I.E.S. PINTOR ANTONIO LÓPEZ

TRES CANTOS MADRID

PROGRAMACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

CURSO 2023 - 2024

Índice

1. MIEMBROS QUE COMPONEN EL DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA EN EL CURSO 2022-2023 2
3
2.1.PERFIL DE SALIDA 3
2.2 COMPETENCIAS Y DESCRIPTORES OPERATIVOS LOMLOE 3
3. PROGRAMACIÓNES DIDÁCTICAS (P.D.). 10
3.1. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA EN 1º DE E.S.O. 10
4. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA EN 3º DE E.S.O. 47
4.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES .VISTAS EN1º E.S.O 47
4.2. CRITERIOS EVALUACION 3º ESO 48
4.3. METODOLOGÍA CIENTÍFICA 49
4.4 TEMPORALIZACIÓN Y RECURSOS DIDÁCTICOS. 51
4.5– PROGRAMACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS EN 3º DE ESO 53
4.6 – CRITERIOS EVALUACIÓN, CALIFICACIÓN Y RECUPERACIÓN 73
5. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA EN 4º DE E.S.O. 75
5.1 - CARACTERÍSTICAS GENERALES. OBJETIVOS,COMPETENCIAS,TEMPORALIZACIÓN,METODOLOGÍA Y RECURSOS 75
5.2.– PROGRAMACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS EN 4º DE ESO 81
5.3. – CRITERIOS EVALUACIÓN, CALIFICACIÓN Y RECUPERACIÓN 95
6.PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA EN 1º DE BACHILLERATO 97
6.1.INTRODUCCIÓN 97
6.2.CONTRIBUCIÓN A LOS OBJETIVOS DE ETAPA 98
6.3.CONTRIBUCIÓN A LAS COMPETENCIAS CLAVE 98
6.4 BLOQUES COMPETENCIALES. 100
6.5.COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN 100
6.6.SABERES BÁSICOS,TEMPORALIZACIÓN,ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS Y RECURSOS DIDÁCTICOS 101
6.7. – PROGRAMACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS EN 1º DE BACHILLERATO 103
6.8.– CRITERIOS EVALUACIÓN, CALIFICACIÓN Y RECUPERACIÓN 117
6.9 – ACTIVIDADES PROGRAMADAS PARA EL BACHILLERATO DE EXCELENCIA 118
7. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA EN 2º DE BACHILLERATO (BIOLOGÍA) 119
7.1. - CARACTERÍSTICAS GENERALES 119
7.2. – PROGRAMACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS EN 2º DE BACHILLERATO (BIOLOGÍA) 123
7.3. – CRITERIOS EVALUACIÓN, CALIFICACIÓN Y RECUPERACIÓN 131
7.4. – ACTIVIDADES PROGRAMADAS PARA EL BACHILLERATO DE EXCELENCIA 131
8. PLATAFORMAS Y MATERIALES DIGITALES SELECCIONADOS POR EL DEPARTAMENTO PARA IMPARTIR LAS DISTINTAS ASIGNATURAS 132
9. SEGUIMIENTO DEL PROCESO DE ENSEÑANZA APREDIZAJE EN LAS DIFERENTES SITUACIONES. 132
10. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD 133
11. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES 134
12. ATENCIÓN A LOS PENDIENTES 135
13. PLAN DE MEJORA 135
14. ELEMENTOS TRANSVERSALES 136
15. LA EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE 136

1. MIEMBROS QUE COMPONEN EL DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA EN EL CURSO 2023-2024

Los miembros del Departamento de Biología y geología son los siguientes:

- Dña.Victoria Carreto Diego, imparte:
  - Un grupo de 1º ESO INGLÉS
  - Dos grupo de 3º ESO INGLÉS
  - Dos grupos de 4º ESO inglés.
  - Un grupo de 1º de Bachillerato de Biología , Geología y Ciencias Medioambientales.
  - Un grupo de 2º de Bachillerato de Biología.

- D. Francisco Javier Guillén Fernández,imparte
  - Un grupo de Biología de 1º de ESO programa.
-
- Mª Josefa Martínez Pérez. Jefe de departamento; imparte:

  - Un grupo de Biología y Geología de 1º de la ESO. en la Sección bilingüe de Francés,
  - Un grupo de Biología y Geología de 3º de la ESO en la sección bilingüe de Francés.
  - Un grupo de Biología y Geología de 3º de la ESO programa.
  - Un grupos de Biología y Geología de 4º de la ESO en la sección bilingüe de Francés.
  - Un grupo de 1º de Bachillerato de Biología , Geología y Ciencias Medioambientales.Excelencia.
  - Un grupo de 2º Bachillerato de Biología.Excelencia.
  - Un grupo de Atención Educativa de 3º ESO.

Durante el presente curso 2023-2024 las programaciones se rigen por el ***Decreto 64/2022, de 20 de Decreto 65/2022, de 20 de julio,***

2.OBJETIVOS GENERALES 1º Y 3º ESO

2.1.PERFIL DE SALIDA

El Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica es la herramienta en la que se concretan los principios y los fines del sistema educativo español referidos a dicho periodo. El Perfil identifica y define, en conexión con los retos del siglo XXI, las competencias clave que se espera que los alumnos y alumnas hayan desarrollado al completar esta fase de su itinerario formativo.

El Perfil de salida es único y el mismo para todo el territorio nacional. Es la piedra angular de todo el currículo, la matriz que cohesiona y hacia donde convergen los objetivos de las distintas etapas que constituyen la enseñanza básica. Se concibe, por tanto, como el elemento que debe fundamentar las decisiones curriculares, así como las estrategias y las orientaciones metodológicas en la práctica lectiva. Debe ser, además, el fundamento del aprendizaje permanente y el referente de la evaluación interna y externa de los aprendizajes del alumnado, en particular en lo relativo a la toma de decisiones sobre promoción entre los distintos cursos, así como a la obtención del título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria.

El Perfil de salida parte de una visión a la vez estructural y funcional de las competencias clave, cuya adquisición por parte del alumnado se considera indispensable para su desarrollo personal, para resolver situaciones y problemas de los distintos ámbitos de su vida, para crear nuevas oportunidades de mejora, así como para lograr la continuidad de su itinerario formativo y facilitar y desarrollar su inserción y participación activa en la sociedad y en el cuidado de las personas, del entorno natural y del planeta. Se garantiza así la consecución del doble objetivo de formación personal y de socialización previsto para la enseñanza básica en el artículo 4.4 de la LOE, con el fin de dotar a cada alumno o alumna de las herramientas imprescindibles para que desarrolle un proyecto de vida personal, social y profesional satisfactorio. Dicho proyecto se constituye como el elemento articulador de los diversos aprendizajes que le permitirán afrontar con éxito los desafíos y los retos a los que habrá de enfrentarse para llevarlo a cabo.

2.2 COMPETENCIAS Y DESCRIPTORES OPERATIVOS LOMLOE

Las competencias clave son las siguientes: a) Competencia en comunicación lingüística. b) Competencia plurilingüe. c) Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería. d) Competencia digital. e) Competencia personal, social y de aprender a aprender. f) Competencia ciudadana. g) Competencia emprendedora. h) Competencia en conciencia y expresión culturales

Competencia en comunicación lingüística (CCL)

La competencia en comunicación lingüística supone interactuar de forma oral, escrita, signada o multimodal de manera coherente y adecuada en diferentes ámbitos y contextos y con diferentes propósitos comunicativos. Implica movilizar, de manera consciente, el conjunto de conocimientos, destrezas y actitudes que permiten comprender, interpretar y valorar críticamente mensajes orales, escritos, signados o multimodales evitando los riesgos de manipulación y desinformación, así como comunicarse eficazmente con otras personas de manera cooperativa, creativa, ética y respetuosa.

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

Descriptores operativos

Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna…
CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.
CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.
CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes, evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.
CCL4. Lee con autonomía obras diversas adecuadas a su edad, seleccionando las que mejor se ajustan a sus gustos e intereses; aprecia el patrimonio literario como cauce privilegiado de la experiencia individual y colectiva; y moviliza su propia experiencia biográfica y sus conocimientos literarios y culturales para construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de intención literaria de progresiva complejidad.
CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

Competencia digital (CD)

La competencia digital implica el uso seguro, saludable, sostenible, crítico y responsable de las tecnologías digitales para el aprendizaje, para el trabajo y para la participación en la sociedad, así como la interacción con estas.

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

Descriptores operativos

Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna…
CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.

Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna…
CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.
CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.
CD4. Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y para tomar conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.
CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

Competencia plurilingüe (CP)

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

Descriptores operativos

Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna…
CP1. Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.
CP2. A partir de sus experiencias, realiza transferencias entre distintas lenguas como estrategia para comunicarse y ampliar su repertorio lingüístico individual.
CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.

Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM)

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

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

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

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

Descriptores operativos

Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna…
STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.
STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.
STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.
STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal con ética y responsabilidad, para compartir y construir nuevos conocimientos.
STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.

Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA)

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

Descriptores operativos

Al completar la Educación Primaria, el alumno o la alumna…	Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna…
CPSAA1. Es consciente de las propias emociones, ideas y comportamientos personales y emplea estrategias para gestionarlas en situaciones de tensión o conflicto, adaptándose a los cambios y armonizándolos para alcanzar sus propios objetivos.	CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.
CPSAA2. Conoce los riesgos más relevantes y los principales activos para la salud, adopta estilos de vida saludables para su bienestar físico y mental, y detecta y busca apoyo ante situaciones violentas o discriminatorias.	CPSAA2. Comprende los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, consolida estilos de vida saludable a nivel físico y mental, reconoce conductas contrarias a la convivencia y aplica estrategias para abordarlas.
CPSAA3. Reconoce y respeta las emociones y experiencias de las demás personas, participa activamente en el trabajo en grupo, asume las responsabilidades individuales asignadas y emplea estrategias cooperativas dirigidas a la consecución de objetivos compartidos.	CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.
CPSAA4. Reconoce el valor del esfuerzo y la dedicación personal para la mejora de su aprendizaje y adopta posturas críticas en procesos de reflexión guiados.	CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.
CPSAA5. Planea objetivos a corto plazo, utiliza estrategias de aprendizaje autorregulado y participa en procesos de auto y coevaluación, reconociendo sus limitaciones y sabiendo buscar ayuda en el proceso de construcción del conocimiento.	CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.

Competencia ciudadana (CC)

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

Descriptores operativos

Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna…
CC1. Analiza y comprende ideas relativas a la dimensión social y ciudadana de su propia identidad, así como a los hechos culturales, históricos y normativos que la determinan, demostrando respeto por las normas, empatía, equidad y espíritu constructivo en la interacción con los demás en cualquier contexto.
CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.
CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante,

Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna…
argumentativa, respetuosa y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.
CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecodependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.

Competencia emprendedora (CE)

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

Descriptores operativos

Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna…
CE1. Analiza necesidades y oportunidades y afronta retos con sentido crítico, haciendo balance de su sostenibilidad, valorando el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.
CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.
CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.

Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC)

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

Descriptores operativos

Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna…
CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.
CCEC2. Disfruta, reconoce y analiza con autonomía las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, distinguiendo los medios y soportes, así como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.
CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.
CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.

3. PROGRAMACIÓNES DIDÁCTICAS (P.D.).

3.1. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA EN 1º DE E.S.O.

3.1.1 - CARACTERÍSTICAS GENERALES

La Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, introduce en la anterior redacción de la norma importantes cambios, promovidos con la finalidad de revisar las medidas previstas en el texto original y ulteriores modificaciones. De conformidad con el artículo 6.3 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, con el fin de asegurar una formación común y garantizar la validez de los títulos correspondientes, el Gobierno, previa consulta a las Comunidades Autónomas, ha fijado, en relación con los objetivos, competencias, contenidos y criterios de evaluación, los aspectos básicos del currículo, que constituyen las enseñanzas mínimas. En virtud de lo anterior, el Gobierno ha promulgado el Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria. El citado real decreto establece los objetivos, fines y principios generales y pedagógicos del conjunto de la etapa. La concreción en términos competenciales de estos fines y principios establece las competencias clave y el grado de desarrollo de las mismas previsto al finalizar estas enseñanzas. Asimismo, el referido real decreto fija, para cada una de las materias, las competencias específicas previstas para la Educación Secundaria Obligatoria, así como los criterios de evaluación y contenidos. De conformidad con el artículo 13.3 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, las administraciones educativas establecerán el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria, del que formarán parte, en todo caso, las enseñanzas mínimas fijadas en el mismo y que requerirán, en el caso de la Comunidad de Madrid, el sesenta por ciento de los horarios escolares. A su vez, de acuerdo con el artículo 13.4, los centros docentes, en el uso de su autonomía, desarrollarán y completarán, en su caso, el currículo de esta etapa establecido por las administraciones educativas, concreción que formará parte de su proyecto educativo.

El presente decreto tiene por objeto establecer la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria, según lo dispuesto en el Título I, Capítulo III, de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, y en el Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria. 2. Este decreto será de aplicación en los centros docentes públicos y en los centros docentes privados de la Comunidad de Madrid que, debidamente autorizados, impartan enseñanzas de Educación Secundaria Obligatoria

La Educación Secundaria Obligatoria, conforme a lo establecido en el artículo 4 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, tendrá como finalidad lograr que los alumnos adquieran los elementos básicos de la cultura, especialmente en sus aspectos humanístico, artístico, científico-tecnológico y motor; desarrollar y consolidar en ellos los hábitos de estudio y de trabajo, así como hábitos de vida saludables, preparándolos para su incorporación a estudios posteriores y para su inserción laboral y formarlos para el ejercicio de sus derechos y obligaciones como ciudadanos.

1. La Educación Secundaria Obligatoria se organizará de acuerdo con los principios de educación común y de atención a la diversidad del alumnado prestándose especial atención a su orientación educativa y profesional. En este ámbito se incorporará, entre otros aspectos, la perspectiva de género.

2. En la práctica docente de todas las materias se fomentará la correcta expresión oral y escrita en español y el uso de las matemáticas como elementos instrumentales para el aprendizaje.

3. Con el fin de promover el hábito de lectura, los centros incluirán en las programaciones didácticas de cada materia la dedicación de un tiempo del horario lectivo a la lectura. Asimismo, con el fin de fomentar el desarrollo integrado de las competencias y de sus B.O.C.M. Núm. 176 MARTES 26 DE JULIO DE 2022 Pág. 399 BOCM-20220726-2 BOCM BOLETÍN OFICIAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID elementos transversales, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos y relevantes y a la resolución colaborativa de problemas, para reforzar la autoestima, la autonomía, la reflexión

y la responsabilidad del alumnado. El tiempo dedicado a estas actividades, en el conjunto de las materias, ocupará como mínimo un cinco por ciento del horario escolar y quedará recogido en la programación general anual.

4. En los procesos de aprendizaje de las lenguas extranjeras, conforme a lo establecido en el artículo 6.6 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, y al amparo del derecho formulado en el artículo 5.1.c) de la Ley 1/2022, de 10 de febrero, Maestra de Libertad de Elección Educativa de la Comunidad de Madrid, la actividad docente se realizará en la lengua extranjera objeto de estudio y se evitará el uso del español, que únicamente podrá utilizarse de forma ocasional y como apoyo. Las actividades de aprendizaje priorizarán la comprensión, la expresión y la interacción oral en la lengua extranjera objeto de estudio.

5. Se pondrá especial atención en la potenciación del aprendizaje de carácter significativo para el desarrollo de las competencias, promoviendo la autonomía y la reflexión, así como en la aplicación de métodos que tengan en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado, favorezcan la capacidad de aprender por sí mismos y promuevan el trabajo en equipo.

6. Con el fin de facilitar la continuidad del proceso de formación del alumnado procedente de la Educación Primaria, en los dos primeros cursos de la Educación Secundaria Obligatoria un mismo profesor podrá impartir más de una materia al mismo grupo de alumnos, siempre que acredite una cualificación específica adecuada para ello. En este caso, dicho profesor será preferentemente el profesor tutor del grupo

El currículo de las diferentes materias se complementará con los contenidos transversales, de tal forma que la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, la competencia digital, el emprendimiento social y empresarial, el fomento del espíritu crítico y científico, la educación emocional y en valores, la igualdad de género y la creatividad se trabajarán en todas las materias. En todo caso se fomentará de manera transversal la educación para la salud, incluida la afectivo-sexual, la formación estética, la educación ambiental y para el consumo, la educación vial, los derechos humanos, el respeto mutuo y la cooperación entre iguales.

Artículo 13 Objetivos de la Educación Secundaria Obligatoria De conformidad con el artículo 7 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades que les permitan:

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

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.

c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.

d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con las demás personas, así como rechazar la violencia, - Pág. 404 MARTES 26 DE JULIO DE 2022 B.O.C.M. Núm. 176 BOCM-20220726-2 BOCM BOLETÍN OFICIAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.

e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.

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.

h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada. j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de las demás personas, así como el patrimonio artístico y cultural.

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, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales, y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación. Artículo 14 Competencias clave De conformidad con lo dispuesto en el artículo 11.1 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo.

3.1.2.OBJETIVOS GENERALES 1º Y 3º ESO

1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.

El desarrollo científico rara vez es fruto del trabajo de sujetos aislados y requiere, por tanto, del intercambio de información y de la colaboración entre individuos, organizaciones e incluso países. Compartir información es una forma de acelerar el progreso humano al extender y diversificar los pilares sobre los que se sustenta.

Todo proceso de investigación científica debe comenzar con la recopilación y análisis crítico de las publicaciones en el área de estudio construyéndose los nuevos conocimientos sobre los cimientos de los ya existentes.

Asimismo, el avance vertiginoso de la ciencia y la tecnología es el motor de importantes cambios sociales que se dan cada vez con más frecuencia y con impactos más palpables. Por ello, la participación activa del alumnado en la sociedad exige cada vez más la comprensión de los últimos descubrimientos y avances científicos y tecnológicos para interpretar y evaluar críticamente, a la luz de estos, la información que inunda los medios de comunicación. Esto le permitirá extraer conclusiones propias, tomar decisiones coherentes y establecer interacciones comunicativas constructivas mediante la argumentación fundamentada, respetuosa y flexible para cambiar las propias concepciones a la vista de los datos y posturas aportados por otras personas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4.

2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.

La investigación científica, la participación activa en la sociedad y el desarrollo profesional y personal de un individuo con frecuencia conllevan la adquisición de nuevas competencias que suele comenzar con la búsqueda, selección y recopilación de información relevante de diferentes fuentes para establecer las bases cognitivas de dicho aprendizaje.

Además, en la sociedad actual existe un continuo bombardeo de información que no siempre refleja la realidad. Los datos con base científica se encuentran en ocasiones entremezclados con bulos, hechos

infundados y creencias pseudocientíficas. Es, por tanto, imprescindible desarrollar el sentido crítico y las destrezas necesarias para evaluar y clasificar la información y conocer y distinguir las fuentes fidedignas de aquellas de dudosa fiabilidad.
Por ello, esta competencia específica prepara al alumnado para su autonomía personal y profesional futuras y para contribuir positivamente en una sociedad democrática.
Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4.

3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.

Los métodos científicos son el sistema de trabajo utilizado para dar una respuesta rigurosa a cuestiones y problemas relacionados con la naturaleza y la sociedad. Estos constituyen el motor de nuestro avance social y económico, lo que los convierte en un aprendizaje imprescindible para la ciudadanía del mañana. Los procesos que componen el trabajo científico cobran sentido cuando son integrados dentro de un proyecto relacionado con la realidad del alumnado o su entorno.
El desarrollo de un proyecto requiere de iniciativa, actitud crítica, visión de conjunto, capacidad de planificación, movilización de recursos materiales y personales y argumentación, entre otros, y permite al alumnado cultivar el autoconocimiento y la confianza ante la resolución de problemas, adaptándose a los recursos disponibles, a sus propias limitaciones, a la incertidumbre y a los retos que pueda encontrar.
Asimismo, la creación y participación en proyectos científicos proporciona al alumnado la oportunidad de trabajar destrezas que pueden ser de gran utilidad no solo dentro del ámbito científico, sino también en su desarrollo personal y profesional y en su participación social. Esta competencia específica es el crisol en el que se entremezclan todos los elementos de la competencia STEM y muchos de otras competencias clave.
Por estos motivos, es imprescindible ofrecer al alumnado la oportunidad creativa y de crecimiento que aporta esta modalidad de trabajo, impulsando la igualdad de oportunidades entre los alumnos y alumnas y fomentando las vocaciones científicas desde una perspectiva de género.
Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3.

4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.

Las ciencias biológicas y geológicas son disciplinas empíricas, pero con frecuencia recurren al razonamiento lógico y la metodología matemática para crear modelos, resolver cuestiones y problemas y validar los resultados o soluciones obtenidas. Tanto el planteamiento de hipótesis, como la interpretación de datos y resultados, o el diseño experimental requieren aplicar el pensamiento lógico-formal.
Asimismo, es frecuente que en determinadas ciencias empíricas; como la biología molecular, la evolución o la tectónica, se obtengan evidencias indirectas de la realidad, que deben interpretarse según la lógica para establecer modelos de un proceso biológico o geológico. Además, determinados saberes básicos de la materia de Biología y Geología, como los recogidos en los bloques «Genética y evolución» y «Geología», tienen en la resolución de problemas una estrategia didáctica preferente.
Cabe destacar que potenciar esta competencia específica supone desarrollar en el alumnado destrezas aplicables a diferentes situaciones de la vida. Por ejemplo, la actitud crítica se basa en gran parte en el razonamiento a partir de datos o información conocidos y constituye un mecanismo de protección contra las pseudociencias o los saberes populares infundados.
Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4.

5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva.

