3- Seleccionar el simbolismo adecuado para describir matemáticamente situaciones correspondientes al ámbito social.</p> <p>6.1- Interpretar correctamente mensajes orales y escritos relativos al ámbito social que incluyan informaciones con contenido científico.</p> <p>6.2- Comunicar ideas científicas introduciendo aspectos básicos del lenguaje formal.</p> <p>6.3- Explicar y dar significado científico a resultados provenientes de situaciones problemáticas del ámbito social.</p> <p>6.4- Utilizar el lenguaje científico para argumentar y defender los razonamientos propios en situaciones de intercambio comunicativo relativas al ámbito social.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Propiedades de los gases: explicación según el modelo cinético-corpúscular. - Concepto de gas en la vida cotidiana. Lenguaje académico relacionado con las sustancias en estado gaseoso: gas, expansión, compresión, difusión. - Variables macroscópicas que definen el estado de una cierta masa de gas: presión, volumen, temperatura. Descripción y relación entre ellas. - Lectura, escritura, representación, aproximación, ordenación y comparación de números irracionales más comunes. - Concepto y significado de valor absoluto. - Equivalencia entre fracciones y números decimales exactos y periódicos. Fracción irreducible. - Notación científica. - Potencias de exponente | CE M5 CE M6 CE FQ 6 CE M7 CE FQ 7 CE M8 | CCL CMCT CD CPSAA CC CE CCEC |

| | | | | | |
|---|--|--|--|---|--|
| | procedimientos matemáticos adecuados al nivel madurativo, cognitivo y evolutivo del alumnado, argumentando el razonamiento empleado. | 7.1- Reconocer contenido matemático elemental de carácter numérico, espacial o geométrico presente en manifestaciones artísticas y culturales. 7.2- Valorar la importancia del desarrollo de las matemáticas como herramienta para el avance social y cultural de la humanidad. 7.3- Valorar las matemáticas como vehículo para la resolución de problemas cotidianos del ámbito social y cultural. 7.4- Apreciar el carácter universal de las ciencias, por su versatilidad, su lenguaje propio y su funcionalidad. 8.1- Gestionar las emociones, las actitudes y los procesos cognitivos implicados al enfrentarse a situaciones de aprendizaje complejas relacionadas con las ciencias. 8.2- Desarrollar creencias favorables hacia las ciencias y hacia las propias capacidades en el quehacer científico, tanto de carácter individual como en el trabajo colaborativo. 8.3- Transformar los errores en oportunidades de aprendizaje y encontrar vías para evitar el bloqueo en situaciones problemáticas y del trabajo científico, así como en la gestión del trabajo en equipo. | entero o fraccionario y radicales sencillos. - Potencias de números naturales, enteros, racionales o irracionales. | | |
| UD 3: La salud del cuerpo humano. El átomo. Proporcionalidad numérica. | - Comprender del funcionamiento del cuerpo humano como un sistema en equilibrio. -Comprender el concepto de ser vivo y de sus niveles de organización e | 5.3- Seleccionar el simbolismo adecuado para describir matemáticamente situaciones correspondientes al ámbito social. | - Las sustancias adictivas: el tabaco, el alcohol y otras drogas. Problemas asociados. - Alteraciones más frecuentes, enfermedades asociadas, prevención de | CE B5 CE M5 CE M6 CE FQ 6 CE M7 CE FQ | CCL CMCT CD CPSAA CC CE CCEC |

| | | | | | |
|--|--|--|---|------------|--|
| | <p>interrelación entre los principales aparatos y sistemas funcionales (digestivo, respiratorio, excretor, circulatorio, locomotor, nervioso, endocrino y reproductor) del cuerpo humano.</p> <p>-Valorar la importancia de mantener una alimentación saludable y un ejercicio físico adecuado, siendo consciente de la influencia sobre su salud y actuando de modo responsable.</p> <p>-Permitir adoptar medidas de cuidado del propio cuerpo para evitar contraer infecciones, lesiones musculares, ser conscientes del propio estrés y alcanzar un equilibrio emocional.</p> <p>-Conocer los efectos tóxicos que provocan determinadas sustancias nocivas (drogas y medicamentos) en el sistema nervioso, relacionándolas con procesos degenerativos y alteraciones cognitivas, así como con el deterioro de determinadas funciones cerebrales.</p> <p>-Conocer el uso inadecuado de las tecnologías digitales de la información y la comunicación, que produce consecuencias negativas sobre la salud, la vida social, familiar, escolar o laboral, dificultando las relaciones sociales.</p> <p>-Conocer la causa y origen de determinadas enfermedades que pueden ayudar a prevenir el consumo de sustancias como el tabaco y el alcohol, que crean adicciones y afectan a diferentes sistemas del cuerpo</p> | <p>6.1- Interpretar correctamente mensajes orales y escritos relativos al ámbito social que incluyan informaciones con contenido científico.</p> <p>6.2- Comunicar ideas científicas introduciendo aspectos básicos del lenguaje formal.</p> <p>6.3- Explicar y dar significado científico a resultados provenientes de situaciones problemáticas del ámbito social.</p> <p>6.4- Utilizar el lenguaje científico para argumentar y defender los razonamientos propios en situaciones de intercambio comunicativo relativas al ámbito social.</p> <p>7.1- Reconocer contenido matemático elemental de carácter numérico, espacial o geométrico presente en manifestaciones artísticas y culturales.</p> <p>7.2- Valorar la importancia del desarrollo de las matemáticas como herramienta para el avance social y cultural de la humanidad.</p> <p>7.3- Valorar las matemáticas como vehículo para la resolución de problemas cotidianos del ámbito social y cultural.</p> <p>7.4- Apreciar el carácter universal de las ciencias, por su versatilidad, su lenguaje propio y su funcionalidad.</p> <p>8.1- Gestionar las emociones, las actitudes y los procesos cognitivos implicados al enfrentarse a situaciones de aprendizaje complejas relacionadas con las ciencias.</p> <p>8.2- Desarrollar</p> | <p>las mismas y hábitos de vida saludables en relación a las funciones de nutrición, relación y reproducción.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Medio ambiente y salud. Influencia de los desequilibrios ambientales sobre las enfermedades y el bienestar..- - La desigualdad dentro de los países y entre ellos. Relación con la salud. La brecha nutricional y el desarrollo de enfermedades. - Alteraciones más frecuentes, enfermedades asociadas, prevención de las mismas y hábitos de vida saludables en relación a las funciones de nutrición, relación y reproducción. - Modelo de Dalton para explicar las leyes ponderales. Conceptos de átomo y elemento químico. - Proporcionalidad. Proporciones y porcentajes (equivalencia). Reducción a la unidad. Aumentos y reducciones. - Flexibilidad en el uso de estrategias, técnicas o métodos de resolución de situaciones problemáticas de tipo numérico. - Perseverancia en el aprendizaje de los aspectos asociados al sentido numérico y de las operaciones. | 7 CE M8 | |
|--|--|--|---|------------|--|

| | | | | | |
|---|---|---|--|---|--|
| | humano. - Utilizar el modelo de Dalton para explicar las leyes ponderales. - Utilizar los símbolos químicos para representar una reacción química como alternativa a la simbología empleada por Dalton. | creencias favorables hacia las ciencias y hacia las propias capacidades en el quehacer científico, tanto de carácter individual como en el trabajo colaborativo. 8.3- Transformar los errores en oportunidades de aprendizaje y encontrar vías para evitar el bloqueo en situaciones problemáticas y del trabajo científico, así como en la gestión del trabajo en equipo. | | | |
| UD 4: La reproducción humana. Elementos y compuestos. Lenguaje algebraico y polinomios | -Entender el funcionamiento del propio cuerpo, formación de gametos, cambios corporales, regulación hormonal, ciclo ovárico y menstrual, desarrollo embrionario, y parto. -Entender los aspectos básicos de las enfermedades de transmisión sexual y métodos anticonceptivos. -Controlar las emociones y de las relaciones personales. -Argumentar en torno a las cuestiones sobre la adopción de medidas preventivas y contrastar informaciones y puntos de vista alternativos relacionados con la sexualidad y reproducción humana. -Comprender cómo se pueden formar y mantener diferentes tipos de relaciones seguras, consensuadas, saludables y satisfactorias. -Desarrollar una comprensión adecuada del sexo (determinado genéticamente), el género (identidad y expresión personal, independiente del sexo con el que se nace) y la orientación sexual. - Diferenciar una mezcla | 5.3- Seleccionar el simbolismo adecuado para describir matemáticamente situaciones correspondientes al ámbito social. 6.1- Interpretar correctamente mensajes orales y escritos relativos al ámbito social que incluyan informaciones con contenido científico. 6.2- Comunicar ideas científicas introduciendo aspectos básicos del lenguaje formal. 6.3- Explicar y dar significado científico a resultados provenientes de situaciones problemáticas del ámbito social. 6.4- Utilizar el lenguaje científico para argumentar y defender los razonamientos propios en situaciones de intercambio comunicativo relativas al ámbito social. 7.1- Reconocer contenido matemático elemental de carácter numérico, espacial o geométrico presente en manifestaciones artísticas y culturales. 7.2- Valorar la importancia del desarrollo de las | - La reproducción humana. Anatomía y fisiología del aparato reproductor. El ciclo menstrual. Fecundación, embarazo y parto. Análisis de los diferentes métodos anticonceptivos y de las técnicas de reproducción asistida. - Prevención de las enfermedades de transmisión sexual. - Cambios físicos y psíquicos en la adolescencia. - Relaciones y sexualidad: derechos e igualdad; sexo, género y sexualidad; salud y bienestar sexual; violencia y prevención de amenazas de género en la sociedad digital. - Distinción entre sustancia simple y sustancia compuesta. Concepto submicroscópico de reacción química: explicación de la ley de conservación de la masa. Explicación de la ley de las proporciones constantes. - Traducción de expresiones del lenguaje ordinario al algebraico, y viceversa. - Monomios y binomios. Operaciones con monomios y binomios. Identidades notables. - Polinomios. Suma, resta | CE M5 CE B6 CE M6 CE FQ 6 CE M7 CE FQ 7 CE M8 | CCL CMCT CD CPSAA CC CE CCEC |

| | | | | | |
|--|---|---|--|---|--|
| | <p>y una sustancia pura mediante representaciones según el modelo de partícula.</p> | <p>matemáticas como herramienta para el avance social y cultural de la humanidad.</p> <p>7.3- Valorar las matemáticas como vehículo para la resolución de problemas cotidianos del ámbito social y cultural.</p> <p>7.4- Apreciar el carácter universal de las ciencias, por su versatilidad, su lenguaje propio y su funcionalidad.</p> <p>8.1- Gestionar las emociones, las actitudes y los procesos cognitivos implicados al enfrentarse a situaciones de aprendizaje complejas relacionadas con las ciencias.</p> <p>8.2- Desarrollar creencias favorables hacia las ciencias y hacia las propias capacidades en el quehacer científico, tanto de carácter individual como en el trabajo colaborativo.</p> <p>8.3- Transformar los errores en oportunidades de aprendizaje y encontrar vías para evitar el bloqueo en situaciones problemáticas y del trabajo científico, así como en la gestión del trabajo en equipo.</p> | <p>y producto de polinomios.</p> | | |
| UD 5: Reacciones químicas. Ecuaciones | <ul style="list-style-type: none"> - Realizar estudios experimentales de carácter cuantitativo sobre reacciones de especial interés. - Comprobar que se cumple la ley de conservación de la masa en experiencias de carácter práctico que incluyan sustancias en estado gaseoso. - Analizar las polémicas relativas a las leyes de combinación en la química. - Describir las | <p>5.1- Manejar las representaciones icónicomanejativas, numéricas, simbólico-algebraicas, tabulares, funcionales, geométricas y gráficas de objetos matemáticos respetando las reglas que las rigen.</p> <p>5.2- Realizar conversiones, en al menos una dirección, entre las representaciones icónicomanejativas, numéricas, simbólico-algebraicas, tabulares,</p> | <ul style="list-style-type: none"> - La reacción química: concepto macroscópico de reacción química. - Conservación de la masa en las reacciones químicas en las que participan sustancias gaseosas. - Ley de las proporciones constantes: formación y descomposición de compuestos a partir de sustancias simples. - Descubrimiento múltiple del oxígeno y la unificación conceptual de Lavoisier en la explicación de distintos procesos químicos. | CE M5 CE M6 CE FQ 6 CE M7 CE FQ 7 CE M8 CE FQ 10 | CCL CMCT CD CPSAA CC CE CCEC |

| | | | | | |
|--|--|--|---|--|--|
| | <p>consecuencias de la introducción de nuevas técnicas en la descomposición de compuestos y análisis de sustancias para el desarrollo de la ciencia química.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizar los símbolos químicos para representar una reacción química y explicar lo que significa una ecuación química ajustada. - Reconocer el significado submicroscópico de las relaciones existentes entre los coeficientes que acompañan a cada fórmula química. - Diferenciar el disolvente del soluto al analizar la composición de mezclas homogéneas de especial interés. Efectuar correctamente cálculos numéricos sencillos sobre su composición. - Explicar el significado de una ecuación química ajustada, interpretando el significado submicroscópico de las relaciones existentes entre los coeficientes que acompañan a cada fórmula química. - Aplicar las leyes de Lavoisier y de Proust en el cálculo de masas en reacciones químicas sencillas aplicadas a procesos que ocurren en la vida cotidiana. - Justificar la elaboración del modelo atómico de Dalton a partir de las leyes de las reacciones químicas. - Utilizar el lenguaje matemático para argumentar y defender los razonamientos propios en situaciones de intercambio comunicativo relativas al ámbito social. | <p>funcionales, geométricas y gráficas de objetos matemáticos.</p> <p>5.3- Seleccionar el simbolismo adecuado para describir matemáticamente situaciones correspondientes al ámbito social.</p> <p>6.1- Interpretar correctamente mensajes orales y escritos relativos al ámbito social que incluyan informaciones con contenido científico.</p> <p>6.2- Comunicar ideas científicas introduciendo aspectos básicos del lenguaje formal.</p> <p>6.3- Explicar y dar significado científico a resultados provenientes de situaciones problemáticas del ámbito social.</p> <p>6.4- Utilizar el lenguaje científico para argumentar y defender los razonamientos propios en situaciones de intercambio comunicativo relativas al ámbito social.</p> <p>7.1- Reconocer contenido matemático elemental de carácter numérico, espacial o geométrico presente en manifestaciones artísticas y culturales.</p> <p>7.2- Valorar la importancia del desarrollo de las matemáticas como herramienta para el avance social y cultural de la humanidad.</p> <p>7.3- Valorar las matemáticas como vehículo para la resolución de problemas cotidianos del ámbito social y cultural.</p> <p>7.4- Apreciar el carácter universal de las ciencias, por su versatilidad, su lenguaje propio y su</p> | <p>- El hidrógeno como fuente alternativa de energía.</p> <p>- Significado de fórmula química empleando símbolos químicos.</p> <p>Utilización de los símbolos químicos para representar una reacción química como alternativa a la simbología empleada por Dalton. Explicación de lo que significa una ecuación química ajustada.</p> <p>Significado submicroscópico de las relaciones existentes entre los coeficientes que acompañan a cada fórmula química.</p> <p>- Ecuaciones de primer y segundo grado.</p> | | |
|--|--|--|---|--|--|