El bienestar, la salud y el desarrollo económico de la especie humana se sustentan en recursos naturales, como el suelo fértil o el agua dulce, y en diferentes grupos de seres vivos, como los insectos polinizadores, las bacterias nitrificantes y el plancton marino, sin los cuales algunas actividades esenciales, como la obtención de alimentos, se verían seriamente comprometidas. Por desgracia, los recursos naturales no

siempre son renovables o se utilizan de tal manera que su tasa de consumo supera con creces su tasa de renovación.
Además, la destrucción de hábitats, la alteración del clima global y la utilización de sustancias xenobióticas están reduciendo la biodiversidad de forma que, en los últimos 50 años, han desaparecido dos tercios de la fauna salvaje del planeta. Todas estas alteraciones podrían poner en peligro la estabilidad de la sociedad humana tal y como la conocemos. Afortunadamente, determinadas acciones pueden contribuir a mejorar el estado del medio ambiente a corto y largo plazo.
Por otro lado, ciertas conductas propias de los países desarrollados como el consumismo, el sedentarismo, la dieta con alto contenido en grasas y azúcares, las adicciones tecnológicas o los comportamientos impulsivos tienen graves consecuencias sobre la salud de la población. Por ello, es también esencial que el alumnado conozca el funcionamiento de su propio cuerpo, destierre ideas preconcebidas y estereotipos sexistas, y comprenda y argumente, a la luz de las pruebas científicas, que el desarrollo sostenible es un objetivo urgente y sinónimo de bienestar, salud y progreso económico de la sociedad. Esto le permitirá cuestionar los hábitos propios y ajenos, y mejorar la calidad de vida de nuestro planeta según el concepto one health (una sola salud): salud de los seres humanos, de otros seres vivos y del entorno natural.
Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC4, CE1, CC3.

6. Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.

La Red de Espacios Naturales Protegidos trata de preservar la diversidad de patrimonio natural que se reparte por toda la biosfera, informando sobre la fragilidad de dichos espacios y sobre los daños que determinadas acciones humanas pueden ocasionar sobre ellos. Por otro lado, algunos fenómenos naturales ocurren con mucha mayor frecuencia en zonas concretas del planeta, están asociados a ciertas formas de relieve o se dan con cierta periodicidad y son, por tanto, predecibles con mayor o menor margen de error. Estos fenómenos deben ser tenidos en cuenta en la construcción de infraestructuras y el establecimiento de asentamientos humanos. Sin embargo, se conocen numerosos ejemplos de planificación urbana deficiente en los que no se ha considerado la historia geológica de la zona, la litología del terreno, la climatología o el relieve, y que han dado lugar a grandes catástrofes con cuantiosas pérdidas tanto económicas como humanas.
Esta competencia específica implica que el alumnado desarrolle los conocimientos y el espíritu crítico necesarios para reconocer el valor del patrimonio natural y el riesgo geológico asociado a una determinada área para adoptar una actitud de rechazo ante las prácticas urbanísticas, forestales, industriales o de otro tipo que pongan en peligro vidas humanas, infraestructuras o espacios naturales. El alumnado se enfrentará así a situaciones problemáticas o cuestiones planteadas en el contexto de enseñanza-aprendizaje en las que tendrá que analizar los posibles riesgos naturales y las formas de actuación ante ellos.
Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CC4, CE1, CCEC1.

Los descriptores se indican con siglas que se corresponden con las competencias clave de la siguiente manera: - CCL: competencia en comunicación lingüística. - CP: competencia plurilingüe. - STEM: competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería. - CD: competencia digital. - CPSAA: competencia personal, social y de aprender a aprender. - CC: competencia ciudadana. - CE: competencia emprendedora. - CCEC: competencia en conciencia y expresión culturales.

Con independencia de lo establecido en el presente anexo, el desarrollo curricular que compete a los centros educativos incorporará los elementos curriculares de las enseñanzas mínimas establecidos en el Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo. Los términos: ecodependencia, ecofeminismo, ecosocial, perspectiva de género, sexista y socioafectivo, entre otros, incluidos en el Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, serán de aplicación de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6.4 de la Ley Orgánica de Educación 2/2006, de 3 de mayo, de nos, de acuerdo con lo regulado en este decreto y la normativa que lo desarrolle.

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA La materia de Biología y Geología en la Educación Secundaria Obligatoria constituye una continuación del área de Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural de la Educación Primaria. Esta materia busca el desarrollo de la curiosidad y la actitud crítica, así como el refuerzo de las bases de la alfabetización científica que permite al alumnado conocer su entorno para adoptar hábitos que le ayuden a mantener y mejorar su salud. Biología y Geología es una materia que debe cursar todo el alumnado en el primer y tercer curso de Educación Secundaria Obligatoria con el objetivo de sentar las bases para una alfabetización científica. En el cuarto curso de la etapa tiene un carácter opcional con un currículo más extenso y especializado, que permite al alumnado profundizar en la metodología del trabajo científico y en la evaluación de la información científica. En su estructura de contenidos se presentan dos bloques comunes en los tres cursos en los que se imparte: «Proyecto científico» y «Geología», los cuales se deben trabajar de forma significativa y gradual en todos los cursos, adecuando los contenidos a la madurez y edad del alumnado. El bloque «Proyecto científico» introduce al alumnado en el pensamiento y métodos científicos. Incluye contenidos referidos al planteamiento de preguntas e hipótesis, la observación, el diseño y la realización de experimentos para su comprobación y el análisis y la comunicación de resultados. El bloque de «Geología» está formado por los conocimientos, destrezas y actitudes relacionados con la identificación de rocas y minerales del entorno y el estudio de la estructura interna de la Tierra, así como por los contenidos vinculados con la tectónica de placas y la relación de los procesos geológicos internos y externos con los riesgos naturales y los principios de estudio de la historia terrestre (actualismo, horizontalidad, superposición de eventos, etc.). Pág. 422 MARTES 26 DE JULIO DE 2022 B.O.C.M. Núm. 176 BOCM-20220726-2 BOCM BOLETÍN OFICIAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID El estudio de la célula, sus partes y la función biológica de la mitosis y la meiosis forman parte del bloque «La célula» y es común en el primer y cuarto curso de la etapa. Además, este bloque incluye las técnicas de manejo del microscopio y el reconocimiento de células en preparaciones reales. La materia en el primer curso de Educación Secundaria Obligatoria consta, además, de los siguientes bloques:

«Seres vivos», «Ecología y sostenibilidad» y «Hábitos saludables», este último impartido también en el tercer curso de la etapa junto a los bloques «Cuerpo humano» y «Salud y enfermedad». El bloque «Seres vivos» estudia las características y grupos taxonómicos más importantes de los seis reinos de seres vivos, así como la identificación y clasificación de ejemplares del entorno. El concepto de ecosistema, la relación entre sus elementos integrantes, la importancia de su conservación y de la implantación de un modelo de desarrollo sostenible y el análisis de problemas medioambientales como el calentamiento global serán trabajados en el bloque «Ecología y sostenibilidad». En el bloque «Hábitos saludables» se analizan qué comportamientos son beneficiosos para la salud. En primer curso de Educación Secundaria Obligatoria, de acuerdo a la edad y madurez del alumnado, deben trabajarse los contenidos respecto a la nutrición y el estilo de vida y se examinarán los efectos perjudiciales de las drogas. Además, se introducirá el estudio de la salud sexual de forma adecuada al desarrollo del alumnado. En tercer curso estos contenidos se profundizan para lograr que estos conocimientos permitan a los alumnos cuidar su cuerpo tanto a nivel físico como mental. En el tercer curso de Educación Secundaria Obligatoria, los contenidos del bloque «Cuerpo humano» permitirán al alumnado conocerse a sí mismo mediante el estudio del funcionamiento y anatomía de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio, excretor y reproductor y de los órganos de los sentidos. En el bloque «Salud y enfermedad» se investigarán los mecanismos de defensa del organismo contra los patógenos; el funcionamiento de las vacunas y antibióticos y la reflexión sobre su importancia en la prevención y tratamiento de enfermedades. Se estudiarán también los trasplantes y la importancia de la donación de órganos. En Biología y Geología de cuarto curso de ESO se incorporan a los contenidos comunes los bloques de «Genética y evolución» y «La Tierra en el universo». Dentro del primero, se estudian las leyes y los mecanismos de herencia genética, la expresión génica, la estructura del ADN, las teorías evolutivas más relevantes y la resolución de problemas donde se apliquen estos conocimientos. El bloque «La Tierra en el universo» se centra en el estudio de las teorías más relevantes sobre el origen del universo, las hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra y las principales investigaciones en el campo de la astrobiología. La materia se encuentra englobada dentro de lo que se conoce como disciplinas STEM, por lo que la

metodología irá encaminada al desarrollo de tareas y proyectos científicos adecuados a su edad, en los que se realizarán labores de investigación, tanto de campo como de laboratorio, utilizando las metodologías e instrumentos propios de las ciencias biológicas y geológicas, para despertar en el alumnado el espíritu creativo, así como la vocación científica. Esta metodología, además de un enfoque interdisciplinar que conduzca a una asimilación más profunda de la materia, también implica que se aborden contenidos transversales como el respeto, el trabajo en equipo, el rechazo hacia actitudes de discriminación. Para lograr todo ello, se trabajará a través de diferentes actividades que requieran la resolución de una secuencia de tareas de forma ordenada, a través de la movilización de competencias y del uso de los contenidos y conocimientos de forma integrada. Además, las tareas o actividades deberán estar graduadas según los distintos cursos de la etapa, y favorecerán diferentes tipos de agrupamiento, cuidando de cumplir los pasos para adquirir el conocimiento científico, a través de la formulación de preguntas, realización de experiencias o de experimentos, diseño de modelos, y construcción de un consenso de interpretación de datos. B.O.C.M. Núm. 176 MARTES 26 DE JULIO DE 2022 Pág. 423 BOCM-20220726-2 BOCM BOLETÍN OFICIAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID

A modo de orientación se podría desarrollar una actividad en la que los alumnos, por grupos, podrían estudiar e investigar la biodiversidad de un parque cercano al centro educativo. Posteriormente, presentarían oralmente a sus compañeros sus conclusiones de forma multimodal, a través de la realización de una presentación o vídeo. El objeto de estudio podría ser sustituido en función de las posibilidades o de los intereses del alumnado, por un bosque, por el patio o huerto del centro, o por otros entornos próximos como los alimentos del frigorífico. El trabajo debería realizarse en grupos pequeños de alumnos, y podría ser diferenciado en distintas fases siguiendo las etapas y el modelo del método científico: recogida de muestras, observación y clasificación de material, investigación individual, puesta en común grupal, y realización del producto final. Esta actividad se puede relacionar con los bloques de contenidos C, D, E y, de forma destacada, con el A («Proyecto científico»), contribuyendo a desarrollar la práctica totalidad de las seis competencias de la materia**.**

3.1.3. Competencias Específicas.

1. **Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas**. El desarrollo científico rara vez es fruto del trabajo de sujetos aislados y requiere, por tanto, del intercambio de información y de la colaboración entre individuos, organizaciones e incluso países. Compartir información es una forma de acelerar el progreso humano al extender y diversificar los pilares sobre los que se sustenta. Todo proceso de investigación científica debe comenzar con la recopilación y análisis crítico de las publicaciones en el área de estudio construyéndose los nuevos conocimientos sobre los cimientos de los ya existentes. Asimismo, el avance vertiginoso de la ciencia y la tecnología es el motor de importantes cambios sociales que se dan cada vez con más frecuencia y con impactos más palpables. Por ello, la participación activa del alumnado en la sociedad exige cada vez más la comprensión de los últimos descubrimientos y avances científicos y tecnológicos para interpretar y evaluar críticamente, a la luz de estos, la información que inunda los medios de comunicación. Esto le permitirá extraer conclusiones propias, tomar decisiones coherentes y comunicarse mediante la argumentación fundamentada, respetuosa y flexible para cambiar las propias concepciones a la vista de los datos y posturas aportados por otras personas. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores recogidos en el anexo I del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo: CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4.

2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas. La investigación científica, la participación activa en la sociedad y el desarrollo profesional y

personal de un individuo con frecuencia conllevan la adquisición de nuevas competencias que suele comenzar con la búsqueda, selección y recopilación de información relevante de diferentes fuentes para establecer las bases cognitivas de dicho aprendizaje. Además, en la sociedad actual existe un continuo bombardeo de información que no siempre refleja la realidad. Los datos con base científica se encuentran en ocasiones entremezclados con bulos, hechos infundados y creencias pseudocientíficas. Es, por tanto, imprescindible desarrollar el sentido crítico y las destrezas necesarias para evaluar y clasificar la información y conocer y distinguir las fuentes fidedignas de aquellas de dudosa fiabilidad. Pág. 424 MARTES 26 DE JULIO DE 2022 B.O.C.M. Núm. 176 BOCM-20220726-2 BOCM BOLETÍN OFICIAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores recogidos en el anexo I del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo: CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4.

3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas. Los métodos científicos son el sistema de trabajo utilizado para dar una respuesta rigurosa a cuestiones y problemas relacionados con la naturaleza y la sociedad. Estos constituyen el motor de nuestro avance social y económico. Los procesos que componen el trabajo científico cobran sentido cuando son integrados dentro de un proyecto relacionado con la realidad del alumnado o su entorno. El desarrollo de un proyecto requiere de iniciativa, actitud crítica, visión de conjunto, capacidad de planificación, movilización de recursos materiales y personales y argumentación, entre otros, y permite al alumnado cultivar el autoconocimiento y la confianza ante la resolución de problemas, adaptándose a los recursos disponibles, a sus propias limitaciones, a la incertidumbre y a los retos que pueda encontrar. Asimismo, la creación y participación en proyectos científicos proporciona al alumnado la oportunidad de trabajar destrezas que pueden ser de gran utilidad no solo dentro del ámbito científico, sino también en su desarrollo personal y profesional y en su participación social. Esta competencia específica es el crisol en el que se entremezclan todos los elementos de la competencia STEM y muchos de otras competencias clave. Por estos motivos, es imprescindible ofrecer al alumnado la oportunidad creativa y de crecimiento que aporta esta modalidad de trabajo, impulsando la igualdad de oportunidades entre el alumnado y fomentando las vocaciones científicas. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores recogidos en el anexo I del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo: CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3.

4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología. Las ciencias biológicas y geológicas son disciplinas empíricas, pero con frecuencia recurren al razonamiento lógico y la metodología matemática para crear modelos, resolver cuestiones y problemas y validar los resultados o soluciones obtenidas. Tanto el planteamiento de hipótesis, como la interpretación de datos y resultados, o el diseño experimental requieren aplicar el pensamiento lógico-formal. Asimismo, es frecuente que en determinadas ciencias empíricas; como la biología molecular, la evolución o la tectónica, se obtengan evidencias indirectas de la realidad, que deben interpretarse según la lógica para establecer modelos de un proceso biológico o geológico. Además, determinados saberes básicos de la materia de Biología y Geología, como los recogidos en los bloques «Genética y evolución» y «Geología», tienen en la resolución de problemas una estrategia didáctica preferente. Cabe destacar que potenciar esta competencia específica supone desarrollar en el alumnado destrezas aplicables a diferentes situaciones de la vida. Por ejemplo, la actitud crítica se basa en gran parte en el razonamiento a partir de datos o información conocidos y constituye un mecanismo de protección contra las pseudociencias o los saberes populares infundados. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores recogidos en el anexo I del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo: STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4. B.O.C.M. Núm. 176 MARTES 26 DE JULIO DE 2022 Pág. 425 BOCM-20220726-2 BOCM BOLETÍN OFICIAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID

5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud. El bienestar, la salud y el desarrollo económico de la especie humana se sustentan en recursos naturales, como el suelo fértil o el agua dulce, y en diferentes grupos de seres vivos, como los insectos polinizadores, las bacterias nitrificantes y el plancton marino, sin los cuales algunas actividades esenciales, como la obtención de alimentos, se verían seriamente comprometidas. Por desgracia, los recursos naturales no siempre son renovables o se utilizan de tal manera que su tasa de consumo supera con creces su tasa de renovación. Además, la destrucción de hábitats, la alteración del clima global y la utilización de sustancias xenobióticas están reduciendo la biodiversidad de forma que, en los últimos 50 años, han desaparecido dos tercios de la fauna salvaje del planeta. Todas estas alteraciones podrían poner en peligro la estabilidad de la sociedad humana tal y como la conocemos. Afortunadamente, determinadas acciones pueden contribuir a mejorar el estado del medio ambiente a corto y largo plazo. Por otro lado, ciertas conductas como el sedentarismo, la dieta con alto contenido en grasas y azúcares, las adicciones tecnológicas o los comportamientos impulsivos tienen graves consecuencias sobre la salud de la población. Por ello, es también esencial que el alumnado conozca el funcionamiento de su cuerpo y comprenda y argumente, a la luz de las pruebas científicas, que el desarrollo sostenible es un objetivo urgente y sinónimo de bienestar, salud y progreso económico de la sociedad. Esto le permitirá cuestionar los hábitos propios y ajenos, y mejorar la calidad de vida de nuestro planeta según el concepto one health (una sola salud): salud de los seres humanos, de otros seres vivos y del entorno natural. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores recogidos en el anexo I del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo: STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC4, CE1, CC3.

6. Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales. La Red de Espacios Naturales Protegidos trata de preservar la diversidad de patrimonio natural que se reparte por toda la biosfera, informando sobre la fragilidad de dichos espacios y sobre los daños que determinadas acciones humanas pueden ocasionar sobre ellos. Por otro lado, algunos fenómenos naturales ocurren con mucha mayor frecuencia en zonas concretas del planeta, están asociados a ciertas formas de relieve o se dan con cierta periodicidad y son, por tanto, predecibles con mayor o menor margen de error. Estos fenómenos deben ser tenidos en cuenta en la construcción de infraestructuras y el establecimiento de asentamientos humanos. Sin embargo, se conocen numerosos ejemplos de planificación urbana deficiente en los que no se ha considerado la historia geológica de la zona, la litología del terreno, la climatología o el relieve, y que han dado lugar a grandes catástrofes con cuantiosas pérdidas tanto económicas como humanas. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores recogidos en el anexo I del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo: STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CC4, CE1, CCEC1.

1º ESO. Criterios de evaluación. Competencia específica 1. Pág. 426 MARTES 26 DE JULIO DE 2022 B.O.C.M. Núm. 176 BOCM-20220726-2 BOCM BOLETÍN OFICIAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID

3.1.4 Evaluación

1. La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado de Educación Secundaria Obligatoria será continua, formativa e integradora. La evaluación de los alumnos tendrá un carácter formativo y será instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje.

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

3. En la evaluación del proceso de aprendizaje del alumno deberán tenerse en cuenta, como referentes últimos, desde todas y cada una de las materias o ámbitos, la consecución de los objetivos establecidos para la etapa y el desarrollo de las competencias clave.

4. El carácter integrador de la evaluación no impedirá que el profesorado realice de manera diferenciada la evaluación de cada materia o ámbito teniendo en cuenta sus competencias específicas y criterios de evaluación.

5. La evaluación de los ámbitos definidos en el artículo 7 se realizará también de forma integrada tomando como referentes para la misma las competencias específicas y criterios de evaluación de las materias que lo forman.

6. El profesorado evaluará tanto los aprendizajes de los alumnos como los procesos de enseñanza y su propia práctica docente, con el fin de mejorar los procesos de enseñanza y los resultados obtenidos por el alumnado. Los centros recogerán en una memoria final, al término de las actividades lectivas, la valoración de dicha evaluación, a partir de la cual establecerán propuestas de mejora que orientarán sus programaciones didácticas.

7. Los proyectos educativos de los centros docentes incluirán los criterios de actuación de los equipos docentes responsables de la evaluación de los alumnos Currículo de materias de Educación Secundaria Obligatoria El currículo de las materias cuyas enseñanzas mínimas se establecen en el Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, contiene las competencias específicas y su relación con los descriptores del perfil de salida que se define en el anexo I del citado real decreto.

Competencia específica 1

1.1 Analizar de forma sencilla, conceptos y procesos biológicos y geológicos, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.).

1.2 Transmitir de forma comprensible información relacionada con los contenidos de la materia de Biología y Geología, utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).

Competencia específica2

2.1. Resolver cuestiones relacionadas con los contenidos de la materia de Biología y Geología mediante el uso de fuentes diversas, científicas y veraces.

2.2. Localizar y seleccionar información y citar correctamente las fuentes consultadas.

2.3. Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella con independencia de su etnia, sexo o cultura, reconociendo el papel de las mujeres científicas y entendiendo la investigación como una labor interdisciplinar en constante evolución.

Competencia específica 3.

3.1. Plantear preguntas e hipótesis sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos.

3.2. Realizar un trabajo experimental sencillo y de forma guiada y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas a su edad con corrección.

3.3. Interpretar los resultados obtenidos en los trabajos experimentales y proyectos de investigación.

3.4. Cooperar dentro de un proyecto científico asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea.

Competencia específica 4

. 4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e informaciones aportadas o recursos digitales.

4.2. Analizar la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos.

Competencia específica 5.

5.1. Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida.

5.2. Entender y adoptar hábitos sostenibles analizando las actividades propias y ajenas, a partir de los propios razonamientos y de la información adquirida.

5.3. Proponer y adoptar hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas en el ámbito de la vida personal y en base a los conocimientos adquiridos en la materia.

Competencia específica 6.

6.1. Interpretar el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre los problemas provocados por determinadas acciones humanas.

6.2. Reconocer las propiedades y características de los minerales y de las rocas, utilizando criterios razonados que permitan diferenciarlos y clasificarlos, y destacar su importancia económica y la gestión sostenible de los mismos.

6.3. Analizar y predecir los riesgos geológicos naturales y los riesgos geológicos derivados la actividad humana. Contenidos. A. Proyecto científico. B.O.C.M. Núm. 176 MARTES 26 DE JULIO DE 2022 Pág. 427 BOCM-20220726-2 BOCM BOLETÍN OFICIAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID

3..1.5 METODOLOGÍA GENERAL 1º Y 3º ESO

A. Método científico

– Iniciación y características básicas de la **metodología científica.** –

- Formulación de preguntas, hipótesis y conjeturas científicas básicas y adecuadas a la edad del alumnado.

– Estrategias de utilización de herramientas digitales básicas para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de resultados e ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.).

– Realización de pequeños trabajos experimentales sencillos y de forma guiada para responder a una cuestión científica determinada utilizando instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada a su edad. Obtención y selección de información a partir de datos experimentales. A

– Uso de modelos básicos para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.

– Introducción a los métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.

– La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social..

B. Geología.

− Conceptos de roca y mineral: características y propiedades.

− Estrategias de clasificación de las rocas: sedimentarias, metamórficas e ígneas. El ciclo de las rocas.

− Rocas y minerales relevantes o del entorno: identificación. Identificación mediante claves de rocas y minerales, a partir de sus propiedades, utilizando diversos instrumentos (navaja, lima, ácido, balanza, lupa, etc.).

− Análisis de la estructura básica de la geosfera. La geosfera. Estructura y composición de corteza, manto y núcleo.

C. La célula. –

La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos. Reconocimiento de que los seres vivos están constituidos por células y determinar las características que los diferencian de la materia inerte. Establecimiento comparativo de analogías y diferencias entre célula procariota y eucariota, y entre célula animal y vegetal. − Estudio y reconocimiento de la célula procariota y sus partes.

− Estudio y reconocimiento de la célula eucariota animal y sus partes. − Estudio y reconocimiento de la célula eucariota vegetal y sus partes.

− Estrategias y destrezas de observación y comparación de muestras microscópicas. Observación, y descripción de seres unicelulares y células vegetales y animales, mediante preparaciones, utilizando el microscopio óptico.

D.Seres vivos.

− Los seres vivos: diferenciación y clasificación en los principales reinos: arqueas, bacterias, protoctista, fungi, vegetal y animal.

− Descripción de las funciones comunes a todos los seres vivos, diferenciando entre nutrición autótrofa y heterótrofa. Reconocimiento del papel de las plantas y el proceso de la nutrición autótrofa, relacionándolo con su importancia para el conjunto de todos los seres vivos. − Animales vertebrados e invertebrados. Clasificación y características.

− Observación de especies representativas del entorno. Identificación de ejemplares de plantas y animales del entorno o de interés especial por ser especies en peligro de extinción o endémicas. − Identificación de las características distintivas de los principales grupos de seres vivos. Aplicación de criterios de clasificación de los seres vivos, relacionando los animales y plantas más comunes con su grupo taxonómico. Pág. 428 MARTES 26 DE JULIO DE 2022 B.O.C.M. Núm. 176 BOCM-20220726-2 BOCM BOLETÍN OFICIAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID Discriminación de las características generales y singulares de cada grupo taxonómico.

− Estrategias de reconocimiento de las especies más comunes de los ecosistemas del entorno (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, visu, etc.). Identificación de los principales grupos taxonómicos a los que pertenecen animales y plantas.

− Los animales como seres que sienten: semejanzas y diferencias con los seres no sienten. E. Ecología y sostenibilidad.

− Análisis de los ecosistemas del entorno y reconocimiento de sus elementos integrantes, así como los tipos de relaciones intraespecíficas e interespecíficas. Componentes abióticos y bióticos en los ecosistemas. Ecosistemas terrestres y acuáticos.

− Reconocimiento de la importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible. Acciones que favorecen la conservación del medio ambiente.

E. El planeta Tierra. Ecología

− Análisis de las funciones de la atmósfera y la hidrosfera y su papel esencial para la vida en la Tierra. Composición, características y contaminación de la atmósfera. Principales contaminantes. Efecto invernadero. La hidrosfera. Agua dulce y salada, importancia para los seres vivos. Contaminación de la hidrosfera.

− Descripción de las interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera, su papel en la edafogénesis y en el modelado del relieve y su importancia para la vida. Las funciones del suelo. El suelo como resultado de la interacción entre los componentes bióticos y abióticos y como recurso no renovable.

− Análisis de las causas del cambio climático y de sus consecuencias sobre los ecosistemas. − Interpretación y relación de los principales contaminantes con los problemas causados y con su origen.

− Valoración de la importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, prevención y gestión de residuos, respeto al medio ambiente, etc.). Pautas y hábitos que contribuyen a paliar los problemas ambientales.

− La relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos: one health (una sola salud)

F. Hábitos saludables.

− Identificación de los elementos y características propios de una dieta saludable y análisis de su importancia. Dietas equilibradas. Los nutrientes y los alimentos. Trastornos de la conducta alimentaria. Influencias externas sobre los conceptos de salud e imagen corporal.

− Educación afectivo-sexual, de una manera adecuada a la edad del alumno, promoviendo las relaciones de buen trato, desde la perspectiva de la igualdad entre personas valorando la importancia del respeto hacia la libertad y la diversidad sexual.

− Análisis sobre las drogas legales e ilegales: sus efectos perjudiciales sobre la salud de los consumidores y de quienes están en su entorno próximo. Situaciones de riesgo y efectos nocivos para la salud relacionadas con el consumo de sustancias tóxicas y estimulantes como tabaco, alcohol, drogas, etc. Medidas de prevención y control.

− Valoración del desarrollo de hábitos saludables y su importancia en la conservación de la salud física, mental y social (alimentación saludable, reducción del sedentarismo, higiene del sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías, actividad física, cuidado y corresponsabilidad, etc…). B.O.C.M. Núm. 176 MARTES 26 DE JULIO DE 2022 Pág. 429 BOCM-

3.1.6.METODOLOGÍA ,TEMPORALIZACIÓN Y RECURSOS 1º ESO

Las estrategias metodológicas a aplicar son:

— **Planificación y organización** de contenidos de forma sistemática y progresiva, utilizando cuadros sinópticos, interpretación de gráficos y técnicas de síntesis.

— **Explicar los objetivos** que se pretenden alcanzar a lo largo de los diferentes temas para que el estudiante sepa qué se espera que aprenda.

— **Motivar al estudiante** a través de la puesta en práctica de diferentes actividades, contenidos atractivos, multimedia, etc.

— **Fomentar el aprendizaje activo e interactivo** con formulación de preguntas de tipo cerrado y/o abierto, intentando que el alumno argumente y se puedan abrir pequeños debates (dado el nivel). Todo esto unido a exposiciones orales.

— **Presentar contenidos significativos y funcionales**, que sirvan al estudiante para resolver problemas de la vida diaria.

— **Potenciar el trabajo colaborativo** en grupos de aprendizaje.

— **Evaluar formativamente el progreso**, para que el estudiante tenga siempre información de qué está haciendo bien y qué debe corregir.

1. Introducción al conocimiento y uso de material de laboratorio.
2. Elaboración de una maqueta de célula
3. Clasificación e identificación de los seres vivos. Elaboración de un pequeño herbario
4. Utilización de claves dicotómicas.
5. Estudio y manejo de la lupa binocular.
6. Estudio de líquenes, musgos y helechos.
7. Estudio de los hongos
8. Estudio de las partes de una flor de Angiospermas.
9. Anatomía externa e interna de una trucha.
10. Identificación de minerales.
11. Estudio de las rocas más representativas.

<table>
<tr><td rowspan="2">TEMPORALIZACIÓN DE CONTENIDOS
(Unidades Didácticas)</td><td>1ª evaluación</td><td>2ª evaluación</td><td>3ª evaluación</td></tr>
<tr><td>LA BIODIVERSIDAD EN EL PLANETA TIERRA.
U.D. 06: Los seres vivos.
U.D. 07: La clasificación de los seres vivos. Microorganismos
U.D. 08: El reino de las plantas</td><td>LA BIODIVERSIDAD EN EL PLANETA TIERRA.
U.D. 09: Los animales invertebrados.
U.D. 10: Los animales vertebrados.
U.D. 11:Los Ecosistemas</td><td>LA TIERRA EN EL UNIVERSO
U.D. 01: El método científico.
U.D. 02: La Tierra en el Universo.
U.D. 03: La Geosfera
U.D. 04: La atmósfera.
U.D. 05: La hidrosfera.</td></tr>
<tr><td>RECURSOS DIDÁCTICOS</td><td colspan="3">Los recursos didácticos generales que se van a utilizar son:
Laboratorios del departamento de Biología y Geología (siempre que sea posible)
Actividades de campo
Materiales audiovisuales variados.
Recursos de la biblioteca
Artículos de prensa
Plataforma Moodle
Libro digital
Pizarra digital</td></tr>
<tr><td>LIBROS DE TEXTO</td><td colspan="3"><u>Programay sección de francés</u>: Varios autores. Biología y Geología 1ºESO de Oxford Educación.GENIOX, en francés se utilizará material fotocopiable complementario.
<u>Sección bilingüe de inglés:</u> Varios autores. Natural Sciences 1. Ed. Oxford educación.GENIOX</td></tr>
</table>

3.1.7.PROGRAMACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS EN 1º DE ESO

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE UNIDAD 01: EL MÉTODO CIENTÍFICO

Objetivos
• Conocer en qué consiste el método científico y qué pasos sigue. • Buscar, seleccionar e interpretar información de carácter científico para llevar a cabo una investigación. • Distinguir el trabajo de campo del trabajo en el laboratorio. • Trabajar con seguridad en el laboratorio. • Interpretar y presentar los resultados obtenidos en una investigación. • Realizar una tarea de investigación.

Contenidos	**Criterios de evaluación**
La ciencia Ciencia y pseudociencia.	1. Diferenciar ciencia de pseudociencia.
La metodología científica. Características básicas.	2. Reconocer las etapas del método científico.
El trabajo científico • El trabajo de campo. • El trabajo en el laboratorio. La Experimentación en Biología y Geología: Obtención y selección de información. Selección y recogida de muestras	3. Describir las características del trabajo científico de campo o de laboratorio.
Proyecto de investigación Búsqueda de información. • Experimentación e interpretación de los resultados. • Elaboración e interpretación de gráficas. Presentación de los resultados.	4. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico.
Memoria de un proyecto de investigación • Portada e Índice. • Resumen. • Introducción. • Resultados • Conclusión. • Metodología. • Bibliografía.	5. Diferenciar las partes en que se divide una memoria de un proyecto de investigación.
Técnicas de trabajo e investigación Tarea de investigación	6. Planear, aplicar, e integrar destrezas y habilidades propias del trabajo científico.

Temporalización U.D. 01:	**La unidad se desarrollará a lo largo de unas 10 sesiones.**

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE UNIDAD 02: LA TIERRA EN EL UNIVERSO

Objetivos

- Identificar las ideas principales sobre el origen del universo y reconocer que las teorías científicas pueden variar.
- Realizar cálculos sencillos de las distancias en el universo.
- Reconocer los componentes del universo y del sistema solar.
- Conocer las características de los planetas y de otros componentes del sistema solar.
- Identificar los principales fenómenos relacionados con los movimientos y la posición de los astros, y deducir su importancia para los seres vivos.
- Interpretar gráficos y esquemas relacionados con los movimientos de los astros.
- Realizar una tarea de investigación.

Contenidos	Criterios de evaluación
El universo • El origen del universo • La posición de la Tierra en el universo • Las distancias en el universo • Composición del universo: las galaxias	1. Reconocer las ideas principales sobre el origen del universo y la formación y evolución de las galaxias.
Nuestra galaxia • La Vía Láctea • El cielo nocturno: las constelaciones • Las estrellas	2. Identificar la Vía Láctea y sus componentes.
El sistema solar • El Sol • Composición del sistema solar • Movimientos de los planetas	3. Exponer la organización del sistema solar. 4. Diferenciar los movimientos que realizan los planetas del sistema solar.
Los planetas del sistema solar • Planetas interiores • Planetas exteriores	5. Relacionar comparativamente la posición de un planeta en el sistema solar con sus características.
Los movimientos de la Tierra • Traslación de la Tierra • Rotación de la Tierra • Importancia de los movimientos terrestres para los seres vivos	6. Establecer los movimientos de la Tierra y relacionarlos con su importancia para los seres vivos.

Contenidos	Criterios de evaluación
El sistema Sol -Tierra - Luna • Las fases de la Luna • Los eclipses • Las mareas	7. Establecer los movimientos de la Tierra, la Luna y el Sol y relacionarlo con las fases lunares, los eclipses y las mareas
Técnicas de trabajo e investigación	8. Buscar, seleccionar e interpretar la

Tarea de investigación	información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión.

Temporalización U.D. 02:	**La unidad se desarrollará a lo largo de 10 sesiones.**

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE UNIDAD 03: LA GEOSFERA

Objetivos

- Conocer el origen de la Tierra.
- Diferenciar las capas de la Tierra y describir las características de los materiales que las forman.
- Identificar minerales y conocer sus propiedades.
- Identificar y clasificar rocas.
- Valorar la importancia de los minerales y las rocas para el ser humano y de gestionar estos recursos de forma sostenible.
- Realizar una tarea de investigación.

Contenidos	Criterios de evaluación
La Tierra: origen y composición • El origen de la Tierra • Estudio del interior de la Tierra • Las capas de la geosfera Estructura y composición de la corteza, manto y núcleo	1. Conocer el origen de la Tierra. 2. Relacionar la distribución en capas de la Tierra con su proceso de formación. 3. Diferenciar las capas de la Tierra y sus características.
Los minerales • Propiedades y características de los minerales • Importancia de los minerales • Gestión sostenible de los recursos minerales	4. Entender el concepto de mineral y aplicarlo para reconocer si determinadas sustancias son o no minerales. 5. Diferenciar los minerales según sus propiedades. 6. Destacar la importancia de los minerales.
Las rocas. Propiedades y características • Rocas ígneas o magmáticas • Rocas sedimentarias • Rocas metamórficas • El ciclo de las rocas	7. Conocer el concepto y la clasificación de las rocas. 8. Distinguir las rocas según su origen.

Contenidos	Criterios de evaluación
Utilidad de las rocas	9. Describir las aplicaciones más frecuentes de las rocas en el ámbito de la vida cotidiana.
Extracción de minerales y rocas	10. Valorar la importancia del uso responsable y la gestión sostenible en la extracción y uso de minerales y rocas.

Técnicas de trabajo e investigación **Tarea de investigación**	11. Utilizar fuentes de información variada, discriminar y decidir sobre ellas y los métodos empleados para su obtención.
	12. Exponer, y defender en público el proyecto de investigación realizado.

Temporalización U.D. 03:	**La unidad se desarrollará a lo largo de 10 sesiones.**

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE UNIDAD 04: LA ATMÓSFERA

Objetivos

- Reconocer las características del estado gaseoso.
- Diferenciar entre la atmósfera primitiva y la actual.
- Conocer la estructura y la composición de la atmósfera.
- Valorar la importancia de la atmósfera para los seres vivos.
- Identificar el origen de los principales contaminantes atmosféricos y los problemas que ocasionan.
- Realizar una tarea de investigación..

Contenidos	Criterios de evaluación
Composición y estructura de la atmósfera • El estado gaseoso • Origen de la atmósfera • Composición de la atmósfera • Estructura de la atmósfera	1. Analizar las características y composición de la atmósfera
Importancia de la atmósfera para los seres vivos • Gases atmosféricos y vida • Fenómenos atmosféricos producidos por el vapor de agua	2. Reconocer la importancia de la atmósfera para los seres vivos.
Contaminación atmosférica • Tipos de contaminantes • Consecuencias de la contaminación atmosférica • Medidas preventivas y correctoras	3. Investigar y tomar medidas sobre los problemas de contaminación ambiental y sus repercusiones.
El efecto invernadero • Causas del incremento del efecto invernadero • Consecuencias del aumento del efecto invernadero • Importancia de la atmósfera para los seres vivos	4. Valorar la importancia del efecto invernadero y considerar las repercusiones de la acción humana sobre el mismo.

Contenidos	Criterios de evaluación
La capa de ozono • Causas de la destrucción de la capa de ozono • Consecuencias de la destrucción de la capa de ozono	5. Reconocer el papel protector de la atmósfera para los seres vivos y considerar las repercusiones de la acción humana en la misma.
Técnicas de trabajo e investigación **Tarea de investigación**	6. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias del trabajo científico.
	7. Elaborar hipótesis y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y la argumentación.

Temporalización U.D. 04:	**La unidad se desarrollará a lo largo de 10 sesiones.**

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE UNIDAD 05: LA HIDROSFERA

Objetivos

- Describir las propiedades del agua.
- Reconocer la importancia del agua para los seres vivos.
- Conocer la distribución del agua en la Tierra.
- Interpretar el ciclo del agua.
- Valorar la importancia de la gestión sostenible del agua y de las actuaciones que potencian la reducción en el consumo y su reutilización.
- Comprender la importancia de preservar y no contaminar las aguas.
- Realizar una tarea de investigación.

Contenidos	Criterios de evaluación
El agua en la Tierra • La Tierra: agua en los tres estados • Distribución del agua en la Tierra • El agua salada • El agua dulce	1. Entender la importancia de la existencia de agua líquida en la Tierra.
	2. Interpretar la distribución del agua en la Tierra.
	3. Diferenciar entre el agua salada y el agua dulce.
Propiedades del agua	4. Describir las propiedades del agua.
Importancia del agua para los seres vivos • La vida bajo el hielo • El disolvente universal • Regulador de la temperatura • Alta capacidad de adhesión	5. Relacionar las propiedades del agua con su importancia para los seres vivos.
El ciclo del agua • Consecuencias del ciclo del agua	6. Interpretar el ciclo del agua y sus consecuencias.
Usos y contaminación del agua • Usos del agua • Contaminación del agua	7. Relacionar los problemas de contaminación del agua con el uso que hace de ella el ser humano.

Contenidos	Criterios de evaluación
Limpieza del agua y salud • Potabilización del agua Depuración del agua	8. Valorar la importancia de la gestión sostenible del agua y de las actuaciones que potencian la reducción en el consumo y su reutilización.
Técnicas de trabajo e investigación **Tarea de investigación**	9. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud.

Temporalización U.D. 04:	**La unidad se desarrollará a lo largo de 10 sesiones.**

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE UNIDAD 06: LOS SERES VIVOS

Objetivos

- Reconocer las características de la Tierra que permiten el desarrollo de la vida.
- Conocer qué tienen en común todos los seres vivos.
- Diferenciar los tipos de células.
- Identificar los niveles de organización de los seres vivos.
- Conocer las funciones vitales y sus características.
- Realizar una tarea de investigación.

Contenidos	Criterios de evaluación
La Tierra: el planeta de la vida • El origen de la vida • Los seres vivos: unos habitantes peculiares • Niveles de organización de la materia	1. Seleccionar las características que hacen de la Tierra un planeta esencial para el desarrollo de la vida.
	2. Diferenciar la organización de la materia viva y de la materia inerte.
Bioelementos y biomoléculas • Los bioelementos • Las biomoléculas	3. Reconocer las características de la materia que forma los seres vivos.
La célula • El descubrimiento de las células y la teoría celular • La estructura celular • Tipos de células • La especialización celular	4. Reconocer que los seres vivos están formados por células.
Las funciones vitales • La función de nutrición • La función de relación • La función de reproducción	5. Describir las funciones comunes a todos los seres vivos.
Las funciones vitales en las plantas • La nutrición en las plantas • La relación en las plantas • La reproducción en las plantas	6. Asociar las funciones vitales características de las plantas con su adaptación al medio.

Contenidos	Criterios de evaluación
Las funciones vitales en los animales • La nutrición en los animales • La relación en los animales	7. Asociar las funciones vitales características de los animales con su forma de vida.

La reproducción en los animales	
Técnicas de trabajo e investigación **Tarea de investigación**	8. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en equipo.

Temporalización U.D. 06:	**La unidad se desarrollará a lo largo de 10 sesiones.**

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE UNIDAD 07: LA CLASIFICACIÓN DE LOS SERES VIVOS

Objetivos

- Aplicar criterios de clasificación de los seres vivos y definir el concepto de especie.
- Discriminar las características generales y singulares de los cinco reinos de seres vivos.
- Conocer qué son los microorganismos y a qué reinos pertenecen.
- Reconocer la importancia de la biodiversidad.
- Deducir si los virus son seres vivos o no.
- Realizar una tarea de investigación.

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Instrumentos de evaluación (Actividades)	Competencias clave
La clasificación de los seres vivos • ¿Cómo se clasifican los seres vivos? • Sistemas de clasificación de los seres vivos. Nomenclatura binomial.	1. Categorizar los criterios que sirven para clasificar a los seres vivos.	1.1. Reconoce y utiliza los criterios que deben ser empleados para clasificar a los seres vivos.	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 43, 44, 45, 46, 47, 48	CMCCT CAA CD CSIEE
Los reinos y la biodiversidad • Los reinos • El concepto de biodiversidad	2. Reconocer las características morfológicas principales de los distintos grupos taxonómicos.	2.1. Aplica criterios de clasificación de los seres vivos, relacionando los animales y plantas más comunes con su grupo taxonómico.	9, 10, 12, 13, 49, 53, 54, 55, 56, 73, 75	CCL CMCCT CAA CSC CSIEE
		2.2. Valora la importancia de la biodiversidad.	11, 14, 15, 16, 50, 51, 52	
Los microorganismos • Tipos de microorganismos • Los virus	3. Determinar las características comunes de los microorganismos.	3.1. Relaciona el uso del microscopio con el estudio de los microorganismos.	17, 18, 19, 23, 58	CCL CMCCT CD CSIEE
		3.2. Valora la importancia biológica de algunos microorganismos.	20	
		3.3. Razona por qué los virus no son considerados seres vivos.	21, 22, 57	
Reino moneras • Organización • Nutrición • Reproducción • Importancia biológica de las bacterias	4. Describir las características generales del reino moneras y explicar su importancia en el conjunto de los seres vivos.	4.1. Discrimina las características generales del reino moneras.	25, 26, 59, 60 Tarea de investigación	CMCCT CAA CD
		4.2. Reconoce los procesos que utilizan las bacterias para realizar las funciones vitales.	24, 27, 28, 61, 62	
Reino protoctistas • Protozoos • Algas	5. Describir las características generales del reino protoctistas y explicar su importancia en el conjunto de los seres vivos.	5.1. Discrimina las características generales de los protozoos.	29, 67 Tarea de investigación	CCL CMCCT CD
		5.2. Discrimina las características generales de las algas.	31, 32, 63, 65, 66	
		5.3. Clasifica a los protoctistas a partir de sus características.	64, 69	
		5.4. Identifica la importancia de algunos protoctistas para otros seres vivos.	30, 33, 68	

Contenidos	Criterios de evaluación
Reino hongos • Hongos unicelulares: las levaduras • Hongos pluricelulares: los mohos y las setas Utilidad de los hongos	6. Describir las características generales del reino hongos y explicar su importancia en el conjunto de los seres vivos.
Técnicas de trabajo e investigación **Tarea de investigación**	7. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel.
	8. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud.