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Gestionar las emociones, las actitudes y los procesos cognitivos implicados al enfrentarse a situaciones de aprendizaje complejas relacionadas con las matemáticas. | <ul style="list-style-type: none"> funcionalidad. 8.1- Gestionar las emociones, las actitudes y los procesos cognitivos implicados al enfrentarse a situaciones de aprendizaje complejas relacionadas con las ciencias. 8.2- Desarrollar creencias favorables hacia las ciencias y hacia las propias capacidades en el quehacer científico, tanto de carácter individual como en el trabajo colaborativo. 8.3- Transformar los errores en oportunidades de aprendizaje y encontrar vías para evitar el bloqueo en situaciones problemáticas y del trabajo científico, así como en la gestión del trabajo en equipo. 10.1- Caracterizar los cambios químicos como transformación de unas sustancias en otras diferentes, reconociendo la importancia de las transformaciones químicas en actividades y procesos cotidianos. | | |
| UD 6: Sistemas de ecuaciones | <ul style="list-style-type: none"> - Manejar las representaciones icónicomanejativas, numéricas, simbólico-algebraicas, tabulares, funcionales, geométricas y gráficas de objetos matemáticos respetando las reglas que las rigen. - Realizar conversiones, en al menos una dirección, entre las representaciones icónicomanejativas, numéricas, simbólico-algebraicas, tabulares, funcionales, geométricas y gráficas de objetos matemáticos. - Seleccionar el simbolismo adecuado para describir | <ul style="list-style-type: none"> 5.1- Manejar las representaciones icónicomanejativas, numéricas, simbólico-algebraicas, tabulares, funcionales, geométricas y gráficas de objetos matemáticos respetando las reglas que las rigen. 5.2- Realizar conversiones, en al menos una dirección, entre las representaciones icónicomanejativas, numéricas, simbólico-algebraicas, tabulares, funcionales, geométricas y gráficas de objetos matemáticos. 5.3- Seleccionar el simbolismo adecuado | <ul style="list-style-type: none"> - Sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas. Interpretación geométrica. - Contribución de la humanidad al desarrollo del álgebra y sus aplicaciones, incorporando la perspectiva de género. Valoración de los usos sociales y científicos del sentido algebraico. - Flexibilidad en el uso de varias estrategias, técnicas o métodos de resolución de situaciones problemáticas susceptibles de error en la interpretación. - Autonomía, tolerancia ante el error y perseverancia en el | CE M5 CE M6 CE M7 CCL CMCT CD CPSAA CC CE CCEC |

| | | | | | |
|--|---|--|--|---------------------------|----------------------------|
| | <p>matemáticamente situaciones correspondientes al ámbito social.</p> | <p>para describir matemáticamente situaciones correspondientes al ámbito social.</p> <p>6.1- Interpretar correctamente mensajes orales y escritos relativos al ámbito social que incluyan informaciones con contenido científico.</p> <p>6.2- Comunicar ideas científicas introduciendo aspectos básicos del lenguaje formal.</p> <p>6.3- Explicar y dar significado científico a resultados provenientes de situaciones problemáticas del ámbito social.</p> <p>6.4- Utilizar el lenguaje científico para argumentar y defender los razonamientos propios en situaciones de intercambio comunicativo relativas al ámbito social.</p> <p>7.1- Reconocer contenido matemático elemental de carácter numérico, espacial o geométrico presente en manifestaciones artísticas y culturales.</p> <p>7.2- Valorar la importancia del desarrollo de las matemáticas como herramienta para el avance social y cultural de la humanidad.</p> <p>7.3- Valorar las matemáticas como vehículo para la resolución de problemas cotidianos del ámbito social y cultural.</p> <p>7.4- Apreciar el carácter universal de las ciencias, por su versatilidad, su lenguaje propio y su funcionalidad.</p> | <p>aprendizaje de aspectos asociados al sentido algebraico.</p> | | |
| UD 7: Los seres vivos. La electricidad. Figuras | -Diferenciar los seres vivos de la materia inerte en base a las propiedades que definen | 5.1- Manejar las representaciones icónicomnipulativas, numéricas, simbólico- | - Teoría celular. En primer curso concepto de célula y teoría celular, y en tercer curso principales tipos | CE M5 CE M6 CE FQ 6 | CCL CMCT CD CPSAA |

| | | | | | |
|---------------|---|---|---|---|---|
| planas | <p>la vida: las funciones de los seres vivos, su composición y organización interna, basada en grados de complejidad creciente, y las relaciones entre ellos interpretando los ciclos de la materia y las pirámides tróficas.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Conocer los criterios de clasificación que determinan las categorías taxonómicas y los principales grupos de los seres vivos (los cinco reinos y los grandes grupos), destacando las adaptaciones de la vida a las condiciones cambiantes del planeta que han llevado a los expertos a establecer los grandes grupos de seres vivos. -Proponer soluciones para paliar las consecuencias de los fenómenos que se producen en la Tierra, o para prevenir los fenómenos responsables de las mismas. - Utilizar adecuadamente aparatos de medida de la intensidad y la diferencia de potencial entre dos puntos de un circuito. - Realizar una investigación sobre la medida de la resistencia de un componente en un circuito. Describir las implicaciones de la incorporación generalizada de la energía eléctrica a nuestra sociedad. - Utilizar el modelo de carga e interacción eléctrica para explicar los fenómenos de atracción/repulsión eléctricas. - Utilizar esquemas/dibujos en los que se indique la | <p>algebraicas, tabulares, funcionales, geométricas y gráficas de objetos matemáticos respetando las reglas que las rigen.</p> <p>5.2- Realizar conversiones, en al menos una dirección, entre las representaciones icónicomnipulativas, numéricas, simbólico-algebraicas, tabulares, funcionales, geométricas y gráficas de objetos matemáticos.</p> <p>5.3- Seleccionar el simbolismo adecuado para describir matemáticamente situaciones correspondientes al ámbito social.</p> <p>6.1- Interpretar correctamente mensajes orales y escritos relativos al ámbito social que incluyan informaciones con contenido científico.</p> <p>6.2- Comunicar ideas científicas introduciendo aspectos básicos del lenguaje formal.</p> <p>6.3- Explicar y dar significado científico a resultados provenientes de situaciones problemáticas del ámbito social.</p> <p>6.4- Utilizar el lenguaje científico para argumentar y defender los razonamientos propios en situaciones de intercambio comunicativo relativas al ámbito social.</p> <p>7.1- Reconocer contenido matemático elemental de carácter numérico, espacial o geométrico presente en manifestaciones artísticas y culturales.</p> <p>7.2- Valorar la importancia del desarrollo de las matemáticas como</p> | <p>celulares (célula procariota, eucariota animal y vegetal) y sus diferencias básicas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tipos división celular (mitosis y meiosis). Relación con la reproducción sexual y asexual y los ciclos de reproducción de los seres vivos. - Niveles de organización de los seres vivos. - La clasificación de los seres vivos: criterios de clasificación naturales. - Nomenclatura binomial: concepto de especie. - Sistema de clasificación taxonómica y jerárquica, categorías más importantes. - Dominios y reinos de seres vivos. - Principales grupos de seres vivos de cada reino: ejemplos de rasgos característicos de las categorías taxonómicas más relevantes y relación con sus adaptaciones a las condiciones ambientales. - Ciclos biológicos y modos de reproducción de seres vivos (bacterias, hongos, prototistas, plantas y animales sencillos) - Estrategias de reconocimiento y estudio de especies más comunes de los ecosistemas del entorno. - Concepto de interacción, y sus tipos. - La interacción eléctrica. - Fenómenos electrostáticos: fenómenos de atracción/repulsión. -Carga eléctrica. Proceso de carga eléctrica (positiva y negativa). Utilidad del concepto a través de la explicación de los fenómenos de atracción/repulsión observados mediante esquemas/dibujos en los que se indique la | <p>CE B7 CE M7 CE FQ 7 CE M8 CE FQ 11</p> | <p>CC CE CCEC</p> |
|---------------|---|---|---|---|---|

| | | | | |
|---|---|--|---|---|
| | distribución de cargas para explicar los fenómenos de atracción/repulsión eléctricas. - Explicar el fenómeno físico de la corriente eléctrica e interpretar el significado de las magnitudes intensidad de corriente, diferencia de potencial y resistencia, así como las relaciones entre ellas. - Describir los tipos de cargas eléctricas, su papel en la constitución de la materia y las características de las fuerzas que se manifiestan entre ellas. - Interpretar fenómenos eléctricos mediante el modelo de carga eléctrica y valorar la importancia de la electricidad en la vida cotidiana. - Justificar cualitativamente fenómenos magnéticos y valorar la contribución del magnetismo en el desarrollo tecnológico. - Comparar los distintos tipos de imanes, analizar su comportamiento y deducir mediante experiencias las características de las fuerzas magnéticas puestas de manifiesto, así como su relación con la corriente eléctrica. | herramienta para el avance social y cultural de la humanidad. 7.3- Valorar las matemáticas como vehículo para la resolución de problemas cotidianos del ámbito social y cultural. 7.4- Apreciar el carácter universal de las ciencias, por su versatilidad, su lenguaje propio y su funcionalidad. 8.1- Gestionar las emociones, las actitudes y los procesos cognitivos implicados al enfrentarse a situaciones de aprendizaje complejas relacionadas con las ciencias. 8.2- Desarrollar creencias favorables hacia las ciencias y hacia las propias capacidades en el quehacer científico, tanto de carácter individual como en el trabajo colaborativo. 8.3- Transformar los errores en oportunidades de aprendizaje y encontrar vías para evitar el bloqueo en situaciones problemáticas y del trabajo científico, así como en la gestión del trabajo en equipo. 11.1- Identificar las interacciones como causa de las transformaciones que tienen lugar en nuestro entorno físico para poder intervenir en el mismo, modificando las condiciones que nos permitan una mejora en nuestras condiciones de vida. | distribución de cargas. Descripción cualitativa utilizando un registro científico adecuado. - Las fuerzas como interacción entre cargas eléctricas Medida de la interacción entre cargas. Ley de Coulomb. - Interacción magnética. - Teorema de Pitágoras. Aplicaciones. - Elementos notables del triángulo. - Figuras planas. Elementos básicos de la geometría del plano. - Circunferencia, círculo, arcos y sectores circulares. | |
| UD 8: La historia de la Tierra. Cuerpos geométricos. | -Interpretar los fenómenos o hechos de una manera más global, analizando los cambios que se producen cuando se modifican las condiciones o se realiza | 5.1- Manejar las representaciones icónicomodelativas, numéricas, simbólico-algebraicas, tabulares, funcionales, geométricas | - Dinámica interna de los materiales terrestres: manifestaciones de la energía interna. Terremotos y volcanes como manifestaciones de | CE M5 CE M6 CE M7 CE B8 CE M8 CCL CMCT CD CPSAA CC CE |

| | | | | | |
|--|--|---|--|--|------|
| | <p>una posible intervención, y prediciendo la evolución del sistema mediante un razonamiento lógico y unos argumentos que utilizan la terminología y el lenguaje simbólico propio de la ciencia. También podrá explicar la dinámica de construcción-destrucción del relieve terrestre y asociarla con los cambios que observamos en nuestro planeta.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reconocer contenido matemático elemental de carácter numérico, espacial o geométrico presente en manifestaciones artísticas y culturales. | <p>y gráficas de objetos matemáticos respetando las reglas que las rigen.</p> <p>5.2- Realizar conversiones, en al menos una dirección, entre las representaciones icónicomaneipulativas, numéricas, simbólico-algebraicas, tabulares, funcionales, geométricas y gráficas de objetos matemáticos.</p> <p>5.3- Seleccionar el simbolismo adecuado para describir matemáticamente situaciones correspondientes al ámbito social.</p> <p>6.1- Interpretar correctamente mensajes orales y escritos relativos al ámbito social que incluyan informaciones con contenido científico.</p> <p>6.2- Comunicar ideas científicas introduciendo aspectos básicos del lenguaje formal.</p> <p>6.3- Explicar y dar significado científico a resultados provenientes de situaciones problemáticas del ámbito social.</p> <p>6.4- Utilizar el lenguaje científico para argumentar y defender los razonamientos propios en situaciones de intercambio comunicativo relativas al ámbito social.</p> <p>7.1- Reconocer contenido matemático elemental de carácter numérico, espacial o geométrico presente en manifestaciones artísticas y culturales.</p> <p>7.2- Valorar la importancia del desarrollo de las matemáticas como herramienta para el avance social y cultural</p> | <p>la energía interna del planeta.</p> <ul style="list-style-type: none"> - El tiempo en geología: escalas y medida del tiempo. - Relaciones entre los cambios en la historia de la Tierra y el origen y la evolución de la vida. - Riesgos geológicos y cambio climático. - Reconocimiento de sólidos: prismas rectos, pirámides, cilindros y conos. Cálculo de superficies y volúmenes. - Geometría en contexto real (arte, ciencia, ingeniería, vida diaria). Contribución de la humanidad al desarrollo de la geometría y a sus aplicaciones, incorporando la perspectiva de género - Perseverancia y flexibilidad en el cambio de estrategias, representaciones o técnicas geométricas. | | CCEC |
|--|--|---|--|--|------|

| | | | | |
|----------------------------|---|---|---|--|
| | | <p>de la humanidad.</p> <p>7.3- Valorar las matemáticas como vehículo para la resolución de problemas cotidianos del ámbito social y cultural.</p> <p>7.4- Apreciar el carácter universal de las ciencias, por su versatilidad, su lenguaje propio y su funcionalidad.</p> <p>8.1- Gestionar las emociones, las actitudes y los procesos cognitivos implicados al enfrentarse a situaciones de aprendizaje complejas relacionadas con las ciencias.</p> <p>8.2- Desarrollar creencias favorables hacia las ciencias y hacia las propias capacidades en el quehacer científico, tanto de carácter individual como en el trabajo colaborativo.</p> <p>8.3- Transformar los errores en oportunidades de aprendizaje y encontrar vías para evitar el bloqueo en situaciones problemáticas y del trabajo científico, así como en la gestión del trabajo en equipo.</p> | | |
| UD 9: Funciones | <ul style="list-style-type: none"> - Extraer la información necesaria del enunciado de problemas sencillos del ámbito social o de iniciación al ámbito profesional y científico, y estructurar el proceso de resolución en distintas etapas. - Validar informalmente algunas conjeturas sobre propiedades o relaciones matemáticas adecuadas al nivel madurativo, cognitivo y evolutivo del alumnado, a partir de casos particulares. - Conectar diferentes conceptos y procedimientos | <p>5.1- Manejar las representaciones icónicomanejativas, numéricas, simbólico-algebraicas, tabulares, funcionales, geométricas y gráficas de objetos matemáticos respetando las reglas que las rigen.</p> <p>5.2- Realizar conversiones, en al menos una dirección, entre las representaciones icónicomanejativas, numéricas, simbólico-algebraicas, tabulares, funcionales, geométricas y gráficas de objetos matemáticos.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Variable. Variación y relación entre variables. - Funciones lineales. Construcción e interpretación de la tabla de valores y de su gráfica. - Identificación de la ecuación de la recta. Interpretación de la pendiente y de los puntos de corte con los ejes. - Análisis e interpretación de funciones no lineales a partir de su gráfica. - Contribución de la humanidad al desarrollo del análisis y de sus aplicaciones, incorporando la perspectiva de género. Valoración de los usos | CE M5 CE M6 CE M7 CE M8 CCL CMCT CD CPSAA CC CE CCEC |

| | | | | | |
|--|--|---|---|--|--|
| | <p>matemáticos adecuados al nivel madurativo, cognitivo y evolutivo del alumnado, argumentando el razonamiento empleado.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Seleccionar información relevante, identificar conceptos matemáticos, patrones y regularidades en situaciones o fenómenos reales y, a partir de ellos, construir modelos matemáticos concretos y algunos generales, empleando herramientas algebraicas y funcionales básicas. - Analizar, interpretar y hacer predicciones sobre situaciones o fenómenos reales a partir del desarrollo y tratamiento de un modelo matemático. - Comparar y valorar distintos modelos matemáticos que describan una situación o fenómeno real. <p>Manejar las representaciones icónicomanejativas, numéricas, simbólico-algebraicas, tabulares, funcionales, geométricas y gráficas de objetos matemáticos respetando las reglas que las rigen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizar conversiones, en al menos una dirección, entre las representaciones icónicomanejativas, numéricas, simbólico-algebraicas, tabulares, funcionales, geométricas y gráficas de objetos matemáticos. - Seleccionar el simbolismo adecuado para describir matemáticamente situaciones correspondientes al ámbito social. | <p>5.3- Seleccionar el simbolismo adecuado para describir matemáticamente situaciones correspondientes al ámbito social.</p> <p>6.1- Interpretar correctamente mensajes orales y escritos relativos al ámbito social que incluyan informaciones con contenido científico.</p> <p>6.2- Comunicar ideas científicas introduciendo aspectos básicos del lenguaje formal.</p> <p>6.3- Explicar y dar significado científico a resultados provenientes de situaciones problemáticas del ámbito social.</p> <p>6.4- Utilizar el lenguaje científico para argumentar y defender los razonamientos propios en situaciones de intercambio comunicativo relativas al ámbito social.</p> <p>7.1- Reconocer contenido matemático elemental de carácter numérico, espacial o geométrico presente en manifestaciones artísticas y culturales.</p> <p>7.2- Valorar la importancia del desarrollo de las matemáticas como herramienta para el avance social y cultural de la humanidad.</p> <p>7.3- Valorar las matemáticas como vehículo para la resolución de problemas cotidianos del ámbito social y cultural.</p> <p>7.4- Apreciar el carácter universal de las ciencias, por su versatilidad, su lenguaje propio y su funcionalidad.</p> <p>8.1- Gestionar las emociones, las actitudes</p> | <p>sociales y científicos del análisis matemático.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Perseverancia y flexibilidad en el cambio de estrategias, técnicas o métodos asociados a las relaciones y a las funciones. | | |
|--|--|---|---|--|--|

| | | | | | |
|--|--|---|---|--|--|
| | | <p>y los procesos cognitivos implicados al enfrentarse a situaciones de aprendizaje complejas relacionadas con las ciencias.</p> <p>8.2- Desarrollar creencias favorables hacia las ciencias y hacia las propias capacidades en el quehacer científico, tanto de carácter individual como en el trabajo colaborativo.</p> <p>8.3- Transformar los errores en oportunidades de aprendizaje y encontrar vías para evitar el bloqueo en situaciones problemáticas y del trabajo científico, así como en la gestión del trabajo en equipo.</p> | | | |
| UD 10: Los recursos naturales. Dinámica. Estadística y probabilidad | <ul style="list-style-type: none"> -Adquirir una visión de conjunto del planeta que habitamos, su dinámica, su historia y los fenómenos que han conducido al actual aspecto del planeta y la diversidad de los seres vivos, además de contribuir a la percepción global del mundo en su conjunto. -Asociar el origen de la biodiversidad y la necesidad de una gran cantidad de tiempo para su desarrollo con la magnitud del tiempo geológico y las teorías que explican el mecanismo principal que originó dicha biodiversidad (selección natural) y los cambios geológicos (tectónica de placas). -Identificar y analizar, de manera global y con conocimientos técnicos, los problemas que afectan a nuestro planeta, generados por la actividad humana de una manera directa o | <p>5.1- Manejar las representaciones icónicomanejativas, numéricas, simbólico-algebraicas, tabulares, funcionales, geométricas y gráficas de objetos matemáticos respetando las reglas que las rigen.</p> <p>5.2- Realizar conversiones, en al menos una dirección, entre las representaciones icónicomanejativas, numéricas, simbólico-algebraicas, tabulares, funcionales, geométricas y gráficas de objetos matemáticos.</p> <p>5.3- Seleccionar el simbolismo adecuado para describir matemáticamente situaciones correspondientes al ámbito social.</p> <p>6.1- Interpretar correctamente mensajes orales y escritos relativos al ámbito social que incluyan informaciones con contenido científico.</p> <p>6.2- Comunicar ideas</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Corresponsabilidad en la protección ambiental. La importancia de las acciones individuales, locales y globales. - La energía y su relación con el cambio. - Transformaciones y conservación de la energía. - Modos de transferencia de la energía - La corriente eléctrica: concepto de intensidad de corriente e idea cualitativa de diferencia de potencial. Movimiento espontáneo de cargas. - Modos de transferencia de energía: transferencia en forma de calor. - Uso racional de la energía: consumo responsable. Fuentes de energías renovables y no renovables. - Variable Espacio muestral en experimentos aleatorios simples: identificación y determinación. - Uso de tablas de contingencia y diagramas de árbol para obtener el | CE M5 CE M6 CE FQ 6 CE M7 CE FQ 7 CE B8 CE M8 CE FQ 8 CE B10 CE B11 CE FQ 11 | CCL CMCT CD CPSAA CC CE CCEC |

| | | | |
|--|--|--|--|
| <p>indirecta, sus causas y las posibles actuaciones que se puedan emprender para mitigarlos o adaptarse a ellos.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Adquirir hábitos responsables de consumo, reduciendo la huella de carbono, con un menor consumo energético y menor generación de residuos, participando además activamente en la difusión de estas prácticas en el entorno más cercano y aportando pruebas en torno a su idoneidad. -Aportar propuestas, tanto a nivel local como global, para afrontar, mitigar o adaptarse a los problemas generados por la acción humana de forma autónoma, conociendo las vías establecidas para realizar dichas aportaciones y las fuentes en las que consultar la información. - Utilizar el modelo de energía para explicar su papel en las transformaciones que tienen lugar en nuestro entorno. -Identificar los diferentes tipos de energía puestos de manifiesto en fenómenos cotidianos y en experiencias sencillas realizadas en el laboratorio. - Identificar el calor como un proceso de transferencia de energía entre los cuerpos a diferente temperatura y describir casos reales en los que se pone de manifiesto. - Justificar la transformación de energía en los sistemas aplicando el principio de conservación de la energía y valorando la limitación que el | <p>científicas introduciendo aspectos básicos del lenguaje formal.</p> <p>6.3- Explicar y dar significado científico a resultados provenientes de situaciones problemáticas del ámbito social.</p> <p>6.4- Utilizar el lenguaje científico para argumentar y defender los razonamientos propios en situaciones de intercambio comunicativo relativas al ámbito social.</p> <p>7.1- Reconocer contenido matemático elemental de carácter numérico, espacial o geométrico presente en manifestaciones artísticas y culturales.</p> <p>7.2- Valorar la importancia del desarrollo de las matemáticas como herramienta para el avance social y cultural de la humanidad.</p> <p>7.3- Valorar las matemáticas como vehículo para la resolución de problemas cotidianos del ámbito social y cultural.</p> <p>7.4- Apreciar el carácter universal de las ciencias, por su versatilidad, su lenguaje propio y su funcionalidad.</p> <p>8.1- Gestionar las emociones, las actitudes y los procesos cognitivos implicados al enfrentarse a situaciones de aprendizaje complejas relacionadas con las ciencias.</p> <p>8.2- Distinguir las diferentes manifestaciones de la energía e identificar sus formas de transmisión, su conservación y disipación, en contextos cercanos al alumnado.</p> | <p>espacio muestral en experimentos compuestos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace en situaciones de equiprobabilidad, en experimentos simples y compuestos. - Suceso contrario, suceso seguro y suceso imposible. Sucesos compatibles e incompatibles. - Uso del cálculo de probabilidades en contextos no lúdicos: estimación de riesgos y toma de decisiones. - Contribución de la humanidad al desarrollo de la probabilidad y de sus aplicaciones, incorporando la perspectiva de género. Utilidad social y científica de la probabilidad. - Perseverancia y flexibilidad en el cambio de estrategias, técnicas o métodos probabilísticos. Aceptación de los errores de interpretación. - Concepto de variable estadística (cuantitativa, cuantitativa discreta y cuantitativa continua). Características y representación. - Diseño y fases de un estudio estadístico. Población, muestra y muestras representativas. - Recogida, organización, interpretación y comparación de datos en tablas de frecuencia, tablas de contingencia y gráficas de diversos tipos, con y sin TIC. - Cálculo e interpretación de las principales medidas de centralización (moda, mediana y media) con y sin apoyo tecnológico - Cálculo e interpretación de las principales medidas de dispersión (rango, desviación media, desviación típica y varianza). | |
|--|--|--|--|

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | <p>fenómeno de la degradación de la energía supone para la optimización de los procesos de obtención de energía.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relacionar los conceptos de energía, calor y temperatura, en términos de la teoría cinéticocorpúscular y describir los mecanismos por los que se transfiere la energía térmica en diferentes situaciones cotidianas. - Razonar ventajas e inconvenientes de las diferentes fuentes energéticas. Enumerar medidas que contribuyen al ahorro colectivo o individual de energía. - Explicar por qué la energía no puede reutilizarse sin límites. - Cuantificar la energía y analizar el consumo energético, utilizando los datos suministrados por los electrodomésticos. - Reconocer la importancia y repercusiones para la sociedad y el medio ambiente de las diferentes fuentes de energías renovables y no renovables. - Analizar situaciones de cierto nivel de complejidad en juegos de lógica o de tablero abstractos, estudiando las alternativas para tomar la decisión más adecuada, o determinar la estrategia ganadora, en caso de existir. | <p>8.3- Desarrollar creencias favorables hacia las ciencias y hacia las propias capacidades en el quehacer científico, tanto de carácter individual como en el trabajo colaborativo.</p> <p>8.4- Transformar los errores en oportunidades de aprendizaje y encontrar vías para evitar el bloqueo en situaciones problemáticas y del trabajo científico, así como en la gestión del trabajo en equipo.</p> <p>10.1- Adoptar hábitos de comportamiento en la actividad cotidiana responsables con el entorno, aplicando criterios científicos y evitando o minimizando el impacto medioambiental.</p> <p>11.1- Identificar las interacciones como causa de las transformaciones que tienen lugar en nuestro entorno físico para poder intervenir en el mismo, modificando las condiciones que nos permitan una mejora en nuestras condiciones de vida.</p> <p>11.2- Proponer soluciones realistas basadas en el conocimiento científico ante problemas de naturaleza ecosocial a nivel local y global, argumentar su idoneidad y actuar en consecuencia.</p> | <p>- Contribución de la humanidad al desarrollo de la estadística y de sus aplicaciones, incorporando la perspectiva de género. Utilidad social y científica de la estadística y de la gestión de datos.</p> <p>- Perseverancia y flexibilidad en el cambio de estrategias, técnicas o métodos estadísticos.</p> | | |
|--|--|--|--|--|--|

5. Situaciones de aprendizaje

A continuación se presenta una tabla que enlaza las situaciones de aprendizaje propuestas por el equipo docente en relación con las unidades didácticas propuestas para este curso de 3º de ESO, todas ellas adaptadas a las características de los

grupos del centro. Cada unidad didáctica ha contemplado como principio básico la relación entre las competencias específicas y las situaciones de aprendizaje definidas en ellas.

| Unidad Didáctica | Situaciones de aprendizaje |
|---|--|
| UD 0: El proyecto científico | Organizar un itinerario por el centro para detectar problemas estructurales y/o funcionales, y elaborar un proyecto para tratar posibles soluciones. |
| UD 1: La organización del cuerpo humano. La materia. Los números naturales. | Realizar una exposición artística sobre la organización del cuerpo humano y la materia que lo compone. |
| UD 2: Los estados físicos. Números racionales e irracionales. | Organizar un evento lúdico para promocionar el uso de los números racionales e irracionales en el mundo cotidiano. |
| UD 3: La salud del cuerpo humano. El átomo. Proporcionalidad numérica. | Elaborar un menú semanal saludable y sostenible, que incluyan tablas con relaciones de proporcionalidad sobre la ingesta recomendada de calorías en las comidas. |
| UD 4: La reproducción humana. Elementos y compuestos. Lenguaje algebraico y polinomios. | Realizar una campaña de concienciación sobre las ETS. |
| UD 5: Reacciones químicas. Ecuaciones. | Grabar un podcast sobre las reacciones químicas que llevamos a cabo todos los días los seres vivos. |
| UD 6: Los sistemas de ecuaciones. | Elaborar una charla/coloquio sobre el uso de álgebra en nuestro entorno cotidiano. |
| UD 7: Los seres vivos. La electricidad. Figuras planas. | Dar conferencias sobre los distintos seres vivos que hay en nuestra Comunidad, relacionando sus formas corporales con las figuras planas que encontramos en la vida cotidiana. |
| UD 8: La Historia de la Tierra. Cuerpos geométricos. | Crear un cómic sobre la evolución de la Tierra. |
| UD 9: Las funciones. | Diseñar una guía ilustrada sobre los distintos tipos de funciones que se ven en esta unidad. |
| UD 10: Los recursos naturales. Dinámica. Estadística y probabilidad. | Elaborar una guía para conocer casos de actuación frente a catástrofes naturales, junto a un estudio pormenorizado sobre las probabilidades de sufrir dichas catástrofes. |

6. Instrumentos de recogida de información

6.1.- Instrumentos de evaluación

Se evaluará al alumnado 4 veces al año siguiendo la normativa del centro en esta materia: Evaluación inicial, primera evaluación, segunda evaluación y tercera evaluación.

- Evaluación inicial: Esta evaluación no computará para la obtención de la calificación final. Cada docente del departamento evaluará como mínimo al

alumnado con una prueba que determine el nivel competencial de en las siguientes competencias clave: CMCT y CCL.

- Evaluaciones primera, segunda y tercera: Estas evaluaciones computarán para la obtención de la calificación final. En ellas se evaluarán todas las competencias y para ello se definen a continuación los instrumentos de evaluación y las competencias que se evaluarán en ellos.

| Instrumento de evaluación | Competencias a evaluar. |
|---|-------------------------------|
| Pruebas escritas. | CMCT, CCL, CP. |
| Redacciones. | CCL, CP. |
| Trabajos de búsqueda bibliográfica. | CMCT, CCL, CPSAA, CD, CE, CP. |
| Prácticas de laboratorio. | CMCT, CPSAA, CE, CC, CP. |
| Informes de laboratorio. | CMCT, CCL, CD, CEC, CP. |
| Presentaciones digitales. | CMCT, CCL, CPSAA, CD, CE, CP. |
| Utilización de la plataforma Aules. | CD. |
| Exposiciones orales. | CMCT, CCL, CPSAA, CD, CE, CP. |
| Dibujos, imágenes etc. en libreta y otros trabajos. | CMCT, CPSAA, CE |
| Trabajo diario en clase y en casa. | CC, CP. |
| Asistencia a clase y puntualidad. | CC. |
| Comportamiento en clase. | CC. CEC. |
| Actitud frente a la materia. | CC. |

Cada docente evaluará cada competencia dándole la puntuación que considere pertinente. Esto quedará reflejado en su programación de aula.