Temporalización U.D. 07:	**La unidad se desarrollará a lo largo de 10 sesiones.**

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE UNIDAD 08: LAS PLANTAS

Objetivos

- Reconocer las características que comparten todas las plantas.
- Relacionar las plantas más comunes con su categoría taxonómica y reconocer ejemplares representativos de cada una.
- Identificar los principales órganos de las plantas y relacionarlos con sus funciones.
- Conocer cómo han evolucionado las plantas desde su conquista del medio terrestre hasta nuestros días.
- Describir el proceso de la nutrición autótrofa y relacionarlo con su importancia para el conjunto de todos los seres vivos.
- Analizar la relación entre el ser humano y las plantas.
- Realizar una tarea de investigación.

Contenidos	Criterios de evaluación
El reino de las plantas • La clasificación de las plantas • Las características de las plantas	1. Identificar los criterios de clasificación de las plantas. 2. Describir las características generales del reino moneras y explicar su importancia en el conjunto de los seres vivos.
Las partes de las plantas • La raíz: absorción y fijación • El tallo: los vasos conductores • La hoja: síntesis de la materia orgánica • La flor: el órgano de la reproducción	3. Relacionar cada parte de la planta con su adaptación al medio.
Las plantas sin semillas • Briofitas: las hepáticas y los musgos • Pteridofitas: los helechos	4. Determinar las características que diferencian a las plantas sin semillas.
Las plantas con semillas • Las gimnospermas • Las angiospermas	5. Determinar las características que diferencian a las plantas con semillas.

	Criterios de evaluación

Las plantas y el ser humano • Usos de las plantas • Formaciones vegetales naturales y artificiales • Las dehesas	6. Valorar la importancia de las plantas para el ser humano.
Técnicas de trabajo e investigación **Tarea de investigación**	7. Exponer, y defender en público el proyecto de investigación realizado.
	8. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural.

Temporalización U.D. 08:	**La unidad se desarrollará a lo largo de 10 sesiones.**

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE UNIDAD 09: LOS ANIMALES INVERTEBRADOS

Objetivos

- Reconocer las características generales y singulares de los animales invertebrados.
- Identificar las características propias de cada grupo de invertebrados.
- Identificar y reconocer ejemplares característicos de los distintos grupos de invertebrados.
- Relacionar la presencia de determinadas estructuras en los animales invertebrados con su adaptación al medio.
- Calificar animales invertebrados.
- Realizar una tarea de investigación.

Contenidos	Criterios de evaluación
El reino animal • Características de los animales • Clasificación de los animales • Características y clasificación de los animales invertebrados	1. Reconocer las características de los animales.
	2. Exponer las características propias de los animales invertebrados.
	3. Valorar la importancia de conservar al animal en su ecosistema.
	4. Identificar animales invertebrados usando claves dicotómicas.
Poríferos	5. Diferenciar a los poríferos del resto de invertebrados.
	6. Reconocer las adaptaciones que permiten vivir a los poríferos en su medio.
Cnidarios(Celentéreos)	7. Diferenciar a los cnidarios del resto de invertebrados.
	8. Reconocer las adaptaciones que permiten vivir a los cnidarios en su medio.
	9. Clasificar distintos ejemplares de cnidarios según sus características.
Gusanos • Platelmintos • Nematodos • Anélidos	10. Diferenciar distintos grupos de gusanos según sus características.

Contenidos	Criterios de evaluación
Moluscos • Bivalvos • Gasterópodos • Cefalópodos	11. Diferenciar a los moluscos del resto de invertebrados.
	12. Reconocer las adaptaciones que permiten vivir a los moluscos en su medio.
	13. Clasificar distintos ejemplares de moluscos según sus características.
Artrópodos • Miriápodos • Arácnidos • Crustáceos • Insectos	14. Diferenciar a los artrópodos del resto de invertebrados.
	15. Reconocer las adaptaciones que permiten vivir a los artrópodos en su medio.
	16. Clasificar distintos ejemplares de artrópodos según sus características.
Equinodermos • Equinoideos • Asteroideos • Holoturoideos	17. Diferenciar a los equinodermos del resto de invertebrados.
	18. Reconocer las adaptaciones que permiten vivir a los equinodermos en su medio.
	19. Clasificar distintos ejemplares de equinodermos según sus características.
	18. Reconocer las adaptaciones que permiten vivir a los equinodermos en su medio.
	19. Clasificar distintos ejemplares de equinodermos según sus características.
Técnicas de trabajo e investigación **Tarea de investigación**	20. Exponer, y defender en público el proyecto de investigación realizado.

Temporalización U.D. 09:	**La unidad se desarrollará a lo largo de 10 sesiones.**

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE UNIDAD 10: LOS ANIMALES VERTEBRADOS

Objetivos

- Reconocer las características generales y singulares de los animales vertebrados.
- Identificar las características propias de cada grupo de vertebrados.
- Identificar y reconocer ejemplares característicos de los distintos grupos de vertebrados.
- Relacionar la presencia de determinadas estructuras en los animales con su adaptación al medio.
- Clasificar animales vertebrados.
- Realizar una tarea de investigación.

Contenidos	Criterios de evaluación
Los animales vertebrados • El filo cordados • Evolución de los animales vertebrados • Características de los animales vertebrados	1. Reconocer las características de los cordados.
	2. Exponer las características propias de los animales vertebrados dentro de los cordados.
	3. Valorar la importancia de conservar al animal en su ecosistema.
	4. Identificar animales vertebrados usando claves dicotómicas.
Peces • Características de los peces • Clase condrictios: peces cartilaginosos • Clase osteíctios: peces óseos	5. Diferenciar a los peces del resto de vertebrados.
	6. Reconocer las adaptaciones al medio de los peces.
	7. Clasificar distintos ejemplares de peces según sus características.
Anfibios • Orden urodelos • Orden anuros	8. Diferenciar a los anfibios del resto de vertebrados.
	9. Reconocer las adaptaciones al medio de los anfibios.
	10. Clasificar distintos ejemplares de anfibios según sus características.

Contenidos	Criterios de evaluación
Reptiles • Orden quelonios • Orden ofidios • Orden saurios • Orden crocodilianos	11. Diferenciar a los reptiles del resto de vertebrados. 12. Reconocer las adaptaciones al medio de los reptiles. 13. Clasificar distintos ejemplares de reptiles según sus características.
Aves • Adaptaciones al vuelo • Alimentación y reproducción de las aves	14. Diferenciar a las aves del resto de vertebrados. 15. Reconocer las adaptaciones al medio de las aves. 16. Clasificar distintos ejemplares de aves según sus características.
Mamíferos • La clasificación de los mamíferos • Características de los seres humanos	17. Diferenciar a los mamíferos del resto de vertebrados. 18. Describir los rasgos que caracterizan a la especie humana. 19. Reconocer las adaptaciones al medio de los mamíferos. 20. Clasificar distintos ejemplares de mamíferos según sus características.
Técnicas de trabajo e investigación **Tarea de investigación**	21. Exponer, y defender en público el proyecto de investigación realizado. 22. Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guion de prácticas de laboratorio o de campo describiendo su ejecución e interpretando sus resultados.

Temporalización U.D. 10:	**La unidad se desarrollará a lo largo de 10 sesiones.**

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE UNIDAD 11: LOS ECOSISTEMAS

Objetivos

- Conocer el concepto de ecosistema e identificar sus componentes.
- Reconocer algunas adaptaciones de los seres vivos al medio físico.
- Identificar relaciones entre los seres vivos de un ecosistema.

- Diferenciar los factores característicos de los ecosistemas acuáticos y terrestres.
- Identificar factores que puedan desencadenar desequilibrios en un ecosistema.
- Reconocer acciones para restablecer el equilibrio en los ecosistemas y proteger el medio ambiente.
- Reconocer el suelo como un ecosistema.
- Realizar una tarea de investigación.

Contenidos	Criterios de evaluación
El ecosistema y sus componentes • Los componentes del ecosistema • Los factores de un ecosistema	1. Diferenciar los distintos componentes de un ecosistema.
• Organización de los seres vivos en el ecosistema • Relaciones entre los seres vivos • Relaciones tróficas en el ecosistema • Factores desencadenantes de desequilibrios en los ecosistemas	2. Identificar en un ecosistema los factores desencadenantes de desequilibrios.
Adaptaciones de los seres vivos al ecosistema • Adaptaciones a la temperatura • Adaptaciones a la humedad • Adaptaciones a la luz	3. Analizar las estrategias de los seres vivos para adaptarse a los ecosistemas.
Tipos de ecosistemas • Los grandes ecosistemas terrestres: biomas • Principales ecosistemas terrestres españoles • Los ecosistemas acuáticos	4. Reconocer los tipos de ecosistemas, y en particular las características de los principales ecosistemas españoles.
El suelo como ecosistema	5. Analizar y valorar la importancia del suelo.

Contenidos	Criterios de evaluación
El ser humano y los ecosistemas Acciones que favorecen la conservación del medio ambiente	6. Reconocer y difundir acciones que favorecen la conservación del medio ambiente.
Técnicas de trabajo e investigación **Tarea de investigación**	7. Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guion de prácticas de

	laboratorio o de campo, proponiendo hipótesis, describiendo su ejecución e interpretando sus resultados.
	8. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y emplearla para argumentar sobre cuestiones científicas.

Temporalización U.D. 11:	**La unidad se desarrollará a lo largo de 10 sesiones.**

3.1.8– CRITERIOS EVALUACIÓN, CALIFICACIÓN Y RECUPERACIÓN

Criterios de EVALUACIÓN

En los exámenes y/o trabajos se valorará la ortografía, la gramática, la presentación y la limpieza.
Para evaluar y calificar al alumno se utilizarán los siguientes instrumentos de evaluación:

■ **A**

Pruebas escritas de la materia impartida en el aula, en las que se harán preguntas de diferentes tipos (abiertas, test, correspondencias, dibujos mudos, etc.). Al menos se harán 2 exámenes por evaluación. Los exámenes escritos serán de uno o más temas según la dificultad que para el alumno entrañen los contenidos.
En estos exámenes se podrán plantear cuestiones relacionadas con: **a**) las actividades realizadas en el laboratorio. **b**) la proyección de vídeos y diapositivas. **c**) excursiones y visitas a museos. etc.
En los exámenes exclusivamente tipo test, el alumno deberá contestar correctamente los 2/3 del total de las cuestiones para obtener una calificación de aprobado (5). Las preguntas en blanco o incorrectas no puntuarán negativamente.

■ **B**

Glosario: Para cada tema se recomendará a los alumnos la realización de un glosario de términos científicos, íntimamente relacionados con los temas evaluados (10 términos como mínimo por tema).
Prácticas: En relación con las mismas el alumnado elaborará unas fichas que presentará cuando corresponda. De dichas fichas se valorará el contenido, la presentación y el desarrollo de las prácticas.
Realización de trabajos individualmente y /o en equipo, cuando el profesor lo considere oportuno, según grupos y niveles. Dichos trabajos se realizaran con fecha límite la primera semana de mayo.
Los trabajos se ajustarán a la normativa establecida por el Centro.
Presentación del cuaderno de trabajo del alumno: cuando el/ la profesor/a lo considere oportuno, según grupos y niveles. De dicho cuaderno se valorará el contenido, la presentación, el orden, etc.
Ejecución de ejercicios en casa y /o en el aula.

Sección Bilingüe de inglés y francés:
Se utilizan los mismos criterios de evaluación y calificación para estos alumnos que para los alumnos que no son de la sección bilingüe. Tanto las clases como las diferentes actividades se desarrollan íntegramente en lengua inglesa o francesa, adaptándose al nivel lingüístico del alumnado.

Sección lingüística de Francés: el número de preguntas en francés por ejercicio aumenta a lo largo del curso:
1er trimestre: 1 preguntas de cada 10
2º trimestre: 2 preguntas de cada 10
3er trimestre: 3 preguntas de cada 10

Sección lingüística de Inglés: En los exámenes y/o trabajos, se valorarán los errores en la expresión escrita (ortografía, gramática,...).

3.1.9-Criterios de CALIFICACIÓN
En los exámenes y/o trabajos se valorará el contenido, la presentación y limpieza. El glosario se podrá evaluar como una pregunta extra en los exámenes haciéndoles definir unos términos y tendrá un peso de hasta 1 punto que se sumará a la nota del examen calificado con un máximo de 9 puntos, del tema al que hace referencia dicho glosario. **La nota de cada evaluación será la suma de los apartados A y B.** Los apartados A y B tendrán el siguiente peso en la calificación: **A 60%, B 40 %** En aquellos alumnos que hayan perdido la evaluación continua, se realizará un examen de los contenidos impartidos en el periodo correspondiente a la evaluación.

3.1.10-Criterios de RECUPERACIÓN
Recuperación de la evaluación y nota final en junio. Se utilizará para la calificación de cada evaluación toda la información recogida mediante los instrumentos de evaluación, dando un valor fundamental a las pruebas escritas realizadas. Se realizará una prueba de recuperación por cada evaluación, a la que deberán presentarse los alumnos con calificación negativa en dicha evaluación. La **nota de la evaluación será la nota obtenida en el examen de recuperación.** Una vez realizadas las pruebas de recuperación correspondientes a las sucesivas evaluaciones se considerará que un alumno ha superado la materia por curso si tiene aprobadas todas las evaluaciones. Si algún alumno tiene suspensa una única evaluación (en junio), se le hará otra prueba sólo de esa evaluación, antes de la evaluación final y en el caso de que la suspendiera, tendrá que presentarse al final con toda la materia... Se realizará una prueba global a todos los alumnos que no hayan aprobado por curso, para comprobar si han alcanzado los objetivos propuestos y así superar la materia. Quienes obtengan en esta prueba una calificación igual o superior a 5, tendrán la materia aprobada. La nota final del alumno dependerá de la nota obtenida en la prueba global y de su evaluación continua a lo largo del curso. La **calificación final** de junio será la media aritmética de las calificaciones obtenidas (incluidas recuperaciones) en las tres evaluaciones.

EN LAS UNIDADES DIDÁCTICAS ESTAN SEÑALADOS LOS CONTENIDOS MINIMOS DE CADA UNA

4. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA EN 3º DE E.S.O.

4.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES .VISTAS EN1º E.S.O

IES PINTOR ANTONIO LÓPEZ	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA	CURSO: 2022-2023	NIVEL: 3º E.S.O.

OBJETIVOS MÍNIMOS	1. Conocer la célula y sus principales orgánulos. Y explicar el concepto de tejido y la importancia del proceso de especialización y diferenciación celular en el ser humano como organismo pluricelular. 2. Reconocer y valorar que la salud y el bienestar es el resultado del equilibrio entre los aspectos físico, mental y social. 3. Conocer en términos generales las causas de las enfermedades y los diferentes agentes o factores etiológicos de las patologías y de las enfermedades infecciosas. 4. Identificar las causas, el tratamiento y la prevención de las patologías más comunes, tanto infecciosas como no infecciosas. 5. Relacionar los procesos de la digestión con la necesidad de transformar los alimentos en sus nutrientes moleculares correspondientes, de tamaño lo suficientemente pequeño para que puedan ser absorbidos en el intestino y transportados por la sangre hasta las células. 6. Conocer, describir y comprender el funcionamiento del sistema excretor, circulatorio o cardiovascular y respiratorio. 7. Conocer y comparar las características anatómicas y funcionales de los sistemas nervioso y endocrino y comprender que ambos sistemas trabajan de manera conjunta para ejercer el control y la coordinación del resto de las funciones de nuestro organismo. 8. Describir las características de los arcos reflejos y los tipos de neuronas que participan y explicar cómo se propagan los impulsos nerviosos a lo largo de las neuronas y entre neurona y neurona. 9. Relacionar la actividad desarrollada por el sistema hormonal o endocrino con el mantenimiento de la homeostasis y con la aparición del estrés. 10. Identificar los receptores responsables de los sentidos. 11. Describir los componentes del sistema muscular y esquelético. 12. Diferenciar entre procesos geológicos externos e internos.

	13. Conocer las distintas manifestaciones de la energía interna de la tierra. 14. Conocer las diferencias entre agente y proceso geológico. 15. Relacionar los elementos del paisaje con el agente geológico que los produjo. Conocer los efectos que producen sobre el relieve los diferentes agentes geológicos.

4.2. CRITERIOS EVALUACION 3º ESO

20220726-2 BOCM BOLETÍN OFICIAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID Análisis de los efectos positivos de unos hábitos saludables hacia la salud, el crecimiento y la actividad académica. 3º ESO.

Criterios de evaluación.

Competencia específica 1.

1.1 Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas.

1.2 Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos transmitiéndola de forma clara y utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).

1.3 Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).

Competencia específica 2.

2.1. Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente.

2.2. Reconocer la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas y manteniendo una actitud escéptica ante estos.

Competencia específica 3.

3.1. Plantear preguntas e hipótesis e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos.

3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.

3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.

3.4. Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.

3.5. Cooperar dentro de un proyecto científico asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario.

Competencia específica 4.

4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.

4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos.

Competencia específica 5.

5.1 Relacionar, con fundamentos científicos, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida.

5.2 Proponer y adoptar hábitos sostenibles, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información disponible. Pág. 430 MARTES 26 DE JULIO DE 2022 B.O.C.M. Núm. 176 BOCM-20220726-2 BOCM BOLETÍN OFICIAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID 5.3 Proponer y adoptar, hábitos saludables responsables, analizando las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.

Competencia específica 6.

6.1 Interpretar el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental de determinadas acciones humanas.

6.2 Valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.

6.3 Relacionar los procesos geológicos externos e internos con la energía que los activa y diferenciar unos de otros.

6.4 Reflexionar sobre los riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje.

4.3. METODOLOGÍA CIENTÍFICA

Formulación de preguntas, hipótesis y conjeturas científicas: planteamiento con perspectiva científica.

− Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.). Técnicas y herramientas de apoyo para la exposición y defensa en público de los trabajos e investigaciones realizadas.

− Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización. Técnicas de búsqueda y selección de información.

− La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno…) de forma adecuada. Obtención y selección de información a partir de datos experimentales.

− Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.

− Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.

− Métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad. Tipos de variables. B.

Geología.

− Manifestaciones de la energía interna de la Tierra. Actividad sísmica y volcánica. Origen y tipos de magmas.

− Transformaciones geológicas debidas a la energía interna del planeta Tierra.

− Transformaciones geológicas debidas a la energía externa del planeta Tierra.

− Uso de los minerales y las rocas: su utilización en la fabricación de materiales y objetos cotidianos.

Cuerpo humano.

− Organización del cuerpo humano, células, tejidos y órganos.

− Argumentación sobre la importancia de la función de nutrición y los aparatos que participan en ella.

− Anatomía y fisiología básicas del aparato digestivo. Los nutrientes y los alimentos. Su función en el funcionamiento del organismo. − Anatomía y fisiología básicas del aparato respiratorio.

− Anatomía y fisiología básicas del aparato circulatorio.

− Anatomía y fisiología básicas del aparato excretor.

− Anatomía y fisiología básicas del aparato reproductor.

− Anatomía y fisiología del sistema nervioso. B.O.C.M. Núm. 176 MARTES 26 DE JULIO DE 2022 Pág. 431 BOCM-20220726-2 BOCM BOLETÍN OFICIAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID

− Análisis y visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores.

− Cambios físicos, psíquicos y emocionales en la adolescencia.

− Relación entre los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción mediante la aplicación de conocimientos de fisiología y anatomía.

Salud y enfermedad.

− Concepto de enfermedades infecciosas y no infecciosas: diferenciación en base a su etiología.

− Razonamiento acerca de las medidas de prevención y tratamientos de las enfermedades infecciosas en función de su agente causal y reflexión sobre la importancia el uso adecuado de los antibióticos. Virus y bacterias infecciosas. − Análisis de los diferentes tipos de barreras del organismo frente a agentes patógenos (mecánicas, estructurales, bioquímicas y biológicas).

− Análisis de los mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos (barreras externas y sistema inmunitario) y su papel en la prevención y superación de enfermedades infecciosas. Funcionamiento básico del sistema inmune.

− Argumentación sobre la importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana. Modo de actuación de las vacunas y ventajas como medio de prevención masiva de enfermedades. Avances y aportaciones de las ciencias biomédicas.

− Valoración de la importancia de los trasplantes y la donación de órganos. Donación de células, órganos y sangre. Compatibilidad. E. Hábitos saludables.

− Conceptos de sexo y sexualidad. Valoración de la importancia del respeto hacia la libertad y la diversidad sexual y hacia la igualdad de género. Respuesta sexual humana: afectividad, sensibilidad y comunicación. Relaciones y comportamientos.

− La importancia de las prácticas sexuales responsables en la prevención de infecciones de transmisión sexual (ITS) y los embarazos no deseados, desde la perspectiva de la igualdad entre personas y el respeto. La asertividad y el autocuidado. Análisis del uso adecuado de los diferentes métodos anticonceptivos. Métodos de prevención de infecciones de transmisión sexual (ITS).