Para facilitar la tarea docente y evitar los agravios comparativos cada docente utilizará como mínimo una vez por trimestre los siguientes instrumentos de evaluación.

| Competencia clave | Instrumento de evaluación. |
|--|---|
| Competencia en comunicación lingüística | <ul style="list-style-type: none"> • Redacción sobre un tema relacionado con la materia y la sociedad. • Presentación oral de una parte de los contenidos del currículo o tema relacionado con la materia. Individual o en grupo. • Elaboración de un trabajo de búsqueda bibliográfica de temática del currículo o afín a este. Individual o en grupo. Manuscrito o con tecnologías TIC. En este último caso se evaluará la competencia digital también con este trabajo. (Mínimo uno durante todo el curso) • Informe de práctica de laboratorio. • Realización de prueba objetiva de conocimientos que tendrá una parte de redacción (Resumen, pregunta de desarrollo, etc.) |
| Competencia matemática, ciencia y tecnología | <ul style="list-style-type: none"> • Realización de prueba objetiva de |

| | |
|---|---|
| | <p>conocimientos.</p> <ul style="list-style-type: none">• Presentación oral de una parte de los contenidos del currículo o tema relacionado con la materia. Individual o en grupo.• Elaboración de un trabajo de búsqueda bibliográfica de temática del currículo o afín a este. Individual o en grupo. Manuscrito o con tecnologías TIC. En este último caso se evaluará la competencia digitan también con este trabajo. (Mínimo uno durante todo el curso)• Presentación de un ejercicio en el que se tengan que utilizar las tecnologías de la información y la comunicación. (Presentación, vídeo, app...). Individual o grupo.• Realización de práctica de laboratorio con presentación de informe de ésta con guion orientativo. |
| Competencia digital | <ul style="list-style-type: none">• Presentación de un ejercicio en el que se tengan que utilizar las tecnología de la información y la comunicación. (Presentación, vídeo, app...). Individual o grupo. |
| Competencia personal, social y de aprender a aprender | <ul style="list-style-type: none">• Presentación de la libreta de clase siguiendo criterios de elaboración y presentación indicados por la persona responsable de la materia. |
| Competencia ciudadana | <ul style="list-style-type: none">• Redacción sobre un tema relacionado con la materia y la sociedad. |
| Competencia emprendedora | <ul style="list-style-type: none">• Realización de práctica de laboratorio con presentación de informe de ésta con guion orientativo. |
| Competencia plurilingüe | <ul style="list-style-type: none">• Realización de actividades, problemas, y preguntas de examen en materia plurilingüe, siempre que sea posible.• Realización de exposiciones y correcciones de actividades en distintos idiomas. |
| Competencia en conciencia y expresión cultural | <ul style="list-style-type: none">• Exigencia tanto en libreta como en trabajo bibliográfico, de al menos, una figura representativa elaborada por la alumna o el alumno y con color. |

Para evaluar cada una de las competencias en las actividades correspondiente, cada docente elaborará rúbricas que reflejen los siguientes aspectos a evaluar de cada competencia.

| COMPETENCIA CLAVE | EVALUACIÓN |
|---|--|
| Competencia en comunicación lingüística (CL) y Competencia Plurilingüe (CP) | <p><u>Expresión escrita:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Expresión.• Gramática.• Ortografía.• Organización del contenido.• Vocabulario general utilizado.• Resultado final del texto. <p><u>Expresión oral:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Expresión.• Vocabulario general utilizado.• Tono de voz.• Ritmo.• Resultado final de la exposición. |
| Competencia matemática, ciencia y tecnológica (CMCT) | <ul style="list-style-type: none">• Conocimiento de los conceptos de la materia que se está evaluando.• Vocabulario científico utilizado.• Contenido científico de los textos.• Resultado final del trabajo, texto... a nivel conceptual y científico. |
| Competencia digital (CD) | <ul style="list-style-type: none">• Conocimiento de la aplicación utilizada.• Rendimiento obtenido de la aplicación utilizada.• Combinación con otras aplicaciones si hubiera sido posible. |
| Competencia personal, social y aprender a aprender (CPSAA) | <ul style="list-style-type: none">• Organización general y limpieza a la hora de abordar la realización de pruebas, trabajos, prácticas.• Saber lo que se conoce y no se conoce.• Disciplina en las tareas mandadas.• Mostrar diferentes formas de realizar las tareas.• La planificación.• La curiosidad y las ganas de aprender. |
| Competencia ciudadana (CC) | <ul style="list-style-type: none">• Actitud frente a la materia, compañeros y docente.• Comportamiento cívico en el aula, extraescolar, laboratorio, etc.. |
| Competencia emprendedora (CE) | <ul style="list-style-type: none">• Originalidad de ideas a la hora de realizar una práctica, trabajo, exposición.• Originalidad a la hora de abordar la acción dentro del margen de las normas o formato establecido.• Forma de abordar la solución de los problemas. |

| | |
|---|--|
| Competencia en conciencia y expresión cultural (CCEC) | Expresión artística a la hora de creación de figuras, esquemas, dibujos esquemáticos, etc. |
|---|--|

Al final de cada evaluación cada competencia tendrá una puntuación asignada, en ese momento con todas las competencias evaluadas se hará la media ponderada con el peso determinado en esta programación y se obtendrá la calificación del trimestre.

A final de curso se obtendrá la media aritmética de las evaluaciones de diciembre (1^a), marzo (2^a) y junio (3^a). Durante este curso las notas numéricas serán evaluadas con notas escritas de la siguiente manera:

| Nota numérica | Nota equivalente |
|---------------|------------------|
| Entre 0 y 4,9 | INSUFICIENTE |
| Entre 5 y 5,9 | SUFICIENTE |
| Entre 6 y 6,9 | BIEN |
| Entre 7 y 8,9 | NOTABLE |
| Entre 9 y 10 | SOBRESALIENTE |

Para poder superar la materia el alumno o la alumna deberá tener al menos una de las tres evaluaciones aprobadas, y la media tendrá que ser como mínimo de SUFICIENTE para superar la materia.

La evaluación inicial será evaluada de la forma que determine cada docente siguiendo las indicaciones dadas en los criterios e instrumentos de evaluación.

6.2.- Fomento de la lectura. Comprensión lectora. Expresión oral y escrita.

Para este curso las lecturas que se han seleccionado son las siguientes.

- Los Sentidos. Novela gráfica Divulgación y Ciencia. Autor: Matteo Farinella.
- El asesinato del profesor de Matemáticas. Autor: Jordi Sierra i Fabra
- El detective ausente. Autor: David Blanco Laserna

Para la expresión oral el alumnado deberá dar por lo menos una vez durante el curso un pequeño seminario sobre un tema relacionado con los contenidos de la materia. Este será a elección del alumnado de una selección propuesta por el docente. Cada docente tiene la libertad de decidir la lista de temas a exponer. Esta se encuentra en la programación de aula de cada uno de los docentes que imparten la materia.

En cuanto a la expresión escrita, el alumnado deberá realizar al menos tres redacciones, una por trimestre, durante el curso de temas relacionados que cada

docente propondrá y que se encuentran en su programación de aula, así como la justificación del número de redacciones a elaborar.

6.3.- Evaluación de la práctica docente a través de indicadores de éxito

El modelo a utilizar por el departamento para la elaboración de la práctica docente es el siguiente:

| MATERIA: | CLASE: | |
|---|-----------------------|---------------|
| PROUESTA PEDAGÓGICA | | |
| INDICADORES DE LOGRO | Logrado No logrado | Observaciones |
| Los objetivos didácticos se han formulado en función de los estándares de aprendizaje evaluables que concretan los criterios de evaluación. | | |
| La selección y temporalización de contenidos y actividades ha sido ajustada. | | |
| La propuesta pedagógica ha facilitado la flexibilidad de las clases, para ajustarse a las necesidades e intereses de los alumnos lo más posible. | | |
| Los criterios de evaluación y calificación han sido claros y conocidos de los alumnos, y han permitido hacer un seguimiento del progreso de los alumnos. | | |
| La propuesta pedagógica se ha realizado en coordinación con el resto del profesorado. | | |
| DESARROLLO | | |
| INDICADORES DE LOGRO | Logrado No logrado | Observaciones |
| Antes de iniciar una actividad, se ha hecho una introducción sobre el tema para motivar a los alumnos y saber sus conocimientos previos. | | |
| Antes de iniciar una actividad, se ha expuesto y justificado el plan de trabajo (importancia, utilidad, etc.), y han sido informados sobre los criterios de evaluación. | | |
| Los contenidos y actividades se han relacionado con los intereses de los alumnos, y se han construido sobre sus conocimientos previos. | | |
| Se ha ofrecido a los alumnos un mapa conceptual del tema, para que siempre estén orientados en el proceso de aprendizaje. | | |
| Las actividades propuestas han sido variadas en su tipología y tipo de | | |

| agrupamiento, y han favorecido la adquisición de las competencias clave. | | |
|---|-----------------------|---------------|
| La distribución del tiempo en el aula es adecuada. | | |
| Se han utilizado recursos variados (audiovisuales, informáticos, etc.). | | |
| Se han facilitado estrategias para comprobar que los alumnos entienden y que, en su caso, sepan pedir aclaraciones. | | |
| Se han facilitado a los alumnos estrategias de aprendizaje: lectura comprensiva, cómo buscar información, cómo redactar y organizar un trabajo, etc. | | |
| Se ha favorecido la elaboración conjunta de normas de funcionamiento en el aula. | | |
| Las actividades grupales han sido suficientes y significativas. | | |
| El ambiente de la clase ha sido adecuado y productivo. | | |
| Se ha proporcionado al alumno información sobre su progreso. | | |
| Se han proporcionado actividades alternativas cuando el objetivo no se ha alcanzado en primera instancia. | | |
| Ha habido coordinación con otros profesores. | | |
| ¿Se ha potenciado lo suficiente el uso de las TIC? | | |
| Las medidas adoptadas de atención a la diversidad e inclusión. ¿Han sido adecuadas? | | |
| EVALUACIÓN | | |
| INDICADORES DE LOGRO | Logrado No logrado | Observaciones |
| Se ha realizado una evaluación inicial para ajustar la programación a la situación real de aprendizaje. | | |
| Se han utilizado de manera sistemática distintos procedimientos e instrumentos de evaluación, que han permitido evaluar contenidos, procedimientos y actitudes. | | |
| Los alumnos han dispuesto de herramientas de autocorrección, autoevaluación y coevaluación. | | |
| Se han proporcionado actividades y procedimientos para recuperar la materia, tanto a alumnos con alguna evaluación suspensa, o con la materia pendiente del curso anterior, o en la evaluación final ordinaria. | | |
| Los criterios de calificación propuestos han sido ajustados y rigurosos. | | |

| | | |
|--|--|--|
| Los padres han sido adecuadamente informados sobre el proceso de evaluación: criterios de calificación y promoción, etc. | | |
| La ponderación de las diferentes competencias. ¿Ha sido la adecuada? | | |

Se proporcionará un cuestionario al alumnado para de forma anónima evalúen nuestra función docente. Los resultados de esta encuesta nos ayudará en la evaluación de nuestra labor docente y en las mejoras de cara al próximo curso.

7. Medidas de respuesta educativa

Nuestro departamento tiene como premisa dar a cada individuo lo que necesita. Es por esta razón que intentamos personalizar dentro de unos límites la atención al alumnado.

En la siguiente tabla se muestran las medidas a tomar en cada caso.

| Nivel | Descripción | Medidas | Recursos |
|-------|---|--|---|
| III | Alumnado con necesidades específicas pero no personalizadas. Grupos de alumnado con necesidad compensatoria. <ul style="list-style-type: none"> ● Alumnado con desfase curricular de uno o dos cursos. | <ul style="list-style-type: none"> ● Adaptación curricular no significativa. ● Contenidos mínimos indicados con (*) en el apartado de contenidos de esta programación. ● Trabajo con portfolio. ● Metodología CLIL en lengua valenciana. ● Trabajo con fichas de refuerzo. ● Menor exigencia en trabajos y pruebas escritas. ● Exigencia mayor en trabajo diario y rutinas. | <ul style="list-style-type: none"> ● Bibliografía adaptada. ● Fichas específicas. ● Carpetas individualizadas. ● Evaluación adaptada manteniendo los criterios e instrumentos de evaluación indicados en esta programación en los apartados de criterios e instrumentos de evaluación. ● Fichas CLIL adaptadas. ● Libreta de apuntes y actividades. ● Pruebas escritas adaptadas en contenido y formato. ● Metodologías especiales en el aula determinadas por cada docente en su programación en aula. |
| IV | Alumnado con necesidades generalizadas con necesidad de respuesta personalizada <ul style="list-style-type: none"> ● Alumnado con | <ul style="list-style-type: none"> ● Trabajo en colaboración con personal de pedagogía terapéutica. ● Trabajo en colaboración con profesorado de | <ul style="list-style-type: none"> ● Bibliografía adaptada. ● Fichas de adaptación. ● Libretas de iniciación. ● Pruebas escritas adaptadas en contenido y formato. ● Fichas de vocabulario. ● Bibliografía de cursos superiores. |

| | | | |
|--|---|--|---|
| | <p>necesidad es específica s por dificultad de idioma.</p> <ul style="list-style-type: none">● Alumnado con desfase curricular de más de dos cursos.● Alumnado con necesidad es ampliación curricular. | <p>PASE.</p> <ul style="list-style-type: none">● Trabajo con vocabulario específico de la materia que se está viendo en el idioma del individuo y la lengua valenciana.● Trabajos y actividades adaptadas.● Minimización de pruebas escritas. Estas con elevada adaptación personalizada.● Exigencia en el trabajo y las rutinas.● Introducción de conceptos superiores de la materia que se está dando en ese momento.● Incremento en el grado de complejidad de las actividades que se están realizando.● Incremento en la exigencia en las actividades y trabajos a entregar. | <ul style="list-style-type: none">● Baterías de actividades de mayor complejidad.● Metodología específica que cada docente considere necesaria y expresada en su programación de aula. |
|--|---|--|---|

Alicante 30 de septiembre de 2022.

Anexo V: Propuesta pedagógica para el “Taller de Refuerzo” de 3º de ESO Curso 2022/2023

1. Introducción

La presente programación didáctica corresponde a la asignatura de Taller de refuerzo del tercer curso de Educación Secundaria Obligatoria.

2. Saberes básicos

Los contenidos que se presentan a continuación son los que se tratarán en la asignatura de Biología y Geología durante el curso y de forma cronológica. Se encuentran organizados por bloques los cuales al mismo tiempo se han organizado en la forma en la que se darán en el curso, comenzando por Geología y posteriormente continuando con Biología.

3. Competencias clave y competencias específicas

Atendiendo a la Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato, desde el ámbito académico el departamento de Ciencias Naturales del IES Gran Vía trabajará siete competencias clave, entendiéndose estas como la capacidad de poner en práctica de forma integrada, en contextos y situaciones diferentes, los conocimientos, habilidades y actitudes personales adquiridas.

Las siete competencias clave que se van a trabajar durante el curso son las siguientes:

Competencia de comunicación lingüística (CCL): Se trabajará mediante conversaciones, debates, lecturas, trabajos bibliográficos, exposiciones orales, libreta... teniendo en cuenta el uso de un vocabulario adecuado, las estructuras lingüísticas, la ortografía, la comprensión lectora, la expresión oral y coherencia.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT): Se trabajará mediante los conocimientos y conceptos teóricos, uso de instrumental, lectura de gráficas, resolución de problemas, entre otros.

Competencia digital (CD): Para el correcto desarrollo de esta competencia, se fomentará el uso de las TICs: procesadores de texto para la realización de trabajos bibliográficos, navegación en la red para la obtención de información, realización de presentaciones, y el uso de la plataforma Aules.

Aprender a aprender (CAA): Esta competencia está enfocada a desarrollar una mayor autonomía por parte del alumnado, quedando reflejado en distintos aspectos a lo largo del curso: elaboración de la libreta de manera autónoma, trabajos bibliográficos, búsqueda de información, etc.

Competencias sociales y cívicas (CSC): Se valorarán aspectos como el respeto hacia el resto de compañeros y profesores, valores como la igualdad entre etnias y sexos, la conciencia ambiental y el respeto hacia todos los seres vivos.

Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (CSIEE): Se potenciará la el liderazgo y el entusiasmo ante cualquier labor que se le encomiende. Esta competencia se trabajará mediante trabajos individuales, así como en trabajos colaborativos que se realicen vía online.