− Planteamiento y resolución de dudas sobre las relaciones humanas, de forma respetuosa y responsable, evaluando ideas preconcebidas, mediante el uso de fuentes de información adecuadas.

− Valoración y análisis de la importancia del desarrollo de hábitos saludables encaminados a la conservación de la salud física, mental y social (alimentación saludable y actividad física, higiene del sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías, ejercicio físico, control del estrés, etc.). Trastornos y alteraciones más frecuentes, conducta alimentaria, adicciones, trastornos del sueño. Prevención. 4º ESO. Criterios de evaluación. Competencia específica 1. Pág. 432 MARTES 26 DE JULIO DE 2022 B.O.C.M. Núm. 176 BOCM-20220726-2 BOCM BOLETÍN OFICIAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	**Las estrategias metodológicas a aplicar son:** — **Planificación y organización** de los contenidos de forma sistemática y progresiva, en la que se utilicen cuadros sinópticos, interpretación de gráficos y técnicas de síntesis. — **Explicar los objetivos** que se pretenden alcanzar a lo largo de los diferentes temas para que el es**ESTRA**tudiante sepa qué se espera que aprenda. — **Motivar al estudiante** a través de la puesta en práctica de diferentes actividades, contenidos atractivos, multimedia, etc. — **Fomentar aprendizaje activo e interactivo** con formulación de preguntas de distintos tipos, preguntas cerradas y abiertas al razonamiento, intentando que el alumno argumente y pueda haber pequeños debates (dado el nivel). Todo esto unido a exposiciones orales — **Presentar contenidos significativos y funcionales**, que sirvan al estudiante para resolver problemas de la vida diaria. — **Potenciar el trabajo colaborativo** en grupos de aprendizaje. — **Evaluar formativamente el progreso**, para que el estudiante tenga siempre información de qué está haciendo bien y qué debe corregir. — **En el presente curso se podrían realizar las siguientes prácticas** **dependiendo de la situación actual, de la pandemia** 1. Observación de células animales y vegetales 2. Reconocimiento de principios inmediatos 3. Estudio de las etiquetas de los alimentos 4. Disección del aparato respiratorio de cordero 5. Disección del corazón de cordero 6. Disección de encéfalo de cordero. 7. Proyección del documental “En el vientre materno” de National Geographic. 8. Estudio de los prospectos de los medicamentos 9. Realización de un perfil topográfico

4.4 TEMPORALIZACIÓN Y RECURSOS DIDÁCTICOS.

TEMPORALIZACIÓN DE	1ª evaluación	2ª evaluación	3ª evaluación

CONTENIDOS **(Unidades Didácticas)**	**LAS PERSONAS Y LA SALUD-I** Tema 1: La organización del cuerpo humano Tema 2: Alimentación y nutrición. Tema 3: Aparatos Digestivo y Respiratorio. Tema 4: Aparatos Circulatorio y Excretor	**LAS PERSONAS Y LA SALUD-II** Tema 5: Sistema Nervioso y Endocrino. Tema 6: Receptores y Efectores. Tema 7: La función de Reproducción.	Tema 8: Salud y enfermedad. **ELRELIEVE TERRESTRE Y SU EVOLUCIÓN.** Tema 9: Procesos geológicos internos. Tema 10: Los grandes escultores del relieve terrestre.
RECURSOS DIDÁCTICOS	**Los recursos didácticos generales que se van a utilizar son:** • Laboratorios del departamento de Biología y Geología(cuando sea posible) • Actividades de campo • Materiales audiovisuales variados. • Recursos de la biblioteca • Artículos de prensa • Plataforma Moodle • Libro digital • Pizarra digital		
LIBROS DE TEXTO	**Programa**: *Biología y Geología. 3º E.S.O.* Ed. Oxford Educación, S.A. Madrid. GENIOX **Sección bilingüe de ineglés:** Biology & Geology Ed. Oxford Educación , S.A. Madrid.GENIOX **Sección bilingüe de francés:** Fotocopias, recursos de inter *Biología y Geología. 3º E.S.O.* Ed. Oxford Educación, S.A. Madrid. GENIOX net y material digital.		

4.5– PROGRAMACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS EN 3º DE ESO

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE UNIDAD 01: LA ORGANIZACIÓN DEL CUERPO HUMANO

Objetivos

- Interpretar los niveles de organización del cuerpo humano.
- Describir la función de los orgánulos celulares.
- Diferenciar los principales tipos celulares humanos.
- Reconocer los principales tejidos humanos así como la función que realizan.
- Identificar los aparatos y sistemas del cuerpo humano.
- Relacionar los distintos aparatos y sistemas con las funciones vitales.
- Realizar una tarea de investigación.

Contenidos	Criterios de evaluación
Organización de la materia viva ▪ Definición de ser humano. ▪ Niveles de organización del ser humano.	1. Catalogar los distintos niveles de organización de la materia viva: células, tejidos, órganos aparatos y sistemas y sus funciones.
Estructura celular ▪ La célula, unidad funcional. ▪ El intercambio con el medio.	2. Diferenciar las principales estructuras celulares y sus funciones.
Tejidos y órganos ▪ Diferenciación celular. ▪ Tipos de tejidos. ▪ Órganos.	3. Diferenciar los tejidos más importantes del ser humano y su función.
Aparatos y sistemas ▪ Función de nutrición. ▪ Función de reproducción. ▪ Función de relación.	4. Reconocer la asociación de los órganos para formar aparatos y sistemas. 5. Relacionar los distintos órganos, aparatos y sistemas con su función.
Relación entre aparatos y sistemas ▪ Coordinación de las funciones vitales.	6. Identificar la relación entre los distintos órganos, aparatos y sistemas del cuerpo humano.

Contenidos	Criterios de evaluación
Técnicas de trabajo e investigación **Tarea de investigación**	7. Realizar un trabajo experimental describiendo su ejecución e interpretando sus resultados.
	8. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico.

Temporalización U.D. 01:	**La unidad se desarrollará a lo largo de 10 sesiones.**

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE UNIDAD 02: LA ALIMENTACIÓN Y LA NUTRICIÓN

Objetivos

- Discriminar el proceso de nutrición del de alimentación.
- Relacionar cada nutriente con la función que desempeña en el organismo.
- Reconocer las categorías de alimentos y la cantidad relativa que necesitamos de cada una.
- Analizar y comparar diferentes tipos de dietas.
- Reconocer hábitos nutricionales saludables.
- Diseñar y elaborar dietas equilibradas a partir de los diferentes grupos de alimentos.
- Conocer los principales trastornos derivados de una nutrición incorrecta.
- Realizar una tarea de investigación.

Contenidos	Criterios de evaluación
Alimentos y nutrientes ▪ Glúcidos o hidratos de carbono. ▪ Lípidos. ▪ Proteínas. ▪ Sales minerales. ▪ Agua. ▪ Vitaminas.	1. Reconocer la diferencia entre alimentación y nutrición. 2. Diferenciar los principales nutrientes y sus funciones básicas.
Las necesidades nutricionales ▪ Necesidades estructurales. ▪ Necesidades energéticas.	3. Relacionar las funciones de los nutrientes con las necesidades nutricionales del ser humano.
Las dietas ▪ La dieta equilibrada. ▪ La dieta mediterránea. ▪ Dietas especiales.	4. Relacionar las dietas con la salud, a través de ejemplos prácticos.
El consumo de alimentos ▪ Hábitos de consumo. ▪ La cadena de suministro de alimentos. ▪ Aditivos alimentarios. ▪ Información nutricional.	5. Conocer la importancia del consumo responsable de alimentos.

Contenidos	Criterios de evaluación
Enfermedades relacionadas con la alimentación ▪ Desnutrición.	6. Argumentar la importancia de una buena alimentación y del ejercicio físico en

▪ Nutrición incorrecta. ▪ Trastornos en la conducta alimentaria. ▪ Intolerancias y alergias. ▪ Intoxicaciones.	la salud.
Técnicas de trabajo e investigación **Tarea de investigación**	7. Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guion de prácticas de laboratorio proponiendo hipótesis, describiendo su ejecución e interpretando sus resultados.
	8. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico adecuado su nivel.
	9. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y emplearla para argumentar sobre cuestiones científicas.

Temporalización U.D. 02:	**La unidad se desarrollará a lo largo de unas sesiones.**

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE UNIDAD 03: LA NUTRICIÓN: APARATOS DIGESTIVO Y RESPIRATORIO

Objetivos

- Asociar las fases del proceso de nutrición con cada uno de los aparatos implicados.
- Identificar los componentes del aparato digestivo y del respiratorio y comprender cómo funcionan.
- Explicar los procesos fundamentales de la digestión utilizando esquemas y representaciones gráficas.
- Explicar cómo tiene lugar el intercambio de gases en el organismo.
- Conocer las principales enfermedades asociadas a los aparatos digestivo y respiratorio y describir hábitos y estilos de vida saludables para prevenirlas.
- Realizar una tarea de investigación.

Contenidos	Criterios de evaluación
La nutrición humana	1. Explicar los procesos fundamentales de la nutrición, utilizando esquemas gráficos de los distintos aparatos que intervienen en ella.
Anatomía del aparato digestivo	2. Identificar los componentes del aparato digestivo y conocer su funcionamiento.
La digestión ▪ El proceso digestivo en la boca ▪ El proceso digestivo en el estómago ▪ El proceso digestivo en el intestino delgado	3. Asociar las distintas fases de la digestión a cada uno de los órganos del aparato.
	4. Reconocer la función de las glándulas anejas del aparato digestivo.
El aparato respiratorio ▪ Las vías respiratorias ▪ El intercambio de gases ▪ La ventilación pulmonar	5. Identificar los componentes del aparato respiratorio y conocer su funcionamiento.
	6. Comprender el modo en que se realiza el intercambio de gases.
Hábitos saludables. Enfermedades de los aparatos digestivo y respiratorio ▪ La salud del aparato digestivo ▪ Enfermedades del aparato digestivo ▪ La salud del aparato respiratorio ▪ Enfermedades del aparato respiratorio	7 Indagar acerca de las enfermedades más habituales en los aparatos digestivo y respiratorio, de cuáles son sus causas y de la manera de prevenirlas.

Contenidos	Criterios de evaluación
Técnicas de trabajo e investigación **Tarea de investigación**	8. Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guion de prácticas de laboratorio o de campo, proponiendo hipótesis, describiendo su ejecución e interpretando sus resultados.
	9. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y emplearla para argumentar sobre cuestiones científicas.
	10. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en equipo.
	11. Exponer y defender en público el proyecto de investigación realizado.

Temporalización U.D. 03:	**El tiempo previsto para el desarrollo de la unidad es 10 sesiones, aunque deberá adaptarse a las necesidades de los alumnos.**

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE UNIDAD 04: LA NUTRICIÓN: APARATOS CIRCULATORIO Y EXCRETOR

Objetivos

- Identificar los componentes de los aparatos circulatorio y excretor y conocer su funcionamiento.
- Describir hábitos y estilos de vida saludables para su mantenimiento.
- Detectar las situaciones de riesgo para la salud relacionadas con el consumo de sustancias tóxicas.
- Indagar acerca de las principales enfermedades relacionadas con el mal funcionamientos de estos sistemas.
- Identificar los términos más frecuentes del vocabulario científico relacionados con los sistemas circulatorio y excretor.
- Realizar una tarea de investigación.

Contenidos	Criterios de evaluación
El medio interno y la sangre ▪ El medio interno ▪ Composición de la sangre ▪ Funciones de la sangre	1. Explicar cuáles son los componentes de la sangre
La circulación de la sangre ▪ Los vasos sanguíneos ▪ El corazón ▪ Los circuitos sanguíneos	2. Identificar los componentes del aparato circulatorio y conocer su funcionamiento.
	3. Explicar cómo circula la sangre.
El sistema linfático ▪ Las funciones del ▪ sistema linfático	4. Identificar los componentes del sistema linfático y su función.
El sistema excretor ▪ El aparato urinario ▪ La formación de la orina	5. Identificar los componentes del aparato excretor y conocer su funcionamiento.
	6. Explicar cómo se forma la orina.
Hábitos saludables. Enfermedades de los sistemas circulatorio y excretor ▪ Salud cardiovascular ▪ La salud del aparato ▪ excretor	7. Indagar acerca de las enfermedades más habituales en los aparatos circulatorio y excretor, de cuáles son sus causas y de la manera de prevenirlas.

Contenidos	Criterios de evaluación
Técnicas de trabajo e	8. Realizar un

investigación **Tarea de investigación**	trabajo experimental con ayuda de un guion de prácticas de laboratorio o de campo, proponiendo hipótesis, describiendo su ejecución e interpretando sus resultados.
	9. Utilizar adecuadamente el vocabulario adecuado a su nivel.
	10. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y emplearla para argumentar sobre cuestiones científicas.

Temporalización U.D. 04:	**La unidad se desarrollará a lo largo de 10 sesiones.**

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE UNIDAD 05: LA RELACIÓN: SISTEMAS NERVIOSO Y ENDOCRINO

Objetivos

- Identificar los órganos y aparatos que intervienen en las funciones de relación y los principales procesos que realizan.
- Explicar la misión integradora del sistema nervioso en el funcionamiento del organismo.
- Asociar las principales glándulas endocrinas con las hormonas que sintetizan y la función que desempeñan.
- Relacionar funcionalmente al sistema neuroendocrino.
- Aprender hábitos de vida saludables respecto a los sistemas nervioso y endocrino.
- Reconocer las principales enfermedades relacionadas con los sistemas nervioso y endocrino.
- Realizar una tarea de investigación.

Contenidos	Criterios de evaluación
La función de relación ▪ Sistemas que intervienen en la función de relación	1. Reconocer los sistemas que intervienen en la función de relación.
La neurona y la corriente nerviosa ▪ La neurona ▪ La corriente nerviosa	2. Describir la neurona y su funcionamiento.
El sistema nervioso ▪ El sistema nervioso central ▪ El sistema nervioso periférico	3. Identificar los componentes del sistema nervioso y su funcionamiento.
El sistema endocrino ▪ Las glándulas endocrinas	4. Asociar las principales glándulas endocrinas, con las hormonas que sintetizan y la función que desempeñan.
	5. Relacionar funcionalmente al sistema neuroendocrino.
Hábitos saludables. Principales enfermedades de los sistemas nervioso y endocrino ▪ La salud del sistema nervioso ▪ La salud del sistema endocrino	6. Explicar la misión integradora del sistema nervioso ante diferentes estímulos, describir su funcionamiento.

Contenidos	Criterios de evaluación
Técnicas de trabajo e investigación **Tarea de investigación**	7. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias del trabajo científico.
	8. Seleccionar y transmitir la información.

Temporalización U.D. 05:	**La unidad se desarrollará a lo largo de unas sesiones.**

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE UNIDAD 06: LA RELACIÓN: RECEPTORES Y EFECTORES

Objetivos

- Clasificar los distintos tipos de receptores sensoriales y relacionarlos con los órganos de los sentidos en los que se encuentran.
- Reconocer y diferenciar los órganos de los sentidos.
- Especificar la ubicación de los principales huesos y músculos del cuerpo.
- Analizar las relaciones funcionales entre huesos y músculos y entre estos y el sistema nervioso que los controla.
- Describir las lesiones más frecuentes del aparato locomotor y la forma de prevenirlas.
- Desarrollar hábitos y estilos de vida saludables para el mantenimiento de los receptores y efectores del organismo.
- Realizar una tarea de investigación.

Contenidos	Criterios de evaluación
La percepción de los estímulos. Los receptores sensoriales ▪ Tipos de receptores sensoriales	1. Reconocer la percepción y los diferentes tipos de receptores sensoriales
El ojo ▪ Anatomía ▪ Funcionamiento	2. Identificar los componentes del ojo y su funcionamiento
El oído ▪ Anatomía ▪ Funcionamiento	3. Identificar los componentes del oído y su funcionamiento
La piel	4 .Identificar los receptores sensoriales de la piel y su funcionamiento
El gusto **El olfato**	5.Identificar los receptores sensoriales del gusto y del olfato y su funcionamiento

Contenidos	Criterios de evaluación
Los efectores ▪ Los huesos ▪ Los músculos ▪ El sistema esquelético y el sistema muscular	6. Identificar los principales huesos y músculos del aparato locomotor.
	7. Analizar las relaciones funcionales entre huesos y músculos.
Hábitos saludables. Enfermedades de los órganos de los sentidos y del aparato	8. Detallar cuáles son y cómo se previenen las lesiones más

locomotor	frecuentes en el aparato locomotor.
Técnicas de trabajo e investigación **Tarea de investigación**	9. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico.
	10. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en equipo.
	11. Exponer y defender en público el proyecto de investigación realizado.

Temporalización U.D. 06:	**La unidad se desarrollará a lo largo de 10 sesiones.**

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE UNIDAD 07: LA REPRODUCCIÓN

Objetivos

- Distinguir, localizar y especificar la función de los distintos órganos, aparatos y sistemas implicados en la reproducción.
- Identificar en esquemas los órganos del aparato reproductor masculino y del femenino.
- Describir las principales etapas del ciclo menstrual indicando qué glándulas y qué hormonas participan en su regulación.
- Discriminar los distintos métodos anticonceptivos.
- Conocer y prevenir las principales enfermedades de transmisión sexual.
- Identificar las técnicas de reproducción asistida más frecuentes.
- Actuar, decidir y defender responsablemente tu sexualidad y la de las personas que te rodean.
- Realizar una tarea de investigación.

Contenidos	Criterios de evaluación
La reproducción y la sexualidad. La respuesta sexual humana	1. Referir las diferencias entre reproducción y sexualidad.
La vida reproductiva ▪ La pubertad ▪ La adolescencia. Cambios físicos y psíquicos. El ciclo menstrual ▪ Menopausia y andropenia	2. Reconocer los principales cambios en la vida reproductiva.
El aparato reproductor ▪ El aparato reproductor masculino ▪ El aparato reproductor femenino	3. Referir los aspectos básicos de los aparatos reproductores.
	4. Interpretar dibujos y esquemas de los aparatos reproductores.
Etapas de la reproducción ▪ La gametogénesis ▪ La fecundación ▪ La gestación y el parto	5. Reconocer los aspectos básicos de la reproducción humana.
	6. Describir los acontecimientos fundamentales de la fecundación, embarazo y parto.

Contenidos	Criterios de evaluación
Los métodos anticonceptivos ▪ Métodos anticonceptivos naturales ▪ Métodos anticonceptivos artificiales	7. Comparar los distintos métodos anticonceptivos, clasificarlos según su eficacia y reconocer la importancia de algunos ellos en la prevención de enfermedades de transmisión sexual.
La reproducción asistida	8. Recopilar información sobre las técnicas de reproducción asistida y de fecundación in vitro.
Hábitos saludables. Enfermedades De transmisión sexual. Salud e higiene sexual	9. Indagar acerca de las enfermedades más habituales de transmisión sexual
	10. Valorar y considerar su propia sexualidad y la de las personas que le rodean, transmitiendo la necesidad de reflexionar, debatir, considerar y compartir.
Técnicas de trabajo e investigación **Tarea de investigación**	11. Utilizar adecuadamente el vocabulario adecuado a su nivel.
	12. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y emplearla para argumentar sobre cuestiones científicas.
	13. Exponer y defender en público el proyecto de investigación realizado.

Temporalización U.D. 07:	**La unidad se desarrollará a lo largo de unas sesiones.**

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE UNIDAD 08: LA SALUD Y LA ENFERMEDAD

Objetivos

- Identificar los factores que influyen en la salud y los síntomas de algunas enfermedades comunes.
- Clasificar las enfermedades atendiendo a diferentes criterios.
- Reconocer las enfermedades infecciosas más comunes, así como las medidas de prevención y su tratamiento.
- Conocer el funcionamiento básico del sistema inmune.
- Identificar las causas más frecuentes de algunas enfermedades no infecciosas.
- Valorar la importancia de los hábitos saludables para prevenir enfermedades.
- Identificar las alteraciones producidas por distintos tipos de sustancias adictivas y elaborar propuestas de prevención y control.
- Valorar la importancia de la atención sanitaria y las ciencias biomédicas en la prevención y el tratamiento de las enfermedades.
- Realizar una tarea de investigación.

Contenidos	Criterios de evaluación
El ser humano y la salud ▪ La salud ▪ La enfermedad	1. Descubrir a partir del concepto de salud y enfermedad, los factores que los determinan.
	2. Identificar los signos y síntomas que caracterizan la enfermedad.
	3. Clasificar las enfermedades y valorar la importancia de los estilos de vida para prevenirlas.
Enfermedades infecciosas. ▪ Vías de transmisión. ▪ Las defensas del organismo frente a la infección. ▪ El sistema inmunitario. ▪ Prevención. ▪ Las vacunas ▪ La curación	4. Determinar las enfermedades infecciosas y no infecciosas más comunes que afectan a la población, causas, prevención y tratamientos.
	5. Determinar el funcionamiento básico del sistema inmune, así como las continuas aportaciones de las ciencias biomédicas.

Contenidos	Criterios de evaluación
Enfermedades infecciosas. ▪ Vías de transmisión. ▪ Las defensas del organismo frente a la infección. ▪ El sistema inmunitario. ▪ Prevención. ▪ Las vacunas ▪ La curación.	6. Conocer las medidas de prevención de las enfermedades infecciosas así como su tratamiento.
Las enfermedades no infecciosas ▪ Tipos. ▪ Prevención.	7. Determinar las enfermedades no infecciosas más comunes que afectan a la población e identificar sus causas.
	8. Identificar hábitos saludables como método de prevención de las enfermedades
Las sustancias adictivas: el tabaco, el alcohol y otras drogas. Problemas asociados ● Tipos de drogas ▪ Efectos de las drogas ▪ Consecuencias del consumo de drogas ▪ Prevención	9. Investigar las alteraciones producidas por distintos tipos de sustancias adictivas y elaborar propuestas de prevención y control.
	10. Reconocer las consecuencias en el individuo y en la sociedad al seguir conductas de riesgo.
	11. Elaborar propuestas de prevención y control contra la drogodependencia.