Conciencia y expresiones culturales (CEC): Desde el área de Biología y Geología se trabajará mediante lecturas y la expresión artística.

Respecto a las competencias específicas, se trabajarán dichas competencias de las diferentes asignaturas trabajadas en la asignatura Taller de refuerzo.

4. Situaciones de aprendizaje

1. Plantearán un problema, reto o situación en el que la demanda sea clara y explícita. Los retos pueden ser lo bastante amplios como para implicar a varias materias y requerir de la colaboración de los compañeros para su resolución. La tarea consistirá en recabar información en torno al problema y diseñar una propuesta.
2. Contribuirán al desarrollo de una o varias competencias específicas.
3. Integrarán saberes básicos, esto es, para resolver la situación será necesario movilizar y articular saberes básicos incluidos en los bloques de contenidos.
4. Se adecuarán a la edad y al nivel de desarrollo cognitivo del alumnado. Las situaciones de aprendizaje propuestas han de ser inclusivas y permitir que todo el alumnado pueda abordarlas y resolverlas.
5. Serán significativas, relevantes y estimulantes para el alumnado porque tratan temas de su interés o bien porque el enfoque propuesto es atractivo.
6. Requerirán un enfoque crítico y reflexivo porque la situación planteada puede incluir una demanda de posicionamiento una vez resuelta la situación teniendo en cuenta la perspectiva global (desarrollo sostenible, consumo responsable, salud, higiene, alimentación, igualdad y equidad...).
7. Favorecerán la cooperación y el trabajo en equipo desarrollando las competencias socioemocionales.
8. Conllevarán la resolución creativa de una pregunta o problema al ser las situaciones planteadas suficientemente abiertas para que no tengan una única respuesta o solución.
9. Implicarán la comunicación y representación de estrategias, procesos y soluciones y la evaluación pondrá énfasis tanto en el proceso como las soluciones finales.
10. Abordarán temas de interés público y relacionados con la sostenibilidad y la convivencia democrática, con análisis de datos, diagnóstico y propuestas de actuación en base a ello.
11. Movilizarán saberes científicos y de otras materias del currículo estableciendo conexiones entre ellos y las experiencias adquiridas por el alumnado en diferentes contextos.

5. Medidas de respuesta para la inclusión del alumnado

Nuestro departamento tiene como premisa dar a cada individuo lo que necesita. Es por esta razón que intentamos personalizar dentro de unos límites la atención al alumnado.

En la siguiente tabla se muestran las medidas a tomar en cada caso.

| Nivel | Descripción | Medidas | Recursos |
|-------|---|--|---|
| III | <p>Alumnado con necesidades específicas, pero no personalizadas.</p> <p>Grupos de alumnado con necesidad compensatoria.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alumnado con desfase curricular de uno o dos cursos. | <ul style="list-style-type: none"> • Adaptación curricular no significativa. • Contenidos mínimos indicados con (*) en el apartado de contenidos de esta programación. • Trabajo con portfolio. • Metodología CLIL en lengua castellana o valenciana según grupo. • Trabajo con fichas de refuerzo. • Menor exigencia en trabajos y pruebas escritas. • Exigencia mayor en trabajo diario y rutinas. | <ul style="list-style-type: none"> • Bibliografía adaptada. • Fichas específicas. • Carpetas individualizadas. • Evaluación adaptada manteniendo los criterios e instrumentos de evaluación indicados en esta programación en los apartados de criterios e instrumentos de evaluación. • Fichas CLIL adaptadas. • Libreta de apuntes y actividades. • Pruebas escritas adaptadas en contenido. • Metodologías especiales en el aula determinadas por cada docente en su programación en aula. |
| IV | <p>Alumnado con necesidades generalizadas con necesidad de respuesta personalizada</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alumnado con necesidades específicas por dificultad de idioma. • Alumnado con desfase curricular de más de dos cursos. • Alumnado con necesidades ampliación curricular. | <ul style="list-style-type: none"> • Trabajo en colaboración con personal de pedagogía terapéutica. • Trabajo en colaboración con profesorado de PASE. • Trabajo con vocabulario específico de la materia que se está viendo en el idioma del individuo y el castellano. • Trabajos y actividades adaptadas. • Minimización de pruebas escritas. Estas con elevada adaptación personalizada. • Exigencia en el trabajo y las rutinas. • Introducción de conceptos superiores de la materia que se está dando en ese momento. • Incremento en el grado de complejidad de las actividades que se están realizando. • Incremento en la exigencia en las actividades y trabajos a entregar. | <ul style="list-style-type: none"> • Bibliografía adaptada. • Fichas de adaptación. • Libretas de iniciación. • Pruebas escritas adaptadas en contenido y formato. • Fichas de vocabulario. • Bibliografía de cursos superiores. • Baterías de actividades de mayor complejidad. • Metodología específica que cada docente considere necesaria y expresada en su programación de aula. |

6. Instrumentos de evaluación. Relación con los criterios de evaluación

Se evaluará al alumnado de la siguiente manera:

- Evaluación cero: Esta evaluación no computará para la obtención de la calificación final.
- Evaluaciones primera, segunda y tercera: En ellas se evaluarán todas las competencias y para ello se definen a continuación los instrumentos de evaluación y las competencias que se evaluarán en ellos.

| Instrumento de evaluación | Competencias a evaluar |
|---|----------------------------|
| Actividades en clase, pruebas escritas y trabajos | CMCT, CCL, CEC. |
| Presentaciones digitales. | CMCT, CCL, CAA, CD, CSIEE. |
| Utilización de la plataforma aules. | CD. |
| Trabajo diario en clase y en casa. | CSC. |
| Asistencia a clase y puntualidad. | CSC. |
| Comportamiento en las sesiones. | CSC, CEC. |
| Actitud frente a la materia. | CSC, CEC. |

Concreción de los instrumentos de evaluación:

Actividades en clase, pruebas escritas y trabajos: Se calificarán tres competencias, CMCT, CL y CEC. Los trabajos se calificarán por competencias clave. Al evaluarse todas las competencias se dará a cada una de ellas el mismo peso que en la evaluación de la materia. Se dará una calificación global al alumnado y la de cada competencia total y en relación a la nota global del trabajo y la absoluta, pero se indicará que la calificación absoluta de cada competencia será la que se utilizará para la calificación final de la evaluación.

La asistencia a todas las clases es obligatoria. La ausencia al 25% de las sesiones de forma injustificada supondrá la pérdida del derecho a la evaluación continua. Se hará un examen a final del curso sobre todos los contenidos del mismo. Los retrasos se contarán como -0,1 puntos en la evaluación global del trimestre.

Evaluación de las competencias:

| Competencia clave | Instrumento de evaluación |
|--------------------------------|---|
| Comunicación lingüística (CCL) | Expresión escrita: <ul style="list-style-type: none">• Expresión.• Gramática.• Ortografía.• Organización del contenido.• Vocabulario general utilizado.• Resultado final del texto. Expresión oral: <ul style="list-style-type: none">• Expresión. |

| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">• Vocabulario general utilizado.• Tono de voz.• Ritmo.• Resultado final de la exposición. |
| Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT) | <ul style="list-style-type: none">• Conocimiento de los conceptos de la materia que se está evaluando.• Vocabulario científico utilizado.• Contenido científico de los textos.• Resultado final del trabajo, a nivel conceptual y científico. |
| Competencia digital | <ul style="list-style-type: none">• Conocimiento de la aplicación utilizada.• Rendimiento obtenido de la aplicación utilizada.• Combinación con otras aplicaciones si hubiera sido posible. |
| Aprender a aprender | <ul style="list-style-type: none">• Originalidad de ideas a la hora de realizar una práctica, trabajo, exposición.• Originalidad a la hora de abordar la acción dentro del margen de las normas o formato establecido.• Forma de abordar la solución de los problemas. |
| Competencias sociales y cívicas | <ul style="list-style-type: none">• Organización general a la hora de abordar la realización de pruebas, trabajos, prácticas. |
| Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor | <ul style="list-style-type: none">• Actitud frente a la materia, compañeros y docente.• Comportamiento cívico en el aula, extraescolar, laboratorio, etc.. |
| Conciencia y expresiones culturales | <ul style="list-style-type: none">• Expresión artística a la hora de creación de figuras, esquemas, dibujos esquemáticos, etc.. |

7. Criterios de calificación

Al final de cada evaluación cada competencia tendrá una puntuación asignada, en ese momento con todas las competencias evaluadas se hará la media ponderada con el peso determinado en esta programación y se obtendrá la nota del trimestre.

Para poder superar la materia en cada evaluación, se han de tener en principio aprobados todos los aspectos de calificación, como excepción se podrá llegar a superar la materia si así lo diera la media, si en los aspectos suspensos se hubieran conseguido cuatro (4) puntos.

A final de curso se obtendrá la media aritmética de las evaluaciones de diciembre, marzo y junio. Para poder superar la materia el alumno o la alumna deberá tener al menos una de las tres evaluaciones aprobadas. En el caso de que

tenga evaluaciones suspensas estas deberán tener una puntuación mínima de 4 puntos. En este caso la media tendrá que ser como mínimo de 5 puntos (suficiente) para superar la materia.

Es condición indispensable para superar la materia el tener una nota de cinco (5) puntos o superior en la tercera evaluación. Solo en ese supuesto se calculará la media para obtener la calificación final, independientemente de las notas obtenidas en las evaluaciones anteriores.

En la convocatoria extraordinaria que se realizará el curso siguiente al curso en el que el alumno no ha aprobado la asignatura, los criterios de calificación serán: cuaderno de cuestiones (30% de la nota final) y prueba escrita: 70% de la nota final.

8. Elementos transversales

8.1 Fomento de la lectura. Comprensión lectora. Expresión oral y escrita.

Para el fomento de la lectura y comprensión lectora se realizarán las siguientes lecturas:

- Lectura de un texto científico introductorio al principio de cada unidad. La fuente de estos serán los libros de texto Biología y Geología 1º de Bachillerato editorial SM y Santillana.
- Lectura a lo largo del curso de artículos de investigación relacionados con los conceptos tratados durante este.

Para la expresión escrita se realizarán las siguientes actividades:

- Tres trabajos de investigación bibliográfica a lo largo del curso. Uno en cada evaluación. Para más información ver el apartado número 6 (Metodología y orientaciones didácticas).
- Realización de un informe de laboratorio de cada una de las prácticas realizadas a lo largo del curso.
- Realización de las pruebas escritas parciales y globales.

Para la expresión oral se realizarán las siguientes actividades:

- La defensa oral de un mural científico sobre un tema a elegir de entre varios que se propondrán en su momento. Esta actividad se realizará en grupos de tres a cinco personas.

9. Evaluación de la práctica docente a través de indicadores de éxito

El modelo a utilizar por el departamento para la elaboración de la práctica docente es el siguiente:

| PROGRAMACIÓN | | |
|---|---------|---------------|
| INDICADORES DE LOGRO | Logrado | Observaciones |
| Los objetivos didácticos se han formulado en función de los estándares de aprendizaje evaluables que concretan los criterios de evaluación. | | |
| La selección y temporalización de contenidos y actividades ha sido ajustada. | | |
| La programación ha facilitado la flexibilidad de las | | |

| clases, para ajustarse a las necesidades e intereses de los alumnos lo más posible. | | |
|---|---------|---------------|
| Los criterios de evaluación y calificación han sido claros y conocidos de los alumnos, y han permitido hacer un seguimiento del progreso de los alumnos. | | |
| La programación se ha realizado en coordinación con el resto del profesorado. | | |
| DESARROLLO | | |
| INDICADORES DE LOGRO | Logrado | Observaciones |
| No logrado | | |
| Antes de iniciar una actividad, se ha hecho una introducción sobre el tema para motivar a los alumnos y saber sus conocimientos previos. | | |
| Antes de iniciar una actividad, se ha expuesto y justificado el plan de trabajo (importancia, utilidad, etc.), y han sido informados sobre los criterios de evaluación. | | |
| Los contenidos y actividades se han relacionado con los intereses de los alumnos, y se han construido sobre sus conocimientos previos. | | |
| Se ha ofrecido a los alumnos un mapa conceptual del tema, para que siempre estén orientados en el proceso de aprendizaje. | | |
| Las actividades propuestas han sido variadas en su tipología y tipo de agrupamiento, y han favorecido la adquisición de las competencias clave. | | |
| La distribución del tiempo en el aula es adecuada. | | |
| Se han utilizado recursos variados (audiovisuales, informáticos, etc.). | | |
| Se han facilitado estrategias para comprobar que los alumnos entienden y que, en su caso, sepan pedir aclaraciones. | | |
| Se han facilitado a los alumnos estrategias de aprendizaje: lectura comprensiva, cómo buscar información, cómo redactar y organizar un trabajo, etc. | | |
| Se ha favorecido la elaboración conjunta de normas de funcionamiento en el aula. | | |
| Las actividades grupales han sido suficientes y significativas. | | |
| El ambiente de la clase ha sido adecuado y productivo. | | |

| Se ha proporcionado al alumno información sobre su progreso. | | |
|---|-----------------------|---------------|
| Se han proporcionado actividades alternativas cuando el objetivo no se ha alcanzado en primera instancia. | | |
| Ha habido coordinación con otros profesores. | | |
| EVALUACIÓN | | |
| INDICADORES DE LOGRO | Logrado No logrado | Observaciones |
| Se ha realizado una evaluación inicial para ajustar la programación a la situación real de aprendizaje. | | |
| Se han utilizado de manera sistemática distintos procedimientos e instrumentos de evaluación, que han permitido evaluar contenidos, procedimientos y actitudes. | | |
| Los alumnos han dispuesto de herramientas de autocorrección, autoevaluación y coevaluación. | | |
| Se han proporcionado actividades y procedimientos para recuperar la materia, tanto a alumnos con alguna evaluación suspensa, o con la materia pendiente del curso anterior, o en la evaluación final ordinaria. | | |
| Los criterios de calificación propuestos han sido ajustados y rigurosos. | | |
| Los padres han sido adecuadamente informados sobre el proceso de evaluación: criterios de calificación y promoción, etc. | | |

Se proporcionará un cuestionario al alumnado para de forma anónima evalúen nuestra función docente. Los resultados de esta encuesta nos ayudarán en la evaluación de nuestra labor docente y en las mejoras de cara al próximo curso.

Alicante 30 de septiembre de 2022.

Anexo V: Propuesta pedagógica 1º Bachillerato curso 2022/2023

1. Introducción

1.1 Justificación de la programación

La presente programación didáctica corresponde a la asignatura de Biología, Geología y Ciencias Ambientales del primer curso de Bachillerato.

El alumnado que inicia el bachillerato ha adquirido cierto grado de desarrollo intelectual que le confiere una mayor capacidad de razonamiento. La formación intelectual propia de esta etapa exige la profundización en los contenidos que configuran el currículo y el dominio de las técnicas de trabajo. Con carácter general, debe utilizarse una metodología educativa activa que facilite la autonomía del alumnado y, al mismo tiempo, constituya un estímulo para el trabajo en equipo y sirva para fomentar las técnicas de investigación, aplicar los fundamentos teóricos y dar traslado de lo aprendido a la vida activa.

La estructura del bachillerato posibilita que el alumnado curse sus estudios de acuerdo con sus preferencias, gracias a la elección de una modalidad en la que cursa diferentes materias de modalidad, lo que ha de repercutir en su futuro académico y laboral. Esta elección se compagina, por una parte, con el estudio de una serie de materias comunes que tienen la finalidad de proporcionar una formación y unos conocimientos generales, así como aumentar su madurez intelectual y humana y profundizar en competencias de carácter más transversal; por otra parte, con el estudio de materias optativas, que contribuyen a completar la formación profundizando en aspectos propios de la modalidad elegida o ampliando las perspectivas de la propia formación general.

Con el fin de completar la formación del alumnado, el hábito de lectura y la capacidad de expresarse correctamente en público, así como el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, estarán integrados en el currículo.

El currículo incorpora, además de los conocimientos académicos de raíz científica, un conjunto de actitudes, valores y normas, con la finalidad de permitir que los alumnos actúen con autonomía y responsabilidad en el seno de una sociedad plural.

La sociedad actual se caracteriza por estar intensamente influida por la ciencia. Nuestra vida cotidiana está llena de actividades y de hechos que exigen ser entendidos desde un punto de vista informado, racional y científico, un punto de vista ilustrado por las ciencias de la naturaleza. Los conceptos y los instrumentos básicos, necesarios para la interpretación de muchos fenómenos de la vida cotidiana en la actualidad proceden de las ciencias naturales, concretamente de la Biología, la Geología y las Ciencias Ambientales. Las finalidades propedéutica y orientadora del Bachillerato reclaman mejorar y ampliar la base científica de los alumnos y las alumnas en cuanto a conceptos, principios, leyes, teorías y procedimientos difíciles de abordar en la etapa anterior.

El objetivo de esta disciplina es comprender la naturaleza, poner orden y significado en el amplio campo de fenómenos que se presentan como un caos ante la observación humana, coordinando, organizando y explicando el mundo de la experiencia en un sistema coherente.

La materia de Biología, Geología y Ciencias Ambientales profundiza y completa conocimientos del área de Ciencias de la Naturaleza de la etapa Secundaria Obligatoria, con la cual debe tener un buen enlace. En el Bachillerato, las principales disciplinas que integraban el área de Ciencias de la Naturaleza adquieren entidad

curricular plena y desarrollo educativo propio: Biología, Geología, Física, Química. Son materias que comparten algunas características comunes, relativas a su espacio epistemológico, a sus métodos, a algunos de sus núcleos temáticos, a su valor funcional y educativo, y a las conexiones con estudios superiores.

Todas ellas han conocido importantes cambios en nuestro tiempo, y junto a adquisiciones científicas de otras épocas, que se configuraron en las teorías "clásicas" de las respectivas disciplinas, en los últimos años o decenios se han producido progresos científicos revolucionarios, que, a menudo, sin alterar los principios de la "ciencia clásica", han modificado del todo nuestra visión del mundo, sobre todo en una percepción más clara de la complejidad de los fenómenos de la naturaleza.

Esta materia incorpora, todavía a nivel general, algunos de los conocimientos de la Biología, Geología y Ciencias Ambientales actuales, conocimientos que reúnen la triple característica de ser básicos, de corresponderse con el estado actual de esas ciencias y de poseer gran poder explicativo.

El papel formativo de la materia implica la ampliación y profundización de los conocimientos biológicos y geológicos de la etapa anterior, lo que permitirá abordar con mayor complejidad el estudio del organismo vivo con un punto de vista globalizador y unitario, así como el de una imagen más avanzada de la Tierra como planeta activo.

Para los estudiantes de Bachillerato estas ciencias han de aparecer con su carácter experimental, a la vez que como construcción teórica y de modelos. Han de favorecer la familiarización con las características de la investigación científica y su aplicación a la resolución de problemas concretos, la forma de avance de las ciencias, el papel desempeñado por las diferentes teorías y la importancia de los modelos teóricos como representaciones interpretativas de la realidad. También conviene que su desarrollo muestre las aplicaciones de estas ciencias y sus implicaciones tecnológicas y sociológicas. Por todo ello, se proponen dos núcleos de contenidos transversales y comunes a todas las materias en ambos cursos. Son núcleos principalmente de procedimientos y actitudes que se refieren a una aproximación, ya iniciada en la etapa anterior, más formalizada al trabajo científico y a la naturaleza de la ciencia, en sí misma y en sus relaciones con la sociedad y con la tecnología.

En fin, ha de hacerse explícito el aspecto tanto formativo como orientador y propedéutico, respecto de estudios superiores, sean carreras universitarias o ciclos formativos profesionales.

Este documento plasma el proceso de enseñanza-aprendizaje llevado a cabo en el IES Gran Vía, y se ha realizado en base al siguiente marco legislativo:

- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre (LOMLOE).
- Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.
- Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato.
- LEY 4/2018, de 21 de febrero, de la Generalitat, por la que se regula y promueve el plurilingüismo en el sistema educativo valenciano.
- Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.
- DECRETO 108/2022, de 5 de agosto, del Consell, por el que se establecen la ordenación y el currículo de Bachillerato.

1.2 Contextualización.

La presente programación se llevará a cabo en el IES Gran Vía (Alicante) durante el curso 2022/23. El centro se localiza en el norte de la ciudad de Alicante, en una zona de un entorno sociocultural medio-bajo y elevada inmigración. Las características del alumnado son en primer lugar la alta interculturalidad (el centro cuenta con alumnado de hasta 35 nacionalidades distintas), los bajos recursos económicos, un nivel socioeconómico medio-bajo con pocos recursos y procede en su mayoría de familias desestructuradas. Debido a su alta variabilidad, se ha diseñado una programación variada y que cuente con distintos niveles de aprendizaje.

Respecto a la contextualización a nivel de aula, debemos tener en cuenta al menos los siguientes elementos:

- Nivel socioeconómico de las familias.
- Nivel de estudios de los padres.
- Grado de implicación de las familias en el centro.
- Características del alumnado.
- Alumnado con necesidades especiales de apoyo educativo.

Este es un centro que se caracteriza por tener un alumnado cuyas prioridades en su gran mayoría son diferentes a las de estudiar el bachillerato, al menos a día de hoy. Por otro lado, el alumnado que cursa el bachillerato es un alumnado con inquietudes y con una idea más o menos clara de hacia dónde quiere encaminar su formación. Es un porcentaje muy bajo, lo cual hace que el grupo que cursa esta materia sea muy reducido, únicamente 2 componentes. Esto hace que las sesiones sean más directas y personalizadas. La asignatura pretende proporcionar la base biológica y científica a este alumnado para que en los próximos años y cursos no tengan ninguna carencia que les pueda generar una frustración en su formación.

En el presente curso 2022/23, el IES Gran Vía cuenta con un grupo de 1º de Bachillerato. La componente del departamento que va a impartir la materia es **María Navarro**.

2 Objetivos de la etapa respectiva vinculados con la materia o el ámbito

Los dos tipos de objetivos que se presentan en esta programación para el bachillerato y vinculados a la asignatura son los disciplinares y los transversales. Por este orden son los siguientes.

Disciplinares:

1. Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
2. Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
3. Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
4. Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.

Transversales:

1. Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
2. Conocer los contenidos propios de Biología y Geología de este nivel.

3. Consolidar una madurez personal y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales.
4. Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades y discriminaciones existentes, y en particular la violencia contra la mujer e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas por cualquier condición o circunstancia personal o social, con atención especial a las personas con discapacidad.
5. Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
6. Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.
7. Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
8. Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
9. Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
10. Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

3 Saberes básicos

Los contenidos que se presentan a continuación son los que se tratarán en la asignatura de Biología y Geología durante el curso y de forma cronológica. Se encuentran organizados por bloques los cuales al mismo tiempo se han organizado en la forma en la que se darán en el curso, comenzando por Geología y posteriormente continuando con Biología.

Bloque 1: Proyecto científico.

- Hipótesis, preguntas, problemas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.
- Estrategias para la búsqueda de información, colaboración, comunicación e interacción con instituciones científicas: herramientas digitales, formatos de presentación de procesos, resultados e ideas (diapositivas, gráficos, vídeos, posters, informes y otros).
- Fuentes fiables de información: búsqueda, reconocimiento y utilización.
- Experiencias científicas de laboratorio o de campo: diseño, planificación y realización. Contraste de hipótesis. Controles experimentales.
- Métodos de análisis de resultados científicos: organización, representación y herramientas estadísticas.
- Estrategias de comunicación científica: vocabulario científico, formatos (informes, vídeos, modelos, gráficos y otros) y herramientas digitales.
- La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas, geológicas y ambientales e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia.
- La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.

Bloque 2: Ecología y sostenibilidad.

- El medio ambiente como motor económico y social: importancia de la evaluación de impacto ambiental y de la gestión sostenible de recursos y residuos. La relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos: one health (una sola salud).

- La sostenibilidad de las actividades cotidianas: uso de indicadores de sostenibilidad, estilos de vida compatibles y coherentes con un modelo de desarrollo sostenible. Concepto de huella ecológica.
- Iniciativas locales y globales para promover un modelo de desarrollo sostenible.
- La dinámica de los ecosistemas: flujos de energía, ciclos de la materia (carbono, nitrógeno, fósforo y azufre), interdependencia y relaciones tróficas. Resolución de problemas.
- El cambio climático: su relación con el ciclo del carbono, causas y consecuencias sobre la salud, la economía, la ecología y la sociedad. Estrategias y herramientas para afrontarlo: mitigación y adaptación.
- La pérdida de biodiversidad: causas y consecuencias ambientales y sociales.
- El problema de los residuos. Los compuestos xenobióticos: los plásticos y sus efectos sobre la naturaleza y sobre la salud humana y de otros seres vivos. La prevención y gestión adecuada de los residuos.

Bloque 3: Historia de la Tierra y la vida.

- El tiempo geológico: magnitud, escala y métodos de datación. Problemas de datación absoluta y relativa.
- La historia de la Tierra: principales acontecimientos geológicos.
- Métodos y principios para el estudio del registro geológico: reconstrucción de la historia geológica de una zona. Principios geológicos.
- La historia de la vida en la Tierra: principales cambios en los grandes grupos de seres vivos y justificación desde la perspectiva evolutiva.
- Los principales grupos taxonómicos: características fundamentales. Importancia de la conservación de la biodiversidad.

Bloque 4: La dinámica y composición terrestre.

- Estructura, dinámica y funciones de la atmósfera.
- Estructura, dinámica y funciones de la hidrosfera.
- Estructura, composición y dinámica de la geosfera. Métodos de estudio directos e indirectos.
- Los procesos geológicos internos, el relieve y su relación con la tectónica de placas. Tipos de bordes, relieve, actividad sísmica y volcánica y rocas resultantes en cada uno de ellos.
- Los procesos geológicos externos: agentes causales y consecuencias sobre el relieve. Formas principales de modelado del relieve y geomorfología.
- La edafogénesis: factores y procesos formadores del suelo. La edafodiversidad e importancia de su conservación.
- Los riesgos naturales: relación con los procesos geológicos y las actividades humanas. Estrategias de predicción, prevención y corrección.
- Clasificación e identificación de las rocas: según su origen y composición. El ciclo litológico.
- Clasificación químico-estructural e identificación de minerales y rocas.
- La importancia de los minerales y las rocas: usos cotidianos. Su explotación y uso responsable.
- La importancia de la conservación del patrimonio geológico.

Bloque 5: Fisiología e histología animal.

- La función de nutrición: importancia biológica y estructuras implicadas en diferentes grupos taxonómicos.
- La función de relación: fisiología y funcionamiento de los sistemas de coordinación (nervioso y endocrino), de los receptores sensoriales, y de los órganos efectores.

- La función de reproducción: importancia biológica, tipos y estructuras implicadas en diferentes grupos taxonómicos.

Bloque 6: Fisiología e histología vegetal.

- La función de nutrición: la fotosíntesis, su balance general e importancia para la vida en la Tierra.
- La savia bruta y la savia elaborada: composición, formación y mecanismos de transporte.
- La función de relación: tipos de respuestas de los vegetales a estímulos e influencia de las fitohormonas (auxinas, citoquininas, etileno, etc.).
- La función de reproducción: la reproducción sexual y asexual, relevancia evolutiva, los ciclos biológicos, tipos de reproducción asexual, procesos implicados en la reproducción sexual (polinización, fecundación, dispersión de la semilla y el fruto) y su relación con el ecosistema.
- Las adaptaciones de los vegetales al medio: relación entre estas y el ecosistema en el que se desarrollan.

Bloque 7: Los microorganismos y formas acelulares.

- Las eubacterias y las arqueobacterias: diferencias.
- El metabolismo bacteriano: ejemplos de importancia ecológica (symbiosis y ciclos biogeoquímicos).
- Los microorganismos como agentes causales de enfermedades infecciosas: zoonosis y epidemias.
- El cultivo de microorganismos: técnicas de esterilización y cultivo.
- Mecanismos de transferencia genética horizontal en bacterias: el problema de la resistencia a antibióticos.
- Las formas acelulares (virus, viroides y priones): características, mecanismos de infección e importancia biológica.

4 Competencias clave y competencias específicas

Atendiendo a la Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato, desde el ámbito académico el departamento de Ciencias Naturales del IES Gran Vía trabajará siete competencias clave, entendiéndose estas como la capacidad de poner en práctica de forma integrada, en contextos y situaciones diferentes, los conocimientos, habilidades y actitudes personales adquiridas. Las siete competencias clave que se van a trabajar durante el curso son las siguientes:

- **Competencia de comunicación lingüística (CCL):** Se trabajará mediante conversaciones, debates, lecturas, trabajos bibliográficos, exposiciones orales, libreta... teniendo en cuenta el uso de un vocabulario adecuado, las estructuras lingüísticas, la ortografía, la comprensión lectora, la expresión oral y coherencia.

- **Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT):** Se trabajará mediante los conocimientos y conceptos teóricos, uso de instrumental, lectura de gráficas, resolución de problemas, entre otros.
- **Competencia digital (CD):** Para el correcto desarrollo de esta competencia, se fomentará el uso de las TICs: procesadores de texto para la realización de trabajos bibliográficos, navegación en la red para la obtención de información, realización de presentaciones, y el uso de la plataforma Aules.
- **Aprender a aprender (CAA):** Esta competencia está enfocada a desarrollar una mayor autonomía por parte del alumnado, quedando reflejado en distintos aspectos a lo largo del curso: elaboración de la libreta de manera autónoma, trabajos bibliográficos, búsqueda de información, etc.
- **Competencias sociales y cívicas (CSC):** Se valorarán aspectos como el respeto hacia el resto de compañeros y profesores, valores como la igualdad entre etnias y sexos, la conciencia ambiental y el respeto hacia todos los seres vivos.
- **Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEE):** Se potenciará la el liderazgo y el entusiasmo ante cualquier labor que se le encomiende. Esta competencia se trabajará mediante trabajos individuales, así como en trabajos colaborativos que se realicen vía online.
- **Conciencia y expresiones culturales (CEC):** Desde el área de Biología y Geología se trabajará mediante lecturas y la expresión artística.

Las competencias clave con su relación con los objetivos y los criterios de evaluación son las siguientes.

| Competencias clave | Objetivos generales | Objetivos concretos |
|--------------------|---------------------|---------------------|
| CCL | | 5, 6 y 7 |
| CMCT | 1 y 2 | 2 |
| CD | | 8 |
| CAA | 3 | 8 |
| CSC | 5 y 6 | 1, 3, 4, 9 y 10. |
| SIEE | 3 | 8 |
| CEC | | 1, 3, 4 |

4.1 Competencias específicas del área, relación entre sí, con otras competencias de otras áreas y con las competencias clave.

Competencia específica 1: Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre estos con precisión y utilizando diferentes formatos para analizar procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.

Competencia específica 2: Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales de forma autónoma.

Competencia específica 3: Diseñar, planear y desarrollar proyectos de investigación siguiendo los pasos de las metodologías científicas, teniendo en cuenta los recursos disponibles de forma realista y buscando vías de colaboración, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.

Competencia específica 4: Buscar y utilizar estrategias en la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y respuestas halladas y reformulando el procedimiento si fuera necesario, para dar explicación a fenómenos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.