Contenidos	Criterios de evaluación
La asistencia sanitaria ▪ Los trasplantes	12. Conocer el funcionamiento básico del sistema de salud nacional.
	13. Reconocer y transmitir la importancia que tiene la prevención como práctica habitual e integrada en sus vidas y las consecuencias positivas de la donación de células, sangre y órganos.
Tarea de investigación	14. Elaborar hipótesis y contrastarlas a través de la experimentación o la obs rvación y la argumentación.

Temporalización U.D. 08:	**La unidad se desarrollará a lo largo de 10 sesiones.**

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE UNIDAD 09: LOS PROCESOS GEOLÓGICOS INTERNOS

Objetivos

- Diferenciar los procesos geológicos internos de los externos e identificar sus efectos en el relieve.
- Conocer cómo se originan los seísmos, los efectos que generan y las zonas del planeta donde abundan más.
- Conocer los mecanismos de erupción volcánica y las causas de que existan diferentes tipos de erupciones.
- Valorar el riesgo sísmico y volcánico existente en la zona en que habitas.
- Valorar el papel de la prevención y la predicción a la hora de reducir los daños y el número de víctimas que causan los terremotos y los volcanes.
- Realizar una tarea de investigación.

Contenidos	Criterios de evaluación
El relieve y su evolución ▪ La evolución del relieve	1. Reconocer los principales rasgos del relieve terrestre y las causas de su singularidad.
Procesos geológicos externos e internos ▪ Motor de los procesos geológicos externos e internos	2. Diferenciar los cambios en la superficie terrestre generados por la energía del interior terrestre de los de origen externo.
	3. Relacionar los procesos geológicos externos con la energía que los activa y diferenciarlos de los procesos internos.
Manifestaciones de la energía interna de la Tierra ▪ Terremotos o seísmos ▪ Volcanes ▪ Distribución planetaria de terremotos y volcanes	4. Relacionar la actividad sísmica y volcánica con la dinámica del interior terrestre y justificar su distribución planetaria.
La actividad volcánica y el relieve ▪ Tipos de erupciones, materiales arrojados y relieves asociados ▪ Vulcanismo en España	5. Analizar las actividades sísmica y volcánica, sus características y los efectos que generan.
Los riesgos sísmico y volcánico ▪ El riesgo sísmico ▪ El riesgo volcánico ▪ Predicción sísmica y volcánica ▪ Prevención sísmica y volcánica	6. Valorar la importancia de conocer los riesgos sísmico y volcánico y las formas de prevenirlos.

Contenidos	Criterios de evaluación
Técnicas de trabajo e investigación **Tarea de investigación**	7. Aplicar técnicas experimentales con ayuda de un guion de prácticas describiendo su ejecución e interpretando sus resultados.
	8. Utilizar fuentes de información variada, discriminar y decidir sobre ellas y los métodos empleados para su obtención.
	9. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en equipo.

Temporalización U.D. 09:	**La unidad se desarrollará a lo largo de 12 sesiones.**

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE UNIDAD 10: LOS GRANDES ESCULTORES DEL RELIEVE TERRESTRE

Objetivos

- Conocer qué agentes y procesos geológicos esculpen nuestro relieve.
- Comprender cómo climas y rocas distintos dan lugar a relieves también diferentes.
- Distinguir entre la acción geológica que ejercen el agua, el hielo y el viento.
- Analizar algunas de las formas de relieve modeladas por el agua en forma de aguas salvajes, torrentes, ríos, aguas subterráneas o por el mar.
- Valorar el papel que el viento y los glaciares han desempeñado en el modelado del relieve de nuestro entorno, reconociendo algunas de sus formas características.
- Realizar una tarea de investigación.

Contenidos	Criterios de evaluación
Procesos geológicos externos: el modelado del relieve ▪ Meteorización ▪ Erosión, transporte y sedimentación	1. Identificar alguna de las causas que hacen que el relieve difiera de unos sitios a otros.
	2. Indagar los diversos factores que condicionan el modelado del paisaje en las zonas cercanas al alumnado.
Factores que condicionan el modelado del relieve ▪ La acción geológica de los seres vivos	3. Reconocer la actividad geológica de los seres vivos y sedimentación. valorar la importancia de la especie humana como agente geológico externo.
Influencia de las rocas en el relieve ▪ Modelado granítico ▪ Modelado estructural	4. Relacionar la acción geológica con las condiciones que la hacen posible e identificar algunas formas resultantes.
La acción geológica del agua ▪ Modelado fluvial ▪ Las aguas subterráneas ▪ Modelado kárstico ▪ Modelado de las aguas salvajes y los torrentes ▪ Modelado costero	5. Analizar y predecir la acción de las aguas superficiales e identificar las formas de erosión y depósito más características.
	6. Valorar la importancia de las aguas subterráneas, justificar su dinámica y relación con las aguas superficiales.
	7. Analizar la dinámica marina y su influencia en el modelado litoral.

Contenidos	Criterios de evaluación
La acción geológica del hielo ▪ Modelado glaciar ▪ Modelado periglaciar	8. Analizar la acción geológica de los glaciares y justificar las características de las formas de erosión y depósito resultantes.
La acción geológica del viento ▪ Formas del modelado eólico o desértico	9. Relacionar la acción eólica con las condiciones que la hacen posible e identificar algunas formas resultantes.
Técnicas de trabajo e investigación **Tarea de investigación**	10. Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guion de prácticas de laboratorio o de campo, proponiendo hipótesis, describiendo su ejecución e interpretando sus resultados.
	11. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y emplearla para argumentar sobre cuestiones científicas.

Temporalización U.D. 10:	**La unidad se desarrollará a lo largo de unas 6 sesiones.**

4.6 – CRITERIOS EVALUACIÓN, CALIFICACIÓN Y RECUPERACIÓN

Criterios de EVALUACIÓN
En los exámenes y/o trabajos se valorará la ortografía, la gramática, la presentación y la limpieza. ■ **A** **Pruebas escritas** de la materia impartida en el aula en las que se realizarán preguntas de diferentes tipos (abiertas, test, correspondencia, etc.).También se podrán plantear cuestiones relacionadas con las actividades realizadas en la clase con la proyección de videos y diapositivas. **Glosario:** Para cada tema se recomendará a los alumnos la realización de un glosario de términos científicos, íntimamente relacionados con los temas evaluados (10 términos como mínimo por tema). Se realizará al menos un examen por evaluación. **Sección lingüística de Francés**: el número de preguntas en francés por ejercicio aumenta con respecto al curso anterior según la siguiente proporción: 1er trimestre: 4 preguntas de cada 10 2º trimestre: 5 preguntas de cada 10

3er trimestre: 6 preguntas de cada 10

Sección lingüística de Inglés: En los exámenes y/o trabajos, se valorarán los errores en la expresión escrita (ortografía, gramática,...).

■ **B**

Trabajos y prácticas de laboratorio :
Trabajos: realizados individualmente y/o en equipo cuando el profesor/a lo considere oportuno.
Los trabajos se ajustarán a la normativa establecida por el Centro.
La realización de las prácticas de laboratorio se realizaran en la medida de lo posible teniendo en cuenta la marcha de los grupos y su tamaño.
Ejecución de ejercicios en casa y/o en el aula.

La nota de cada evaluación será la suma de los apartados A, B y C.
Los apartados A y B tendrá el siguiente peso en la calificación:
A 70%, B 30 %
En aquellos alumnos que hayan perdido la evaluación continua, se realizará un examen de los contenidos impartidos en el periodo correspondiente a la evaluación.

Criterios de CALIFICACIÓN

En los exámenes y/o trabajos, se penalizará con 0,1 cada falta de ortografía o de gramática cometida. Se valorará además la presentación y limpieza. **La nota final del examen podrá verse disminuida como máximo en 1 punto.**

La calificación del apartado A se obtendrá haciendo la media aritmética o la media ponderada de los exámenes, **siempre que la nota de dichos exámenes sea mayor o igual a 3.**

La nota de cada evaluación será la suma de los apartados A , B.

El peso de cada apartado, en cada una de las evaluaciones será 80% el apartado A , 30% el B
.
Sección Lingüística de Francés: En la evaluación de estas preguntas en francés se valorarán: conocimientos, ortografía y vocabulario en proporción de: 50% - 25% - 25%.
El valor de las preguntas en francés será el mismo que el asignado al resto de cuestiones en español y el contenido equiparable al exigido a los alumnos no acogidos al programa bilingüe.

Sección Bilingüe de inglés: Se utilizan los mismos criterios de evaluación y calificación para estos alumnos que para los alumnos que no son de la sección bilingüe.
Tanto las clases como las diferentes actividades se desarrollan íntegramente en lengua inglesa.

En aquellos alumnos que hayan perdido la evaluación continua, se realizará un examen de los contenidos impartidos en el periodo correspondiente a la evaluación

Criterios de RECUPERACIÓN

RECUPERACIÓN DE LA EVALUACIÓN Y NOTA FINAL EN JUNIO.

Se utilizará para la calificación de cada evaluación toda la información recogida mediante los instrumentos de evaluación, dando un valor fundamental a las pruebas escritas realizadas.

Se realizará una prueba de recuperación por cada evaluación, a la que deberán presentarse los alumnos con calificación negativa en dicha evaluación.

La nota de la evaluación será la nota obtenida en el examen de recuperación.
.
Una vez realizadas las pruebas de recuperación correspondientes a las sucesivas evaluaciones se considerará que un alumno ha superado la materia por curso si tiene aprobadas todas las evaluaciones.

Si algún alumno tiene suspensa una única evaluación (en junio), se le hará otra prueba sólo de esa evaluación, antes de la evaluación final y en el caso de que la suspendiera, tendrá que presentarse al final con toda la materia...

Se realizará una prueba global a todos los alumnos que no hayan aprobado por curso, para comprobar si han alcanzado los objetivos propuestos y así superar la materia.

Quienes obtengan en esta prueba una calificación igual o superior a 5, tendrán la materia aprobada. La nota final del alumno dependerá de la nota obtenida en la prueba global y de su evaluación continua a lo largo del curso.

EN LAS UNIDADES DIDÁCTICAS ESTAN SEÑALADOS LOS CONTENIDOS MINIMOS DE CADA UNA

5. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA EN 4º DE E.S.O.

5.1 - CARACTERÍSTICAS GENERALES. COMPETENCIAS,TEMPORALIZACIÓN,METODOLOGÍA Y RECURSOS

Competencias específicas, criterios de evaluación y saberes básicos: cuarto curso

- **Competencias específicas**

Competencia específica 1: Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.

Criterios de evaluación

- 1.1. Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones y formando opiniones propias fundamentadas.
- 1.2. Transmitir opiniones propias fundamentadas e información sobre Biología y Geología de forma clara y rigurosa, facilitando su comprensión y análisis mediante el uso de la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).
- 1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante el diseño y la realización de modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).

Competencia específica 2: Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.

Criterios de evaluación

- 2.1. Resolver cuestiones y profundizar en aspectos biológicos y geológicos localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes y citándolas con respeto por la propiedad intelectual.
- 2.2. Contrastar la veracidad de la información sobre temas biológicos y geológicos o trabajos científicos, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.
- 2.3. Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos.

Competencia específica 3: Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.

Criterios de evaluación

- 3.1. Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos, en la explicación de fenómenos biológicos y geológicos y la realización de predicciones sobre estos.
- 3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada evitando sesgos.
- 3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.
- 3.4. Interpretar y analizar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorar la imposibilidad de hacerlo.
- 3.5. Cooperar y colaborar en las distintas fases de un proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.

Competencia específica 4: Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.

Criterios de evaluación

- 4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.
- 4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos, cambiando los procedimientos utilizados o las conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad.

Competencia específica 5: Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva.

Criterios de evaluación

- 5.1. Identificar los posibles riesgos naturales potenciados por determinadas acciones humanas sobre una zona geográfica, teniendo en cuenta sus características litológicas, relieve, vegetación y factores socioeconómicos.

Competencia específica 6: Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.

Criterios de evaluación

- 6.1. Deducir y explicar la historia geológica de un relieve identificando sus elementos más relevantes a partir de cortes, mapas u otros sistemas de información geológica y utilizando el razonamiento, los principios geológicos básicos (horizontalidad, superposición, actualismo, etc.) y las teorías geológicas más relevantes.

- **Saberes básicos**

A. Proyecto científico

- Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.
- Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.).
- Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.
- Controles experimentales (positivos y negativos): diseño e importancia para la obtención de resultados científicos objetivos y fiables.
- Respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada y precisa.
- Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.
- Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.
- Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.
- La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia.
- La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.

B. Geología

- Relieve y paisaje: diferencias, su importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado.
- Estructura y dinámica de la geosfera. Métodos de estudio.
- Los efectos globales de la dinámica de la geosfera desde la perspectiva de la tectónica de placas.
- Procesos geológicos externos e internos: diferencias y relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos.
- Los cortes geológicos: interpretación y trazado de la historia geológica que reflejan mediante la aplicación de los principios de estudio de la historia de la Tierra (horizontalidad, superposición, intersección, sucesión faunística, etc.).

C. La célula

- Las fases del ciclo celular.

- La función biológica de la mitosis, la meiosis y sus fases.
- Destrezas de observación de las distintas fases de la mitosis al microscopio.

D. Genética y evolución

- Modelo simplificado de la estructura del ADN y del ARN y relación con su función y síntesis.
- Estrategias de extracción de ADN de una célula eucariota.
- Etapas de la expresión génica, características del código genético y resolución de problemas relacionados con estas.
- Relación entre las mutaciones, la replicación del ADN, el cáncer, la evolución y la biodiversidad.
- El proceso evolutivo de las características de una especie determinada a la luz de la teoría neodarwinista y de otras teorías con relevancia histórica (lamarckismo y darwinismo).
- Fenotipo y genotipo: definición y diferencias.
- Estrategias de resolución de problemas sencillos de herencia genética de caracteres con relación de dominancia y recesividad con uno o dos genes.
- Estrategias de resolución de problemas sencillos de herencia del sexo y de herencia genética de caracteres con relación de codominancia, dominancia incompleta, alelismo múltiple y ligada al sexo con uno o dos genes.

E. La Tierra en el universo

- El origen del universo y del sistema solar.
- Componentes del sistema solar: estructura y características.
- Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra.
- Principales investigaciones en el c

IES PINTOR ANTONIO LÓPEZ	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA	CURSO: 2022/2023	NIVEL: 4º E.S.O.

OBJETIVOS MÍNIMOS	1. Aplicar estrategias científicas en la resolución de problemas relacionados con hechos observables de la Naturaleza. 2. Reconocer los grandes cambios que se producen en nuestro planeta, debidos al desplazamiento de las placas litosféricas, así como los efectos de dicho movimiento: Terremotos, volcanismo, origen de cordilleras y otros. 3. Comprender la unidad funcional y estructural de los seres vivos y los distintos tipos de organización celular. 4. Conocer los mecanismos básicos de la herencia de los caracteres y explicar, de acuerdo con la Leyes de la Genética, la diversidad de los seres vivos y sus cambios. 5. Analizar los hechos que prueban la evolución de los seres vivos, conocer las principales teorías que explican cómo se produce la evolución y descubrir las relaciones evolutivas entre algunas especies. 6. Traducir a diagramas de flujo elementales, aspectos dinámicos de los sistemas biológicos. 7. Aplicar los conocimientos sobre estructura global y dinámica de los ecosistemas para valorarlos e interpretarlos.

TEMPORALIZACIÓN DE	1ª evaluación	2ª evaluación	3ª evaluación

CONTENIDOS **(Unidades Didácticas)**	4. La Célula: 5. Genética molecular 6. Genética Mendeliana	7. Genética Humana. 8. Origen y evolución de la vida. 9 .La estructura de los ecosistemas: 10. Dinámica de los ecosistemas:	11. Impactos de las actividades humanas en el medio ambiente 1. Tectónica de placas: 2. La Dinámica interna y el relieve: 3. La historia de la tierra:

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	**Las estrategias metodológicas a aplicar son:** — **Planificación y organización** de los contenidos de forma sistemática y progresiva, en la que se utilicen cuadros sinópticos, interpretación de gráficos y técnicas de síntesis. — **Explicar los objetivos** que se pretenden alcanzar a lo largo de los diferentes temas para que el estudiante sepa qué se espera que aprenda. — **Motivar al estudiante** a través de la puesta en práctica de diferentes actividades, contenidos atractivos, multimedia, etc. — **Fomentar aprendizaje activo e interactivo** con formulación de preguntas de distintos tipos, preguntas cerradas y abiertas al razonamiento, intentando que el alumno argumente y pueda haber pequeños debates (dado el nivel). Todo esto unido a exposiciones orales — **Presentar contenidos significativos y funcionales**, que sirvan al estudiante para resolver problemas de la vida diaria. — **Potenciar el trabajo colaborativo** en grupos de aprendizaje.

RECURSOS DIDÁCTICOS	**Los recursos didácticos generales que se van a utilizar son:** Se podrían realizar la siguientes prácticas dependiendo siempre de que la situación actual lo permita: 1. Observación de células animales y vegetales 2. Reconocimiento de principios inmediatos 3. Contenido hídrico de distintos tejidos. 4. Observación de tejidos. 5. Fenómenos osmóticos. 6. Extracción del DNA de células de cebolla. 7. determinación de la presencia de vitamina C. 8.Observación de minerales y rocas. • Actividades de campo • Materiales audiovisuales variados. • Recursos de la biblioteca • Artículos de prensa • Plataforma Moodle • Libro digital • Pizarra digital
LIBROS DE TEXTO	**Programa**: Biología y Geología EDITORIAL: Editorial Oxford Madrid S.A.GENIOX Pensamos que es un libro adecuado al nivel de exigencia de la asignatura **Sección bilingüe de inglés:** Biology & Geology Ed. Oxford Educación , S.A. Madrid .GENIOX **Sección bilingüe de francés:** Biología y Geología EDITORIAL: Editorial Oxford Madrid S.A.GENIOX Pensamos que es un libro adecuado al nivel de exigencia de la asignatura Fotocopias, recursos de internet y material digital.

5.2.– PROGRAMACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS EN 4º DE ESO

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE UNIDAD 01: LA TECTÓNICA DE PLACAS

Objetivos

- Conocer la distinción entre teorías fijista y movilista, caso de la deriva continental, acerca de la dinámica terrestre y sus argumentaciones fundamentales.
- Saber que el interior de la Tierra se encuentra a altas temperaturas y que el calor almacenado es responsable de su dinámica interna.
- Reconocer la importancia de los métodos sísmicos para el estudio del interior terrestre.
- Diferenciar la composición y el estado físico de las capas internas de la Tierra.
- Saber que a lo largo de la historia de la ciencia se han producido auténticas revoluciones científicas, como el surgimiento de la teoría de la tectónica de placas.
- Valorar el papel desempeñado por las campañas oceanográficas de estudio de los fondos marinos en la formulación de la teoría de la tectónica de placas.
- Comprender los principales postulados de la tectónica de placas.
- Prever cómo evolucionará una situación entre placas a partir del ciclo de Wilson.
- Realizar una tarea de investigación..

Contenidos	Criterios de evaluación
La deriva continental de Alfred Wegener	1. Reconocer las evidencias de la deriva continental.
Estructura y composición de la Tierra ▪ Métodos de estudio del interior terrestre ▪ Modelos geodinámico y geoquímico ▪ Capas composicionales y dinámicas de la Tierra	2. Comprender los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra.
El estudio de los fondos oceánicos ▪ Principales relieves oceánicos ▪ Composición del fondo oceánico	3. Distinguir los principales relieves descubiertos en las campañas oceanográficas y comprender cómo se han formado.
	4. Reconocer las evidencias de la extensión del fondo oceánico.
El nacimiento de la tectónica de placas ▪ Las placas litosféricas	5. Combinar el modelo dinámico de la estructura interna de la Tierra con la teoría de la tectónica de placas.
La tectónica de placas, una teoría global ▪ Movimiento de las placas ▪ El ciclo de Wilson	6. Interpretar algunos fenómenos geológicos asociados al movimiento de la litosfera.
	7. Valorar el conocimiento científico como algo en continua construcción.

Contenidos	Criterios de evaluación
Técnicas de trabajo y experimentación **Tarea de investigación**	Técnicas de trabajo y experimentación Tarea de investigación
	Técnicas de trabajo y experimentación Tarea de investigación

Temporalización U.D. 01:	**La unidad se desarrollará a lo largo de unas 3 semanas.**

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE UNIDAD 02:	LA DINÁMICA INTERNA Y EL RELIEVE

Objetivos

- Comprender que el comportamiento de una roca sometida a un esfuerzo depende de la clase de esfuerzo, de su duración y de las condiciones de presión y de temperatura.
- Localizar los elementos de pliegues y de fallas a partir de dibujos y fotos, y exponer los criterios para su clasificación.
- Entender que la superficie terrestre está sometida a la acción de procesos geológicos internos y externos que generan y modelan, respectivamente, el relieve.
- Conocer los mecanismos por los cuales se generan cordilleras.
- Reconocer que los volcanes, los terremotos, las cordilleras y las deformaciones de las rocas constituyen evidencias de la dinámica interna del planeta.
- Tomar conciencia de que el relieve es un accidente geográfico dinámico y cambiante que depende de numerosos factores.
- Realizar una tarea de investigación.

Contenidos	Criterios de evaluación
La génesis de las cordilleras ▪ Orógenos de subducción o de tipo térmico o andino ▪ Orógenos de colisión o de tipo alpino ▪ Orógenos intermedios. Las orogenias	6. Explicar el origen de las cordilleras u orógenos (de colisión y térmicos) y de los arcos de islas. 7. Valorar el conocimiento científico como algo en continua construcción.
Otras consecuencias de la tectónica de placas	8. Interpretar algunos fenómenos geológicos asociados al movimiento de la litosfera y su influencia en la biosfera
Técnicas de trabajo y experimentación **Tarea de investigación**	9. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico. 10. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en equipo.

Temporalización U.D. 02:	La unidad se desarrollará a lo largo de unas 3 semanas.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE UNIDAD 03: LA HISTORIA DE LA TIERRA

Objetivos

- Tomar conciencia de que la Tierra tiene un pasado extraordinariamente extenso.
- Saber que el dilatado lapso de tiempo que conforma el pasado de la Tierra está plagado de acontecimientos y de formas de vida distintas a las actuales, es decir, de cambios.
- Asimilar las diferentes interpretaciones de la ciencia sobre los cambios ocurridos en el pasado, como el catastrofismo, el gradualismo y el neocatastrofismo.
- Conocer los distintos métodos de datación de las rocas.
- Valorar el papel de los fósiles y la paleontología en la reconstrucción de la historia de la Tierra.
- Enunciar y aplicar los principios geológicos fundamentales utilizados en el estudio de los estratos.
- Conocer las principales divisiones de la historia del planeta, los acontecimientos geológicos más importantes que tuvieron lugar y las formas de vida características de cada una.
- Realizar una tarea de investigación.

Contenidos	Criterios de evaluación
La Tierra, un planeta en continuo cambio ▪ Catastrofismo, gradualismo y neocatastrofismo	1. Reconocer, recopilar y contrastar hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante.
El tiempo geológico: la datación ▪ La edad de la Tierra ▪ Datación absoluta y relativa	2. Comprender la necesidad de datar en cualquier estudio histórico y la existencia de métodos absolutos y relativos para ello.
Los métodos de datación relativa ▪ El principio de superposición de estratos ▪ El principio de superposición de procesos ▪ La correlación de estratos ▪ El principio del actualismo ▪ Utilidad de los fósiles	3. Entender los principios básicos de superposición y sucesión faunística, y saber aplicarlos en la resolución de cortes geológicos sencillos. 4. Reconocer y datar los eones, eras y periodos geológicos, usando el conocimiento de los fósiles guía.
Los métodos de datación absoluta ▪ Métodos radiométricos ▪ Otros métodos de datación absoluta	5. Conocer alguno de los métodos que han permitido calcular la edad de la Tierra y de sus rocas.
Las grandes divisiones de la historia de la Tierra ▪ La formación del sistema solar ▪ La Tierra en el Hádico ▪ La Tierra en el Arcaico y Proterozoico ▪ La vida en el Precámbrico ▪ La Tierra en la era Primaria ▪ La Tierra en la era Secundaria ▪ La Tierra en la era Terciaria	6. Registrar y reconstruir algunos de los cambios más notables de la historia de la Tierra, asociándolos con su situación actual. 7. Categorizar e integrar los procesos geológicos más importantes de la historia de la tierra.

Contenidos	Criterios de evaluación
Técnicas de trabajo y experimentación **Tarea de investigación**	8. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico.
	9. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en equipo.

Temporalización U.D. 03:	La unidad se desarrollará a lo largo de unas 3 semanas.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE UNIDAD 04: LA CÉLULA

Objetivos

- Comparar la célula procariota con la eucariota, la animal y la vegetal, reconociendo la función de los orgánulos celulares y la relación entre morfología y función.
- Identificar el núcleo celular y su organización según las fases del ciclo celular.
- Diferenciar la estructura de los cromosomas y de la cromatina; y realizar un cariotipo.
- Formular los principales procesos que tienen lugar en la mitosis y la meiosis y distinguir su significado e importancia biológica.
- Realizar una tarea de investigación.

Contenidos	Criterios de evaluación
Estructura celular y funciones	1. Citar la estructura básica celular y explicar las funciones celulares.
Tipos celulares ▪ Organización celular	2. Relacionar el tamaño y la forma con la función celular.
La célula procariota	3. Determinar las analogías y las diferencias en la estructura de las células procariotas y eucariotas, interpretando las relaciones evolutivas entre ellas.
La célula eucariota ▪ Orgánulos citoplasmáticos ▪ Estructuras para el movimiento ▪ El núcleo. Estructura de la cromatina y de los cromosomas ▪ La célula animal y la célula vegetal	4. Enumerar los diferentes orgánulos celulares y establecer la relación entre estructura y función.
	5. Identificar el núcleo celular y su organización según las fases del ciclo celular a través de la observación directa o indirecta.
	6. Establecer las diferencias entre las células vegetales y las animales enumerando sus características diferenciales.
	7. Comparar la estructura de los cromosomas y de la cromatina.
La división celular ▪ La mitosis ▪ La meiosis ▪ Analogías y diferencias entre la mitosis y la meiosis ▪ Significado biológico ▪ Ciclo celular	8. Formular los principales procesos que tienen lugar en la mitosis y la meiosis y revisar su significado e importancia biológica.

Contenidos	Criterios de evaluación
Técnicas de trabajo y experimentación **Tarea de investigación**	9. Realizar un trabajo experimental. 10. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico.

Temporalización U.D. 04:	La unidad se desarrollará a lo largo de 3 semanas.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE UNIDAD 05: GENÉTICA MOLECULAR

Objetivos

- Comparar los diferentes tipos de ácidos nucleicos relacionándolos con su función.
- Relacionar la replicación del ADN con la conservación de la información genética.
- Comprender cómo se expresa la información genética utilizando el código genético.
- V alorar el papel de las mutaciones en la evolución.
- Analizar las implicaciones éticas, sociales y medioambientales de la ingeniería genética.
- Interpretar las consecuencias de los avances actuales en el campo de la biotecnología.
- Realizar una tarea de investigación.

Contenidos	Criterios de evaluación
Los ácidos nucleicos ▪ Estructura de los ácidos nucleicos ▪ Tipos de ácidos nucleicos	1. Comparar los tipos y la composición de los ácidos nucleicos, relacionándolos con su función.
El ADN ▪ Estructura molecular ▪ La replicación	2. Relacionar la replicación del ADN con la conservación de la información genética.
La expresión génica ▪ El dogma de la biología molecular ▪ La transcripción ▪ La traducción ▪ El código genético	3. Comprender cómo se expresa la información genética, utilizando el código genético.
Las mutaciones ▪ Tipos de mutaciones ▪ Las mutaciones y la evolución	4. Valorar el papel de las mutaciones en la diversidad genética, comprendiendo la relación entre mutación y evolución.
La ingeniería genética ▪ Técnicas de trabajo ▪ La clonación ▪ Organismos modificados genéticamente (OMG) ▪ Biotecnología ▪ Implicaciones	5. Identificar las técnicas de la Ingeniería Genética: ADN recombinante y PCR.
	6. Comprender el proceso de la clonación.
	7. Reconocer las aplicaciones de la Ingeniería Genética: OMGs
	8. Valorar las aplicaciones de la tecnología del ADN recombinante en la agricultura, la ganadería, el medio ambiente y la salud.

Contenidos	Criterios de evaluación
Técnicas de trabajo y experimentación **Tarea de investigación**	9. Realizar un trabajo experimental describiendo su ejecución e interpretando resultados.
	10. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico.

Temporalización U.D. 05:	El tiempo previsto es de 3 semanas .

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE UNIDAD 06:	GENÉTICA MENDELIANA

Objetivos

- Conocer los conceptos básicos de genética.
- Reconocer las leyes de la herencia mendeliana.
- Relacionar la teoría cromosómica de la herencia con la transmisión de los caracteres hereditarios.
- Distinguir entre diferentes mecanismos de herencia del sexo.
- Aplicar las leyes de la herencia a la resolución de problemas sencillos.
- Realizar una tarea de investigación.

Contenidos	Criterios de evaluación
Conceptos fundamentales de genética	1. Comprender el significado de los conceptos fundamentales de genética.
Los primeros estudios sobre genética ▪ Las leyes de Mendel	2. Formular los principios básicos de la herencia mendeliana.
Casos genéticos especiales ▪ Herencia intermedia y codominancia ▪ Alelismo múltiple ▪ Interacción génica ▪ Genes letales ▪ Herencia cuantitativa	3. Conocer diferentes tipos de herencia que no siguen las proporciones mendelianas.
La localización de los genes ▪ La teoría cromosómica de la herencia ▪ Genes ligados ▪ Los mapas cromosómicos	4. Relacionar la teoría cromosómica de la herencia con la aparición de diferentes alternativas en la descendencia.
La herencia del sexo ▪ La determinación del sexo ▪ La herencia ligada al sexo ▪ La herencia influida por el sexo	5. Diferenciar la herencia del sexo y la herencia ligada al sexo, estableciendo la relación que se da entre ellas.
Aplicaciones de las leyes de Mendel ▪ Problemas de genética ▪ Los árboles genealógicos	6. Resolver problemas prácticos aplicando las leyes de Mendel.
Técnicas de trabajo y experimentación **Tarea de investigación**	7. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico.
	8. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en equipo.

Temporalización U.D. 06:	El tiempo previsto para el desarrollo de la unidad es de 3 semanas aproximadamente.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE UNIDAD 07:	GENÉTICA HUMANA

Objetivos

- Conocer la particularidad que presenta el estudio de la genética en el ser humano.
- Valorar la importancia del estudio del cariotipo humano.
- Diferenciar la influencia del genotipo y del ambiente en los fenotipos humanos.
- Comprender la existencia de características continuas y discontinuas que explican la variabilidad genética humana.
- Aplicar las leyes de Mendel a casos humanos.
- Conocer la forma en que se determina el sexo en el ser humano.
- Comprender que las alteraciones en el genoma tienen consecuencias (algunas, graves) en el fenotipo.
- Distinguir entre las alteraciones génicas, cromosómicas y numéricas que afectan al ser humano.
- Conocer las causas de las malformaciones congénitas.
- Tomar conciencia de la importancia del diagnóstico genético.
- Realizar una tarea de investigación.

Contenidos	Criterios de evaluación
El cariotipo humano ▪ Cariogramas femenino y masculino	1. Conocer el cariotipo humano.
La herencia en la especie humana ▪ Caracteres continuos ▪ Caracteres discontinuos ▪ Los grupos sanguíneos	2. Diferenciar unos caracteres de otros.
Alteraciones genéticas ▪ Alteraciones génicas ▪ Alteraciones en la estructura de los cromosomas ▪ Alteraciones genómicas	3. Conocer algunas enfermedades hereditarias, su prevención y alcance social.
Malformaciones congénitas	4. Conocer las principales malformaciones congénitas y sus causas.
Diagnóstico de enfermedades genéticas ▪ La amniocentesis	5. Identificar algunas técnicas de diagnóstico de enfermedades congénitas.
Técnicas de trabajo y experimentación	6. Realizar un trabajo experimental.
Tarea de investigación	7. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico.
	8. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en equipo.

Temporalización U.D. 07:	El tiempo previsto para el desarrollo de la unidad es de 3 semanas.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE UNIDAD 08: ORIGEN Y EVOLUCIÓN DE LA VIDA

Objetivos

- Diferenciar las diversas hipótesis que se han propuesto sobre el origen de la vida.
- Conocer las características de la Tierra primitiva que posibilitaron la aparición de la vida.
- Diferenciar los conceptos de fijismo y evolucionismo.
- Conocer las pruebas que apoyan la existencia del proceso evolutivo.
- Razonar los fundamentos de la teoría evolutiva actual.
- Identificar las etapas del proceso por el que se forman nuevas especies.

- Comprender la existencia de microevolución y de macroevolución.
- Distinguir entre gradualismo y puntualismo.
- Conocer las etapas básicas en el proceso de aparición del ser humano actual.
- Realizar una tarea de investigación.

Contenidos	Criterios de evaluación
El origen de la vida ▪ Teoría de la generación espontánea ▪ La hipótesis de Oparin ▪ La hipótesis de la panspermia ▪ Hipótesis actual	1. Diferenciar distintas hipótesis acerca del origen de la vida.
Fijismo frente al evolucionismo	2. Analizar la diferencia entre fijismo y evolucionismo.
Las pruebas de la evolución ▪ Pruebas anatómicas y morfológicas ▪ Pruebas fósiles ▪ Pruebas embriológicas ▪ Pruebas biogeográficas ▪ Pruebas moleculares ▪ Otras pruebas	3. Conocer las pruebas de la evolución.
Teorías evolucionistas ▪ Lamarckismo ▪ Darwinismo ▪ Neodarwinismo o teoría sintética	4. Comparar lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo.
▪ El neutralismo ▪ El equilibrio o puntualismo ▪ La endosimbiosis ▪ Biología evolutiva del desarrollo	5. Conocer las aportaciones de la teoría endosimbiótica y de la biología evolutiva del desarrollo.
La formación de nuevas especies ▪ Mecanismos de aislamiento genético ▪ Microevolución y macroevolución	6. Comprender los mecanismos de la evolución destacando la importancia de la mutación y la selección.
▪ El ritmo del cambio ▪ Los árboles filogenéticos ▪ La biodiversidad	7. Analizar el debate entre gradualismo, saltacionismo.
	8. Interpretar árboles filogenéticos.

Contenidos	Criterios de evaluación
La aparición de la especie humana ▪ La familia Homínidos ▪ El proceso de hominización ▪ Principales representantes del género Homo ▪ El árbol filogenético de la especie humana	9. Describir la hominización e interpretar el árbol filogenético humano.
Técnicas de trabajo y experimentación **Tarea de investigación**	10. Aplicar técnicas experimentales e interpretar resultados.
	11. Buscar, seleccionar

	e interpretar la información de carácter científico.
	12. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en equipo.

Temporalización U.D. 08:	El tiempo previsto para el desarrollo de la unidad es de 3 semanas.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE UNIDAD 9: IMPACTOS DE LAS ACTIVIDADES HUMANAS EN EL MEDIO

Objetivos

- Describir el impacto que producen algunas actuaciones humanas sobre los ecosistemas.
- Identificar las principales fuentes de contaminación.
- Reconocer y valorar los principales recursos naturales del entorno.
- Argumentar sobre las consecuencias de la sobreexplotación de los recursos naturales.
- Diferenciar los principales procesos de tratamiento de residuos.
- Valorar las iniciativas de reducción, reutilización y reciclaje de residuos y la recogida selectiva de los mismos.
- Asociar la utilización de energías renovables al desarrollo sostenible.
- Reconocer la importancia de las actuaciones individuales y colectivas en la protección del medio ambiente.
- Realizar una tarea de investigación.

Contenidos	Criterios de evaluación
Los impactos ambientales ▪ El problema de la superpoblación ▪ Urbanización y destrucción de hábitats ▪ Tipos de impactos en los ecosistemas	1. Reconocer los principales tipos de impactos en el medio ambiente.
La sobre explotación de los recursos ▪ La desaparición de masas forestales ▪ El impacto de la agricultura y la ganadería ▪ La sobreexplotación de los recursos pesqueros ▪ La introducción de especies invasoras ▪ La explotación de los recursos minerales ▪ La pérdida de la biodiversidad	2. Contrastar algunas actuaciones humanas sobre diferentes ecosistemas, valorar su influencia y argumentar las razones de ciertas actuaciones individuales y colectivas para evitar su deterioro
El problema de la energía ▪ Fuentes de energía no renovables ▪ Fuentes de energía renovables	3. Asociar la importancia que tienen para el desarrollo sostenible, la utilización de energías renovables.
La contaminación ▪ Contaminación atmosférica ▪ Contaminación del agua ▪ Bioacumulación	4. Reconocer las fuentes de contaminación del aire, el agua y el suelo y describir las consecuencias de las sustancias contaminantes.
Los residuos y su gestión	5. Contrastar argumentos a favor de la recogida selectiva de residuos y su repercusión a nivel familiar y social.

Contenidos	Criterios de evaluación
La protección del medio ambiente ▪ Convenios internacionales ▪ Actuaciones locales ▪ El desarrollo sostenible	6. Argumentar las razones de ciertas actuaciones individuales y colectivas para evitar el deterioro del medio ambiente.
Técnicas de trabajo y experimentación Tarea de investigación	7. Realizar cálculos.
	8. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico.
	9. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en equipo.

Temporalización U.D. 9:	El tiempo previsto para el desarrollo de la unidad es de 3 semanas.

5.3. – CRITERIOS EVALUACIÓN, CALIFICACIÓN Y RECUPERACIÓN

Criterios de EVALUACIÓN

En los exámenes y/o trabajos se valorará la ortografía, la gramática, la presentación y la limpieza.

■ **A**

Pruebas escritas de la materia impartida en el aula en las que se realizarán preguntas de diferentes tipos (abiertas, test, correspondencia, etc.).También se podrán plantear cuestiones relacionadas con las actividades realizadas en la clase con la proyección de videos y diapositivas.

Glosario: Para cada tema se recomendará a los alumnos la realización de un glosario de términos científicos, íntimamente relacionados con los temas evaluados (10 términos como mínimo por tema).

Se realizará al menos un examen por evaluación

■ **B**

Trabajos o ejercicios:
Trabajos: realizados individualmente y/o en equipo cuando el profesor/a lo considere oportuno.
Los trabajos se ajustarán a la normativa establecida por el Centro.
Ejecución de ejercicios en casa y/o en el aula.
En la actitud: se considerará, entre otras cosas, el comportamiento, la atención, interés, participación, el trabajo diario del alumno, la puntualidad (personal, en el aporte de material, en los trabajos, etc.).

Sección lingüística de Francés: el número de preguntas en francés por ejercicio aumenta con respecto al curso anterior según la siguiente proporción:
1er trimestre: 7 preguntas de cada 10
2º trimestre: 8 preguntas de cada 10
3er trimestre: 9 preguntas de cada 10

Sección lingüística de Inglés: En los exámenes y/o trabajos, se valorarán los errores en la expresión escrita (ortografía, gramática,...).

Criterios de CALIFICACIÓN

En los exámenes y/o trabajos, se penalizará con 0,1 cada falta de ortografía cometida. Se valorará además la presentación y limpieza. La nota final podrá verse disminuida como máximo en 1 punto.

La calificación del apartado A se obtendrá haciendo la media aritmética o la media ponderada de los exámenes, siempre que la nota de dichos exámenes sea mayor o igual a 3.

La nota de cada evaluación será la suma de los apartados A (70%), B (30%)

Sección Lingüística de Francés: En la evaluación de estas preguntas en francés se valorarán: conocimientos, ortografía y vocabulario en proporción de: 50% - 25% - 25%.

El valor de las preguntas en francés será el mismo que el asignado al resto de cuestiones en español y el contenido equiparable al exigido a los alumnos no acogidos al programa bilingüe.

Sección Bilingüe de inglés: Se utilizan los mismos criterios de evaluación y calificación para estos alumnos que para los alumnos que no son de la sección bilingüe. Tanto las clases como las diferentes actividades se desarrollan íntegramente en lengua inglesa.
En aquellos alumnos que hayan perdido la evaluación continua, se realizará un examen de los contenidos impartidos en el periodo correspondiente a la evaluación.

Criterios de RECUPERACIÓN
RECUPERACIÓN DE LA EVALUACIÓN Y NOTA FINAL EN JUNIO. Se utilizará para la calificación de cada evaluación toda la información recogida mediante los instrumentos de evaluación, dando un valor fundamental a las pruebas escritas realizadas. **La nota de la evaluación será la nota obtenida en el examen de recuperación.** Una vez realizadas las pruebas de recuperación correspondientes a las sucesivas evaluaciones se considerará que un alumno ha superado la materia por curso si tiene aprobadas todas las evaluaciones. Si algún alumno tiene suspensa una única evaluación (en junio), se le hará otra prueba sólo de esa evaluación, antes de la evaluación final y en el caso de que la suspendiera, tendrá que presentarse al final con toda la materia... Se realizará una prueba global a todos los alumnos que no hayan aprobado por curso, para comprobar si han alcanzado los objetivos propuestos y así superar la materia. Quienes obtengan en esta prueba una calificación igual o superior a 5, tendrán la materia aprobada. La nota final del alumno dependerá de la nota obtenida en la prueba global y de su evaluación continua a lo largo del curso. .

EN LAS UNIDADES DIDÁCTICAS ESTAN SEÑALADOS LOS CONTENIDOS MINIMOS DE CADA UNA

6.PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA EN 1º DE BACHILLERATO

IES PINTOR ANTONIO LÓPEZ	BIOLOGÍA GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES	CURSO: 2022-2023	NIVEL: 1º BACH.

Biología, Geología y Ciencias Ambientales

6.1.INTRODUCCIÓN

La materia de Biología, Geología y Ciencias Ambientales pretende profundizar en los saberes de estas disciplinas, permitiendo que el alumnado adquiera conocimientos y destrezas básicas, así como una cultura científica indispensable para comprender el mundo que le rodea y sus transformaciones y así desarrollar actitudes responsables sobre aspectos ligados a la vida y a la salud.

Se promueve, además, la cultura del esfuerzo para lograr un modelo de desarrollo sostenible que contribuya a la mejora del medioambiente y a la preservación del patrimonio natural y cultural, poniendo especialmente en valor la realidad geográfica, geológica y la biodiversidad de Canarias como fuente de riqueza y prosperidad, al ser un territorio con un enorme potencial de energías renovables y de economía azul, entre otros campos de investigación y desarrollo, que deben ser aprovechadas de manera sostenible y vistas como posibilidades de futuro.

Por otro lado, se busca estimular la vocación científica en el alumnado, especialmente en las alumnas, para contribuir a acabar con la brecha de género en la investigación, posibilitando que puedan llegar a desarrollar puestos de responsabilidad en este campo, y fomentando así la igualdad efectiva de oportunidades entre géneros.

Su fin último es mejorar la formación científica y la comprensión, por parte del alumnado, del mundo natural y así reforzar su compromiso por el bien común y afianzar sus destrezas para responder a la inestabilidad y al cambio. Con todo ello se busca mejorar la calidad de vida presente y futura para conseguir, a través del sistema educativo, una sociedad más justa y equitativa.