Competencia específica 5: Diseñar, promover y ejecutar iniciativas relacionadas con la conservación del medioambiente, la sostenibilidad y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas, geológicas y ambientales, para fomentar estilos de vida sostenibles y saludables.

Competencia específica 6: Analizar los elementos del registro geológico utilizando fundamentos científicos, para relacionarlos con los grandes eventos ocurridos a lo largo de la historia de la Tierra y con la magnitud temporal en que se desarrollaron.

Las relaciones o conexiones con las competencias clave son las siguientes:

| | CCL | CMCT | CD | CAA | CSC | CSIEE | CEC |
|-----|-----|------|----|-----|-----|-------|-----|
| CE1 | X | X | | X | | | X |
| CE2 | X | X | X | X | | | |
| CE3 | X | X | X | X | | X | |
| CE4 | X | X | X | X | | X | |
| CE5 | X | X | X | X | X | X | |
| CE6 | X | X | X | X | X | | X |

5 Unidades de programación

La lista que a continuación se presenta está organizada en los dos grandes bloques de la disciplina, Biología, Geología y Ciencias Ambientales.

BIOLOGÍA

- Unidad 1: La naturaleza básica de la vida
- Unidad 2: Origen y evolución de la vida
- Unidad 3: Nivel de organización de los seres vivos
- Unidad 4: La diversidad de los seres vivos
- Unidad 5: La nutrición en las plantas
- Unidad 6: La función de relación en el mundo vegetal
- Unidad 7: La reproducción vegetal
- Unidad 8: La nutrición en los animales
- Unidad 9: Los animales y sus relaciones con el medio
- Unidad 10: La reproducción en los animales

Unidad 11: La diversidad de los microorganismos
Unidad 12: Los microorganismos en la biosfera

GEOLOGÍA

Unidad 13: Historia de la vida y de la Tierra
Unidad 14: Composición y dinámica terrestre
Unidad 15: Tipos de rocas según su origen

CIENCIAS AMBIENTALES

Unidad 16: El medioambiente y las interacciones humanas
Unidad 17: Hacia un desarrollo sostenible

5.1 Temporalización

La distribución de las unidades durante el curso se ha hecho por trimestre. Cada unidad se debería dar en el plazo que a continuación se da. Con ello se da flexibilidad en el recorrido por el currículo que se puede adaptar a las situaciones que se puedan dar a lo largo del curso. La distribución queda de la siguiente manera:

| UNIDAD DIDÁCTICA | TEMPORALIZACIÓN |
|--|-------------------|
| Unidad 1 – La naturaleza básica de la vida | Primer trimestre |
| Unidad 2 – Origen y evolución de la vida | |
| Unidad 3 – Nivel de organización de los seres vivos | |
| Unidad 4 – La diversidad de los seres vivos | |
| Unidad 5 – La nutrición en las plantas | |
| Unidad 6 – La función de relación en el mundo vegetal | |
| Unidad 7 – La reproducción vegetal | Segundo trimestre |
| Unidad 8 – La nutrición en los animales | |
| Unidad 9 – Los animales y sus relaciones con el medio | |
| Unidad 10 – La reproducción en los animales | |
| Unidad 11 – La diversidad de los microorganismos | |
| Unidad 12 – Los microorganismos en la biosfera | |
| Unidad 13 – Historia de la vida y de la Tierra | Tercer trimestre |
| Unidad 14 – Composición y dinámica terrestre | |
| Unidad 15 – Tipos de rocas según su origen | |
| Unidad 16 – El medioambiente y las interacciones humanas | |
| Unidad 17 – Hacia un desarrollo sostenible | |

5.2 Métodos pedagógicos

- a) Metodología general y específica. Recursos didácticos y organizativos.
a.1) Metodología general.

El enfoque eminentemente científico que el currículo otorga a esta área la convierte en esencial en la formación de los alumnos porque les proporcionará un modo de pensamiento riguroso que podrán aplicar en todos los ámbitos de su aprendizaje y también en su vida después de la escuela. La atención a la diversidad y la enseñanza individualizada deben servir de referencia constante a la tarea docente.

Los objetivos que los alumnos deben alcanzar mediante el trabajo en el área de Biología y Geología y las estrategias metodológicas generales que orientarán dicho trabajo se resumen en la siguiente tabla:

| OBJETIVOS | ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS GENERALES |
|---|---|
| Conseguir que los alumnos adquieran un aprendizaje competencial del área que les permita dar sentido al aprendizaje. | <ul style="list-style-type: none"> • Planificar actividades didácticas que incorporen la dimensión social, que planteen la resolución de problemas auténticos, vinculados a un contexto de la vida real. |
| Incrementar la motivación de los alumnos y alumnas hacia el estudio de las materias de carácter científico. | <ul style="list-style-type: none"> • Ofrecer una gran variedad de métodos activos que faciliten la participación e implicación de los alumnos. |
| Proporcionar a los alumnos una cultura científica que les permita adquirir conocimientos y destrezas respecto a temas como la salud, el medio ambiente, las fuentes energéticas, los residuos, etc. | <ul style="list-style-type: none"> • Facilitar la aplicación de los conocimientos adquiridos en situaciones reales que generen aprendizajes transferibles y duraderos. |
| Lograr que los alumnos sean capaces de participar de manera fundamentada y crítica en la toma de decisiones de problemas relacionados con la ciencia y la tecnología. | <ul style="list-style-type: none"> • Primar en el planteamiento didáctico las propuestas basadas en el aprendizaje cooperativo, que señalan que el aprendizaje se genera y se potencia si se ofrece a los estudiantes múltiples y diversas situaciones de interacción con otras personas, tanto entre iguales como entre otros miembros de la comunidad educativa. |
| Consolidar los conocimientos ya adquiridos en la materia de Ciencias de la Naturaleza en la Educación Primaria. | |
| Proporcionar a los estudiantes una visión sobre la naturaleza y el ámbito de acción de diversos estudios académicos científicos y tecnológicos de ciclos formativos o universitarios. | |
| Proporcionar la formación adecuada a los estudiantes interesados en dedicarse a la ciencia o a la tecnología, tanto académica como profesionalmente. | |

Los principales saberes aplicados que se abordarán en esta área son:

- Análisis de los fenómenos naturales desde diferentes campos del conocimiento científico, abordando la interacción con el mundo físico, tanto en sus aspectos naturales como en los generados por la acción humana.
- Identificación de problemas científicos y obtención de conclusiones basadas en pruebas, para comprender y tomar decisiones sobre el mundo físico y los cambios que la actividad humana produce sobre el medio, la salud y la calidad de vida de las personas.
- Aplicación de los conocimientos, estrategias y procedimientos científicos, matemáticos y técnicos a diferentes situaciones de aprendizaje e investigación, poniendo en práctica los procesos y actitudes propios del análisis sistemático y de la indagación científica.
- Creación de un pensamiento crítico frente a conocimientos y experiencias adquiridas.

Las claves que servirán para seleccionar y presentar los aprendizajes deberán cumplir las siguientes condiciones:

- Selección rigurosa de contenidos.
- Exposición clara y ordenada de contenidos, tanto conceptuales como procedimentales y actitudinales.
- Utilización de claves audiovisuales para presentar y tratar la información.
- Ampliación del vocabulario científico de los alumnos.
- Enfoque didáctico basado en el aprendizaje competencial.

Aplicación práctica de los aprendizajes en situaciones de resolución de problemas de ámbito científico y de la vida cotidiana. Textos informativos organizados y estructurados de forma clara y rigurosa con soporte gráfico que facilita la comprensión de los contenidos.

a.2) Metodología específica:

Para conseguir todo lo expuesto anteriormente se pondrán en marcha las siguientes estrategias:

- Clases magistrales en las cuales se dará al alumnado las herramientas necesarias para comenzar un trabajo individual y en equipo. Como en esta ocasión el alumnado ya ha adquirido los conocimientos necesarios, estas clases se basarán en parte en la formulación de preguntas que hagan relación a conceptos ya conocidos para, sobre estos construir los nuevos.
- Realización de trabajos individuales. Uno por evaluación sobre temas directamente relacionados con lo que está impartiendo durante el curso. Básicamente sobre herramientas de trabajo de la Biología y la Geología.
- Sesiones de laboratorio semanales para poner en práctica la teoría aprendida. Realización de informes de laboratorio en formato artículo de investigación.
- Realización de pósters científicos en grupos y defensa oral del trabajo realizado.

5.3 Situaciones de aprendizaje

- Plantearán un problema, reto o situación en el que la demanda sea clara y explícita. Los retos pueden ser lo bastante amplios como para implicar a varias materias y requerir de la colaboración de los compañeros para su resolución. La tarea consistirá en recabar información en torno al problema y diseñar una propuesta.
- Contribuirán al desarrollo de una o varias competencias específicas.
- Integrarán saberes básicos, esto es, para resolver la situación será necesario movilizar y articular saberes básicos incluidos en los bloques de contenidos.
- Se adecuarán a la edad y al nivel de desarrollo cognitivo del alumnado. Las situaciones de aprendizaje propuestas han de ser inclusivas y permitir que todo el alumnado pueda abordarlas y resolverlas.
- Serán significativas, relevantes y estimulantes para el alumnado porque tratan temas de su interés o bien porque el enfoque propuesto es atractivo.
- Requerirán un enfoque crítico y reflexivo porque la situación planteada puede incluir una demanda de posicionamiento una vez resuelta la situación teniendo en cuenta la perspectiva global (desarrollo sostenible, consumo responsable, salud, higiene, alimentación, igualdad y equidad...).

- Favorecerán la cooperación y el trabajo en equipo desarrollando las competencias socioemocionales.
- Conllevarán la resolución creativa de una pregunta o problema al ser las situaciones planteadas suficientemente abiertas para que no tengan una única respuesta o solución.
- Implicarán la comunicación y representación de estrategias, procesos y soluciones y la evaluación pondrá énfasis tanto en el proceso como las soluciones finales.
- Abordarán temas de interés público y relacionado con la sostenibilidad y la convivencia democrática, con análisis de datos, diagnóstico y propuestas de actuación en base a ello.
- Movilizarán saberes científicos y de otras materias del currículo estableciendo conexiones entre ellos y las experiencias adquiridas por el alumnado en diferentes contextos.

5.4 Criterios de evaluación y su relación con las competencias específicas

La evaluación se realizará por competencias clave con un peso ponderado en la nota final de cada trimestre. Estas, junto con su peso ponderado en cada trimestre quedan reflejadas en la siguiente tabla.

| COMPETENCIA CLAVE | PESO EN LA EVALUACIÓN |
|---|-----------------------|
| Comunicación lingüística | 10 % |
| Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología | 70 % |
| Competencia digital | 5 % |
| Aprender a aprender | 5 % |
| Competencias sociales y cívicas | 2,5 % |
| Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor | 5 % |
| Conciencia y expresiones culturales | 2,5 % |

En cuanto a las competencias específicas, se relacionan con los criterios de evaluación de la siguiente manera:

Competencia específica 1:

- | |
|---|
| 1.1 Analizar críticamente conceptos y procesos relacionados con los saberes de la materia, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas). |
| 1.2 Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia o con trabajos científicos, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, |

fórmulas, esquemas y símbolos, entre otros) y herramientas digitales.

1.3 Argumentar sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia, defendiendo una postura de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás.

Competencia específica 2:

2.1 Plantear y resolver cuestiones relacionadas con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes adecuadas y seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.

2.2 Contrastar y justificar la veracidad de la información relacionada con los saberes de la materia, 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 Argumentar sobre 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 e influida por el contexto político y los recursos económicos.

Competencia específica 3:

3.1 Plantear preguntas, realizar predicciones y formular hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, utilizando métodos científicos y que intenten explicar fenómenos biológicos, geológicos o ambientales.

3.2 Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos, geológicos y ambientales y seleccionar los instrumentos necesarios de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada, minimizando los sesgos en la medida de lo posible.

3.3 Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos biológicos, geológicos y ambientales, seleccionando y utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.

3.4 Interpretar y analizar resultados obtenidos en un proyecto de investigación, utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas, reconociendo su alcance y limitaciones y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorando la imposibilidad de hacerlo.

3.5 Establecer colaboraciones dentro y fuera del centro educativo en las distintas fases del proyecto científico con el fin de trabajar con mayor eficiencia, utilizando las herramientas tecnológicas adecuadas, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.

Competencia específica 4:

4.1 Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos, geológicos o ambientales, utilizando recursos variados como conocimientos propios, datos e información recabados, razonamiento lógico, pensamiento computacional o herramientas digitales.

4.2 Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos, geológicos o ambientales y modificar los procedimientos utilizados o las conclusiones obtenidas si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o recabados con posterioridad.

Competencia específica 5:

5.1 Analizar las causas y consecuencias ecológicas, sociales y económicas de los principales problemas medioambientales desde una perspectiva individual, local y global, concibiéndolos como grandes retos de la humanidad y basándose en datos científicos y en los saberes de la materia.

5.2 Proponer y poner en práctica hábitos e iniciativas sostenibles y saludables a nivel local y argumentar sobre sus efectos positivos y la urgencia de adoptarlos basándose en los saberes de la materia.

Competencia específica 6:

6.1 Relacionar los grandes eventos de la historia terrestre con determinados elementos del registro geológico y con los sucesos que ocurren en la actualidad, utilizando los principios geológicos básicos y el razonamiento lógico.

6.2 Resolver problemas de datación, analizando elementos del registro geológico y fósil y aplicando métodos de datación.

5.5 Organización de espacios individuales y colectivos

El aula asignada para cada grupo será donde se realicen las sesiones teóricas, pudiendo desplazarse el grupo al laboratorio o a otras instalaciones del centro (como pueda ser el aula al aire libre) si alguna actividad requiriera de dicho espacio.

5.6 Selección y organización de recursos y materiales

En cuanto a los recursos y materiales, el libro utilizado es de la Editorial SM: "Biología, Geología y Ciencias Ambientales", de 1ºBachillerato.

Se utilizará otro tipo de recursos que ayuden en el proceso de enseñanza-aprendizaje como puedan ser vídeos, mapas conceptuales, murales, recortables, realización de prácticas/experimentos, etc.

6 Medidas de respuesta para la inclusión del alumnado

Nuestro departamento tiene como premisa dar a cada individuo lo que necesita. Es por esta razón que intentamos personalizar dentro de unos límites la atención al alumnado.

En la siguiente tabla se muestran las medidas a tomar en cada caso.

| Nivel | Descripción | Medidas | Recursos |
|-------|---|--|---|
| III | Alumnado con necesidades específicas, pero no | <ul style="list-style-type: none">● Adaptación curricular no significativa.● Contenidos mínimos indicados con (*) en el | <ul style="list-style-type: none">● Bibliografía adaptada.● Fichas específicas.● Carpetas individualizadas. |

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| | <p>personalizadas. Grupos de alumnado con necesidad compensatoria.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Alumnado con desfase curricular de uno o dos cursos. | <p>apartado de contenidos de esta programación.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Trabajo con portfolio. ● Metodología CLIL en lengua castellana o valenciana según grupo. ● Trabajo con fichas de refuerzo. ● Menor exigencia en trabajos y pruebas escritas. ● Exigencia mayor en trabajo diario y rutinas. | <ul style="list-style-type: none"> ● Evaluación adaptada manteniendo los criterios e instrumentos de evaluación indicados en esta programación en los apartados de criterios e instrumentos de evaluación. ● Fichas CLIL adaptadas. ● Libreta de apuntes y actividades. ● Pruebas escritas adaptadas en contenido. ● Metodologías especiales en el aula determinadas por cada docente en su programación en aula. |
| IV | <p>Alumnado con necesidades generalizadas con necesidad de respuesta personalizada</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Alumnado con necesidades específicas por dificultad de idioma. ● Alumnado con desfase curricular de más de dos cursos. ● Alumnado con necesidades ampliación curricular. | <ul style="list-style-type: none"> ● Trabajo en colaboración con personal de pedagogía terapéutica. ● Trabajo en colaboración con profesorado de PASE. ● Trabajo con vocabulario específico de la materia que se está viendo en el idioma del individuo y el castellano. ● Trabajos y actividades adaptadas. ● Minimización de pruebas escritas. Estas con elevada adaptación personalizada. ● Exigencia en el trabajo y las rutinas. ● Introducción de conceptos superiores de la materia que se está dando en ese momento. ● Incremento en el grado de complejidad de las actividades que se están realizando. ● Incremento en la exigencia en las actividades y trabajos a entregar. | <ul style="list-style-type: none"> ● Bibliografía adaptada. ● Fichas de adaptación. ● Libretas de iniciación. ● Pruebas escritas adaptadas en contenido y formato. ● Fichas de vocabulario. ● Bibliografía de cursos superiores. ● Baterías de actividades de mayor complejidad. ● Metodología específica que cada docente considere necesaria y expresada en su programación de aula. |

7 Instrumentos de evaluación. Relación con los criterios de evaluación

Se evaluará al alumnado de la siguiente manera:

- Evaluación cero: Esta evaluación no computará para la obtención de la calificación final.

- Evaluaciones primera, segunda y tercera: En ellas se evaluarán todas las competencias y para ello se definen a continuación los instrumentos de evaluación y las competencias que se evaluarán en ellos.

| Instrumento de evaluación | Competencias a evaluar |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Pruebas escritas. | CMCT, CCL, CEC. |
| Trabajos y memorias de laboratorio. | CMCT, CCL, CD, CAA, CSIEE, CSC, CEC. |
| Trabajos de búsqueda bibliográfica. | CMCT, CCL, CAA, CD, CSIEE. |
| Laboratorio. | CMCT, CAA, CSIEE, CSC |
| Cuaderno de teoría y de laboratorio. | CMCT, CCL, CD, CSIEE, CAA. |
| Presentaciones digitales. | CMCT, CCL, CAA, CD, CSIEE. |
| Utilización de la plataforma aules. | CD. |
| Exposiciones orales. | CMCT, CCL, CAA, CD, CSIEE. |
| Trabajo diario en clase y en casa. | CSC. |
| Asistencia a clase y puntualidad. | CSC. |
| Comportamiento en las sesiones. | CSC, CEC. |
| Actitud frente a la materia. | CSC, CEC. |

Concreción de los instrumentos de evaluación:

- Pruebas escritas:** Se realizarán tres pruebas escritas al acabar cada unidad didáctica. Se calificarán tres competencias, CMCT, CL y CEC. Si no se asiste a una de las pruebas escritas y no se justifica la nota de esa prueba será de cero (0). Justificada la ausencia a esa prueba, se pondrá una fecha alternativa a propuesta del profesor.
- Trabajos de búsqueda bibliográfica:** En cada uno de los trimestres se tendrá que elaborar un trabajo de búsqueda bibliográfica. Estos, junto con su justificación se encuentran en el apartado de Metodología y Orientaciones didácticas. Los trabajos se calificarán por competencias clave. Al evaluarse todas las competencias se dará a cada una de ellas el mismo peso que en la evaluación de la materia. Se dará una calificación global al alumnado y la de cada competencia total y en relación a la nota global del trabajo y la absoluta, pero se indicará que la calificación absoluta de cada competencia será la que se utilizará para la calificación final de la evaluación.
Los trabajos tienen una fecha tope de entrega, la no presentación en esa fecha o antes implicará la no aceptación del trabajo durante la evaluación y por tanto la pérdida de la calificación con las consecuencias que ello pueda traer. Se podrá entregar ese trabajo en las convocatorias extraordinarias oficiales y extraoficiales.
- Memorias y cuaderno de laboratorio:** Se calificarán igual que los trabajos de búsqueda bibliográfica y calificando con las competencias por separado.
- Exposiciones orales:** Se calificarán con las competencias por separado dando una calificación general e indicando al alumnado que es la calificación de las competencias por separado la que cuenta para la calificación final.
- La asistencia a todas las clases es obligatoria.** La ausencia al 25% de las sesiones de forma injustificada supondrá la pérdida del derecho a la evaluación continua. Se hará un examen a final del curso sobre todos los contenidos del

mismo. Los retrasos se contarán como -0,1 puntos en la evaluación global del trimestre.

Evaluación de las competencias:

| Competencia clave | Instrumento de evaluación |
|--|--|
| Comunicación lingüística (CCL) | <p>Expresión escrita:</p> <ul style="list-style-type: none">• Expresión.• Gramática.• Ortografía.• Organización del contenido.• Vocabulario general utilizado.• Resultado final del texto. <p>Expresión oral:</p> <ul style="list-style-type: none">• Expresión.• Vocabulario general utilizado.• Tono de voz.• Ritmo.• Resultado final de la exposición. |
| Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT) | <ul style="list-style-type: none">• Conocimiento de los conceptos de la materia que se está evaluando.• Vocabulario científico utilizado.• Contenido científico de los textos.• Resultado final del trabajo, a nivel conceptual y científico. |
| Competencia digital | <ul style="list-style-type: none">• Conocimiento de la aplicación utilizada.• Rendimiento obtenido de la aplicación utilizada.• Combinación con otras aplicaciones si hubiera sido posible. |
| Aprender a aprender | <ul style="list-style-type: none">• Originalidad de ideas a la hora de realizar una práctica, trabajo, exposición.• Originalidad a la hora de abordar la acción dentro del margen de las normas o formato establecido.• Forma de abordar la solución de los problemas. |
| Competencias sociales y cívicas | <ul style="list-style-type: none">• Organización general a la hora de abordar la realización de pruebas, trabajos, prácticas. |
| Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor | <ul style="list-style-type: none">• Actitud frente a la materia, compañeros y docente. |

| | |
|-------------------------------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none">• Comportamiento cívico en el aula, extraescolar, laboratorio, etc.. |
| Conciencia y expresiones culturales | <ul style="list-style-type: none">• Expresión artística a la hora de creación de figuras, esquemas, dibujos esquemáticos, etc.. |

- Convocatoria extraordinaria en el curso siguiente: Tendrá lugar a lo largo del mes de enero del año siguiente. Fecha por determinar. Se avisará directamente al alumnado, por web de centro y departamento y en el tablón de anuncios del departamento.

El alumnado tendrá que resolver un cuaderno con cuestiones y ejercicios sobre la materia dada a lo largo del curso anterior. Este cuaderno se ha elaborado durante el mes de julio del curso anterior, en consenso con todos los docentes que han impartido la docencia durante este curso. El alumnado tendrá que presentarse a una prueba escrita que constará de 10 cuestiones extraídas del cuaderno previamente resuelto. El día y la hora de presentación del cuaderno de cuestiones y realización de la prueba será anunciado durante los meses de octubre y noviembre. Se avisará directamente al alumnado, por web de centro y departamento, y en el tablón de anuncios del departamento

8 Criterios de calificación

Al final de cada evaluación cada competencia tendrá una puntuación asignada, en ese momento con todas las competencias evaluadas se hará la media ponderada con el peso determinado en esta programación y se obtendrá la nota del trimestre.

Para poder superar la materia en cada evaluación, se han de tener en principio aprobados todos los aspectos de calificación, como excepción se podrá llegar a superar la materia si así lo diera la media, si en los aspectos suspensos se hubieran conseguido cuatro (4) puntos.

A final de curso se obtendrá la media aritmética de las evaluaciones de diciembre, marzo y junio. Para poder superar la materia el alumno o la alumna deberá tener al menos una de las tres evaluaciones aprobadas. En el caso de que tenga evaluaciones suspensas estas deberán tener una puntuación mínima de 4 puntos. En este caso la media tendrá que ser como mínimo de 5 puntos (suficiente) para superar la materia.

Es condición indispensable para superar la materia el tener una nota de cinco (5) puntos o superior en la tercera evaluación. Solo en ese supuesto se calculará la media para obtener la calificación final, independientemente de las notas obtenidas en las evaluaciones anteriores.

En la convocatoria extraordinaria que se realizará el curso siguiente al curso en el que el alumno no ha aprobado la asignatura, los criterios de calificación serán: cuaderno de cuestiones (30% de la nota final) y prueba escrita: 70% de la nota final.

9 Elementos transversales

9.1 Fomento de la lectura. Comprensión lectora. Expresión oral y escrita.

Para el fomento de la lectura y comprensión lectora se realizarán las siguientes lecturas:

- Lectura de un texto científico introductorio al principio de cada unidad. La fuente de estos serán los libros de texto Biología y Geología 1º de Bachillerato editorial SM y Santillana.
- Lectura a lo largo del curso de artículos de investigación relacionados con los conceptos tratados durante este.

Para la expresión escrita se realizarán las siguientes actividades:

- Tres trabajos de investigación bibliográfica a lo largo del curso. Uno en cada evaluación. Para más información ver el apartado número 6 (Metodología y orientaciones didácticas).
- Realización de un informe de laboratorio de cada una de las prácticas realizadas a lo largo del curso.
- Realización de las pruebas escritas parciales y globales.

Para la expresión oral se realizarán las siguientes actividades:

- La defensa oral de un mural científico sobre un tema a elegir de entre varios que se propondrán en su momento. Esta actividad se realizará en grupos de tres a cinco personas.

9.2 Comunicación audiovisual. Tecnologías de la información y de la comunicación.

Para este apartado se realizarán las siguientes actividades:

- La realización de las sesiones de aula utilizando medios audiovisuales. Ordenador, proyector, software, plataformas on line.
- La proyección de vídeos de corta duración en inglés sobre aspectos de las unidades tratadas.
- La explicación de artículos científicos que el alumnado haya leído, utilizando presentaciones proyectadas, etc.

9.3 Emprendimiento

En la realización de las prácticas de laboratorio se dará libertad relativa al alumnado para realizar la práctica propuesta en esta tendrán que dar solución a los problemas que les surjan sobre la misma. Las prácticas de laboratorio se realizarán por parejas.

9.4 Educación cívica y constitucional

El lema de nuestro departamento es “Ámate a ti mismo, ama a tu planeta, ama a tus semejantes”

A partir de este lema, en todas las sesiones se hace referencia a estos aspectos. En concreto al medio ambiente. El departamento colabora de forma muy activa con el proyecto de medio ambiente que el centro está llevando a cabo.

Durante todo el curso se tratará la temática relacionada con:

El medio ambiente.

El respeto frente a lo que nos rodea.

El desarrollo sostenible.

- La violencia de género.
- La igualdad efectiva entre hombres y mujeres.
- El tratamiento de los valores inherentes al principio de igualdad de trato y no discriminación por cualquier condición o circunstancia personal o social.
- La prevención y resolución pacífica de conflictos en todos los ámbitos de la vida personal, familiar y social.
- La educación en valores de libertad, justicia, igualdad, pluralismo político, paz, democracia, respeto a los derechos humanos y rechazo a la violencia.
- Las situaciones de explotación de las personas y de abuso sexual.
- El riesgo derivado de la utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.
- La protección ante emergencias y catástrofes.
- El cuidado personal, la actividad física y la dieta equilibrada
- La educación y la seguridad vial, la mejora de la convivencia y la prevención de los accidentes de tráfico.

10 Actividades complementarias

Las actividades complementarias propuestas para este curso en el nivel de 3ºESO, en función de la situación sanitaria son:

| Actividad | Fecha de realización |
|--|----------------------|
| Visita a las universidades de Alicante (UA) y de Elche para la realización de prácticas en sus laboratorios. | Enero/febrero 2023 |
| Visita al instituto de neurociencia del campus de San Juan de la (UMH) para la realización de prácticas en sus laboratorios. | Marzo/Abril 2023 |

Estas actividades complementarias podrán sufrir cambios de acuerdo con la situación sanitaria producida por la COVID-19.

11 Evaluación de la práctica docente a través de indicadores de éxito

El modelo a utilizar por el departamento para la elaboración de la práctica docente es el siguiente:

| PROGRAMACIÓN | | |
|---|---------|---------------|
| INDICADORES DE LOGRO | Logrado | Observaciones |
| Los objetivos didácticos se han formulado en función de los estándares de aprendizaje evaluables que concretan los criterios de evaluación. | | |
| La selección y temporalización de contenidos y actividades ha sido ajustada. | | |
| La programación ha facilitado la flexibilidad de las clases, para ajustarse a las necesidades e intereses de los alumnos lo más posible. | | |

| Los criterios de evaluación y calificación han sido claros y conocidos de los alumnos, y han permitido hacer un seguimiento del progreso de los alumnos. | | |
|---|---------|---------------|
| La programación se ha realizado en coordinación con el resto del profesorado. | | |
| DESARROLLO | | |
| INDICADORES DE LOGRO | Logrado | Observaciones |
| No logrado | | |
| Antes de iniciar una actividad, se ha hecho una introducción sobre el tema para motivar a los alumnos y saber sus conocimientos previos. | | |
| Antes de iniciar una actividad, se ha expuesto y justificado el plan de trabajo (importancia, utilidad, etc.), y han sido informados sobre los criterios de evaluación. | | |
| Los contenidos y actividades se han relacionado con los intereses de los alumnos, y se han construido sobre sus conocimientos previos. | | |
| Se ha ofrecido a los alumnos un mapa conceptual del tema, para que siempre estén orientados en el proceso de aprendizaje. | | |
| Las actividades propuestas han sido variadas en su tipología y tipo de agrupamiento, y han favorecido la adquisición de las competencias clave. | | |
| La distribución del tiempo en el aula es adecuada. | | |
| Se han utilizado recursos variados (audiovisuales, informáticos, etc.). | | |
| Se han facilitado estrategias para comprobar que los alumnos entienden y que, en su caso, sepan pedir aclaraciones. | | |
| Se han facilitado a los alumnos estrategias de aprendizaje: lectura comprensiva, cómo buscar información, cómo redactar y organizar un trabajo, etc. | | |
| Se ha favorecido la elaboración conjunta de normas de funcionamiento en el aula. | | |
| Las actividades grupales han sido suficientes y significativas. | | |
| El ambiente de la clase ha sido adecuado y productivo. | | |
| Se ha proporcionado al alumno información sobre su progreso. | | |

| | | |
|---|-----------------------|---------------|
| Se han proporcionado actividades alternativas cuando el objetivo no se ha alcanzado en primera instancia. | | |
| Ha habido coordinación con otros profesores. | | |
| EVALUACIÓN | | |
| INDICADORES DE LOGRO | Logrado No logrado | Observaciones |
| Se ha realizado una evaluación inicial para ajustar la programación a la situación real de aprendizaje. | | |
| Se han utilizado de manera sistemática distintos procedimientos e instrumentos de evaluación, que han permitido evaluar contenidos, procedimientos y actitudes. | | |
| Los alumnos han dispuesto de herramientas de autocorrección, autoevaluación y coevaluación. | | |
| Se han proporcionado actividades y procedimientos para recuperar la materia, tanto a alumnos con alguna evaluación suspensa, o con la materia pendiente del curso anterior, o en la evaluación final ordinaria. | | |
| Los criterios de calificación propuestos han sido ajustados y rigurosos. | | |
| Los padres han sido adecuadamente informados sobre el proceso de evaluación: criterios de calificación y promoción, etc. | | |

Se proporcionará un cuestionario al alumnado para de forma anónima evalúen nuestra función docente. Los resultados de esta encuesta nos ayudarán en la evaluación de nuestra labor docente y en las mejoras de cara al próximo curso.

Alicante 30 de septiembre de 2022.