Los saberes propios de Canarias se han incluido en el currículo de la materia desde un enfoque centrado en la educación patrimonial. Este enfoque presenta un carácter transversal y nace con la premisa de concienciar y sensibilizar al alumnado canario de la importancia del cuidado, disfrute y transmisión del patrimonio, pone el acento en la identificación y puesta en valor del mismo como parte inseparable de la sociedad, y apuesta por la implicación de la ciudadanía para lograr su sostenibilidad y la de los valores que en él perduran.

En esta etapa, junto con su tratamiento como contextos de aprendizaje, se propone una profundización paulatina en aprendizajes específicos relacionados con el patrimonio canario.

6.2.CONTRIBUCIÓN A LOS OBJETIVOS DE ETAPA

El currículo de Biología, Geología y Ciencias Ambientales contribuye a la consecución de los objetivos de etapa de Bachillerato en la medida en que los objetivos (a), (b), (c) y (h), buscan el desarrollo de ciudadanos y ciudadanas que contribuyan a crear una sociedad más equitativa, justa y que ofrezca una igualdad efectiva de derechos y oportunidades a hombres y mujeres. También contribuye al objetivo (i) puesto que esto solo se puede conseguir cuando la población tiene una cultura y una competencia en alfabetización científica y está informada sobre las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución, dotando al alumnado de las herramientas necesarias para tener un pensamiento crítico que le permita tomar decisiones de manera madura y actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma.

Los objetivos (m) y (n) están relacionados directamente con el currículo de la materia de Biología, Geología y Ciencias Ambientales al hacer referencia a aspectos como el bienestar físico, mental y social de las personas y poner en el centro el cuidado del medioambiente, fomentando hábitos de movilidad segura y saludable, así como los beneficios de la actividad física y el deporte para favorecer la mejora en la calidad del medioambiente en el que desarrollan sus vidas, tanto desde un punto de vista individual como colectivo y desde una perspectiva local y global, poniendo el foco en la realidad de Canarias y en las condiciones propias derivadas de la insularidad, así como en las posibilidades que ofrecen sus recursos naturales. De esta manera, el alumnado será capaz de conocer y valorar críticamente la contribución de la ciencia y la tecnología en las condiciones de vida, contribuyendo así al objetivo (j), a la par que al objetivo (o) al mantener una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.

Las metodologías científicas propias de la materia contribuyen también al logro de los objetivos (d), (e), (f), (g) relacionados con la lectura y el estudio, el dominio de la expresión oral, escrita y multimodal, el uso eficaz de las tecnologías de la información y comunicación, tanto para la búsqueda y selección de información en diversas fuentes como para su comunicación. Por otro lado, esta materia contribuye al objetivo (k) en el que la iniciativa emprendedora, unida a la creatividad y el trabajo en equipo, son bases fundamentales para desarrollar el espíritu crítico, la confianza personal y el sentirse parte activa en la mejora de la sociedad del presente y del futuro.

6.3.CONTRIBUCIÓN A LAS COMPETENCIAS CLAVE

La propuesta curricular de esta materia tiene un marcado carácter competencial y se ha desarrollado conforme a los descriptores operativos establecidos en la progresión del Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica, que identifica el grado de desarrollo y adquisición de las competencias clave para el Bachillerato.

La contribución de esta materia a la Competencia en comunicación lingüística (CCL), se realiza a través de la interpretación, elaboración y transmisión de ideas e información científica sobre los fenómenos naturales donde se explicitan relaciones entre conceptos, se describen observaciones y procedimientos experimentales, se discuten ideas, hipótesis o teorías y se comunican resultados y conclusiones. Esto exige la precisión en los términos utilizados, el encadenamiento adecuado de las ideas y la coherencia en la expresión oral o escrita en las distintas producciones (informes de laboratorio, biografías científicas, planteamiento y resolución de problemas, exposiciones, etc.) y el desarrollo y adquisición de la competencia en alfabetización informacional científica, imprescindible para la correcta comunicación del trabajo científico.

La Biología, Geología y Ciencias Ambientales permite al alumnado desarrollar la Competencia plurilingüe (CP), y mejorar así las destrezas comunicativas en otra lengua, al trabajar con publicaciones científicas que, en muchos casos, están en lenguas diferentes a la materna, sobre todo en inglés.

Este currículo contribuye al desarrollo de la Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM), al posibilitar una comprensión del mundo utilizando los métodos científicos, el pensamiento y representación matemáticos, la tecnología y los métodos de la ingeniería para transformar el entorno de forma comprometida, responsable y sostenible. Se fomenta la adquisición de destrezas propias de la metodología científica mediante la realización de investigaciones, tanto de campo como de laboratorio: la capacidad de indagar, de enunciar preguntas, de identificar problemas, formular hipótesis para, a posteriori, contrastarlas al observar, buscar, recoger y organizar la información relevante, sistematizar y analizar los resultados, extraer conclusiones y comunicarlas. Se trata de aplicar estas estrategias a la resolución de problemas de la vida cotidiana, contribuyendo así a poner en valor el conocimiento científico como fuente de progreso social.

La materia de Biología, Geología y Ciencias Ambientales contribuye al desarrollo de la Competencia digital (CD), a través de la utilización de las tecnologías digitales para la búsqueda, selección, tratamiento y presentación de información como procesos básicos vinculados al trabajo científico, así como para simular y visualizar fenómenos que no pueden realizarse en el laboratorio o hechos de la Naturaleza de difícil observación. Es un recurso imprescindible en el campo de las ciencias experimentales, que incluye el uso crítico, creativo, seguro, sostenible y ético de la tecnología utilizada, de los canales de comunicación y de las fuentes consultadas.

La Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA), es inherente a la forma de construir el conocimiento científico. Las metodologías científicas favorecen el desarrollo de destrezas como la capacidad de gestionar el tiempo y la información eficazmente; colaborar con otras personas de forma constructiva; hacer frente a la incertidumbre y a la complejidad; adaptarse a los cambios; aprender a gestionar los procesos metacognitivos, etc. Todas estas habilidades se ponen en acción cuando el alumnado desarrolla proyectos de carácter científico de forma cooperativa que le llevan a buscar alternativas y soluciones creativas a problemas relacionados con los saberes de la materia.

La contribución de la Biología, Geología y Ciencias Ambientales a la Competencia ciudadana (CC), está ligada a dos aspectos fundamentales. En primer lugar, la alfabetización científica de la futura ciudadanía permitirá su participación en la toma fundamentada de decisiones frente a problemas de interés que suscitan el debate social, desde las fuentes de energía hasta aspectos esenciales relacionados con la salud, la alimentación, el consumo, el medioambiente o el desarrollo sostenible. En segundo lugar, la reflexión crítica acerca de los grandes problemas éticos de nuestro tiempo y el desarrollo de un estilo de vida sostenible acorde con los Objetivos de Desarrollo Sostenible y concretados en la Agenda Canaria de Desarrollo Sostenible 2030. La finalidad última del trabajo de esta competencia en la materia será el fomento del compromiso activo con la sostenibilidad y el logro de una ciudadanía mundial ecosocialmente responsable.

La materia contribuye también al desarrollo de la Competencia emprendedora (CE), al usar el conocimiento científico necesario para plantear soluciones de valor a los actuales problemas de carácter social y científico a los que se enfrenta la humanidad. Así, cuestiones como la situación de emergencia climática, la pérdida de suelo y de biodiversidad, las alternativas a los combustibles fósiles, las limitaciones de los recursos naturales o las enfermedades presentes y futuras, entre otras, deben abordarse en el aula con el fin de desarrollar en el alumnado el pensamiento necesario para analizar y evaluar el entorno, crear y replantear ideas utilizando la imaginación, la creatividad, el pensamiento estratégico y la reflexión ética, crítica y constructiva y despertar la disposición a aprender, a arriesgar y a afrontar la incertidumbre.

La asignatura de Biología, Geología y Ciencias Ambientales contribuye a la adquisición de la Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC), ya que la exposición de datos, el diseño de experiencias, la comunicación de conclusiones de los trabajos de investigación, etc., requieren la elaboración de esquemas, paneles y presentaciones en diferentes formatos que dan la oportunidad al alumnado de desarrollar su creatividad, vinculando de esta forma la disciplina científica y artística. Igualmente, la representación espacial de estructuras, paisajes, funciones o procesos, así como su interpretación, requieren de un

aprendizaje y ejercicio de expresión cultural. El paisaje y el uso tradicional de los recursos naturales tienen en Canarias una especial relevancia como parte de nuestra cultura, y su aprecio, mantenimiento y protección se incluyen en nuestra conciencia cultural y forman parte de los aprendizajes de esta materia.

6.4 BLOQUES COMPETENCIALES.

El bloque competencial es el eje del currículo de cada materia: integra la enunciación de las competencias específicas, su vinculación con los descriptores operativos del Perfil de salida, los criterios de evaluación y la explicación del bloque competencial.

Las competencias específicas, que tienen carácter finalista, constituyen un elemento de conexión entre las competencias clave y los saberes propios de la materia. En cuanto a los criterios de evaluación, estos constituyen los referentes que indican el nivel de desempeño a alcanzar por el alumnado. Se establece, además, la contribución de cada criterio a los descriptores del Perfil de salida, de manera que se facilita la evaluación conjunta de los aprendizajes propios de la materia y del grado de desarrollo y adquisición de las competencias en el alumnado. En lo relativo a las explicaciones de los bloques competenciales, estas integran los aprendizajes recogidos en la totalidad del bloque, orientan sobre el proceso de desarrollo y adquisición tanto de las competencias específicas como de las competencias clave; y ofrecen, además, indicaciones metodológicas –siempre con una perspectiva abierta, flexible e inclusiva– para el diseño y la implementación de situaciones de aprendizaje competenciales. Es por ello que las explicaciones de los bloques competenciales se constituyen como los referentes más adecuados para la concreción curricular y la elaboración de la programación didáctica.

6.5.COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

En el currículo de Biología, Geología y Ciencias Ambientales se han establecido seis competencias específicas que engloban dieciséis criterios de evaluación. Estas competencias específicas pueden resumirse en: interpretar y transmitir información científica y argumentar sobre ella; localizar y evaluar críticamente información científica; aplicar los métodos científicos en proyectos de investigación; resolver problemas relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales; promover iniciativas relacionadas con la salud y la sostenibilidad y analizar el registro geológico.

Competencia específica 1 y 2

Las competencias específicas (C1) y (C2), hacen referencia al desarrollo de habilidades argumentativas y de las destrezas necesarias para interpretar información de carácter científico, extraer las ideas más relevantes y comunicarlas de manera clara y con rigor, defendiendo a través de una argumentación sólida la propia postura, pero manteniendo a su vez una actitud flexible y respetuosa ante la opinión de las demás personas. También se centran en las destrezas para obtener información relevante con el fin de resolver dudas, adquirir nuevos conocimientos o comprobar la veracidad de afirmaciones o noticias, haciendo uso de fuentes fiables que permitan discernir entre la información veraz y la que no lo es, como bulos e informaciones pseudocientíficas, dearrollando en el alumnado el espíritu crítico. Finalmente, el desarrollo de estas competencias permitirá que el alumnado reflexione sobre la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando a las científicas, especialmente en el campo de la Biología, la Geología y las Ciencias Ambientales. La competencia específica (C1), está asociada a tres criterios de evaluación que tratan sobre el análisis crítico de conceptos, la interpretación de la información y su fiabilidad para obtener las ideas más relevantes y elaborar conclusiones que puedan ser comunicadas de forma clara y rigurosa haciendo uso de diferentes formatos, con una argumentación razonada, abierta y flexible. Por otro lado, en la competencia específica (C2), se desarrollan tres criterios de evaluación que tienen que ver con el planteamiento y resolución de cuestiones, contrastando la veracidad y fiabilidad de la información para explicar tanto los procesos que ocurren en los seres vivos como los fenómenos biológicos, geológicos y ambientales; junto a esto, para argumentar sobre la contribución de la ciencia a la sociedad, visibilizando a la mujer, y para construir una opinión propia basada en evidencias científicas, entendiendo la investigación como un logro colectivo e interdisciplinar sujeto a los cambios sociales, políticos y económicos.

Competencia específica 3 y 4

Las competencia específicas (C3) y (C4) profundizan, por un lado, en el diseño y la realización de proyectos de investigación y en la aplicación de los pasos de los diferentes métodos utilizados en la ciencia, y por otro, en las estrategias para la resolución de problemas y en la búsqueda de explicaciones coherentes a diferentes fenómenos, no solo en contextos científicos sino también en otros contextos de la vida cotidiana, desarrollando en el alumnado destrezas y actitudes para el trabajo cooperativo, el análisis crítico, la curiosidad y el espíritu crítico y emprendedor y mejorando la resiliencia necesaria para desenvolverse frente a situaciones de incertidumbre y afrontar diferentes retos. Estas competencias específicas se concretan en seis criterios de evaluación. En primer lugar, los cuatro iniciales abordan el planteamiento de preguntas, la realización de predicciones y la formulación de hipótesis utilizando los métodos científicos, del diseño y realización de proyectos de investigación sobre fenómenos biológicos, geológicos y ambientales, la interpretación, análisis y comunicación de los resultados, y el establecimiento de colaboraciones dentro y fuera del centro educativo. En segundo lugar, los dos restantes criterios conllevan la resolución de problemas, la búsqueda de explicaciones y el análisis crítico de las soluciones a procesos biológicos, geológicos o ambientales relacionados con el medio natural canario, para colaborar, desenvolverse en situaciones de incertidumbre y participar en los retos sociales del siglo XXI como el calentamiento global o las desigualdades económicas.

Competencia específica 5

Por otro lado, a través de la competencia específica (C5), se pretende que el alumnado sea capaz de valorar los fundamentos que justifican la necesidad urgente de implantar un modelo de desarrollo sostenible, valorando los recursos naturales, energéticos y materiales así como la investigación que se desarrolla en Canarias como puntos a favor de este modelo, y tomar conciencia de la importancia de adoptar estilos de vida sostenibles y saludables, acordes con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, y concretados en la Agenda Canaria de Desarrollo Sostenible 2030. que contribuyan a mantener y mejorar la salud medioambiental y humana, tanto a nivel individual como colectivo. Esta competencia específica está asociada a dos criterios de evaluación. El primero aborda el análisis de las causas y consecuencias ecológicas, sociales y económicas de los principales problemas medioambientales, con especial énfasis en los de las islas Canarias, basándose en datos científicos y en los saberes de la materia, para comprender y tomar conciencia de que la degradación medioambiental conlleva desigualdad, refugiados climáticos, catástrofes naturales y crisis humanitarias. El siguiente criterio está basado en el diseño, la propuesta y la puesta en práctica de proyectos innovadores para promover estilos de vida e iniciativas sostenibles y saludables a todos los niveles, para preservar el medioambiente y la mejora de la salud física y mental y la calidad de vida.

Competencia específica 6

Finalmente, mediante la competencia específica (C6), el alumnado desarrollará destrezas para el razonamiento que le permitirán ahondar en los principios para la datación de materiales geológicos, comprender la escala de tiempo geológico y la relevancia de los principales eventos geológicos y biológicos de nuestro planeta, adquiriendo una actitud de aprecio por la ciencia y el medio natural que le permitirá adoptar, de forma autónoma, un estilo de vida sostenible y promover la conservación del patrimonio paleontológico canario. A partir de dos criterios de evaluación se desarrollará esta competencia específica. En el primero de ellos, se deberán relacionar los grandes eventos de la historia de la Tierra con el registro geológico y con los sucesos que ocurren en la actualidad, distinguiendo los cambios naturales de los inducidos por la actividad humana, con el fin de comprender la magnitud temporal en que se desarrollaron y reconstruir la historia a través de cortes geológicos. Por otro lado, el segundo criterio plantea resolver problemas de datación de materiales geológicos analizando el registro geológico y fósil aplicando métodos de datación para interpretar la historia geológica del entorno próximo y del planeta, reconociendo la existencia de estructuras geomorfológicas y especies extintas como marcadores de unidades estratigráficas y valorando el patrimonio natural canario.

6.6.SABERES BÁSICOS,TEMPORALIZACIÓN,ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS Y RECURSOS DIDÁCTICOS

TEMPORALIZACIÓN DE	1ª evaluación	2ª evaluación	3ª evaluación

<table>
<tr><td>CONTENIDOS

(Unidades Didácticas)</td><td>U. Didáctica 1:
Niveles de organización y base molecular de la vida.

U. Didáctica 2:
La célula.

U. Didáctica 3:
Histología.

U. Didáctica 4:
Bioclimatología y diversidad

U. Didáctica 5:
Biodiversidad y clasificación de los seres vivos.
U.Didáctica6
Microbiología</td><td>U. Didáctica 7:
La clasificación y la nutrición de las plantas.

U. Didáctica 8:
La reproducción y la relación de las plantas.

U. Didáctica 9:
La clasificación y la relación en los animales.

U. Didáctica 10:
La nutrición en los animales: la digestión y la respiración.

U. Didáctica 11:
La nutrición en los animales: la circulación y la excreción.</td><td>U. Didáctica 12:
La reproducción en los animales.

U. Didáctica 13:
Estructura, composición y dinámica de La Tierra.

U. Didáctica 14:
Las rocas.

U. Didáctica 15:
Procesos geológicos y petrogenéticos.

U. Didáctica16:
La historia de La Tierra.</td></tr>
<tr><td>ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS</td><td colspan="3">Las estrategias metodológicas a aplicar son:
— Planificación y organización de los contenidos de forma sistemática y progresiva, en la que se utilicen cuadros sinópticos, interpretación de gráficos y técnicas de síntesis.
— Explicar los objetivos que se pretenden alcanzar a lo largo de los diferentes temas para que el estudiante sepa qué se espera que aprenda.
— Motivar al estudiante a través de la puesta en práctica de diferentes actividades, contenidos atractivos, multimedia, etc.
— Fomentar aprendizaje activo e interactivo con formulación de preguntas de distintos tipos, preguntas cerradas y abiertas al razonamiento, intentando que el alumno argumente y pueda haber pequeños debates (dado el nivel). Todo esto unido a exposiciones orales
— Presentar contenidos significativos y funcionales, que sirvan al estudiante para resolver problemas de la vida diaria.
— Potenciar el trabajo colaborativo en grupos de aprendizaje.
— Se programan las siguientes prácticas en función de la pandemia se realizaran o no:
• Datación absoluta mediante métodos radiactivos.
• Datación relativa: ¿quién se comió al dinosaurio?
• Estudio e interpretación de mapas topográficos.
• Investigando el planeta "Infimus".
• Localización del epicentro de un seísmo
• Está naciendo un océano: triángulo de Afar.
• Métodos de estudio de la estructura interna de un planeta.
• Observación y reconocimiento de los minerales y rocas más representativos
• Estudio de los mapas geológicos.
• Juego de errores geológicos
• Procesos osmóticos.
• Observación de tejidos animales y vegetales
• Actividad enzimática
• Observación de seres vivos de distintas aguas, charcas, etc.
• Disección de Invertebrado/s (calamar y/o mejillón, artrópodo)
• Disección de un vertebrado: Pez
• Estudio del gametofito y el esporofito de musgos y helechos
• La flor de las Gimnospermas y La flor de las Angiospermas.
• Condiciones de germinación de las semillas
• Estudio de los principales frutos secos y sus sistemas de dispersión</td></tr>
<tr><td>RECURSOS DIDÁCTICOS</td><td colspan="3">Los recursos didácticos generales que se van a utilizar son:</td></tr>
</table>

	• Laboratorios del departamento de Biología y Geología, siempre y cuando la situación actual lo permita. • Actividades de campo • Materiales audiovisuales variados. • Recursos de la biblioteca • Artículos de prensa • Plataforma Moodle • Libro digital • Pizarra digital
LIBRO DE TEXTO	Biología , Geología Y CIENCIAS MEDIO AMBIENTALES 1º de Bachillerato editorial ANAYA, varios autores. proyecto OPERACIÓN MUNDO.

6.7. – PROGRAMACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS EN 1º DE BACHILLERATO

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA UNIDAD 01: NIVELES DE ORGANIZACIÓN Y BASE MOLECULAR DE LA VIDA

Contenidos	Criterios de evaluación
• Características de los seres vivos y los niveles de organización. • Bioelementos y biomoléculas • Relación entre estructura y funciones biológicas de las biomoléculas.	1. Especificar las características que definen a los seres vivos.
	2. Distinguir bioelemento, oligoelemento y biomolécula.
	3. Diferenciar y clasificar los diferentes tipos de biomoléculas que constituyen la materia viva y relacionándolas con sus respectivas funciones biológicas en la célula.
	4. Diferenciar cada uno de los monómeros constituyentes de las macromoléculas orgánicas.
	5. Reconocer algunas macromoléculas cuya forma espacial está directamente relacionada con la función que desempeñan.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA UNIDAD 02: LA CÉLULA

Contenidos	Criterios de evaluación

• Modelos de organización celular: célula procariota y eucariota. Célula animal y célula vegetal. • Estructura y función de los orgánulos celulares. • El ciclo celular. La división celular: La mitosis y la meiosis. Importancia en la evolución de los seres vivos. • Planificación y realización de prácticas de laboratorio.	1 Distinguir una célula procariota de una eucariota y una célula animal de una vegetal, analizando sus semejanzas y diferencias.
	2. Identificar los orgánulos celulares, describiendo su estructura y función.
	3. Reconocer las fases de la mitosis y meiosis argumentando su importancia biológica.
	4. Establecer las analogías y diferencias principales entre los procesos de división celular mitótica y meiótica.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA UNIDAD 03: HISTOLOGÍA

Contenidos	Criterios de evaluación
• Concepto de tejido, órgano, aparato y sistema. • Principales tejidos animales: estructura y función. • Principales tejidos vegetales: estructura y función. • Observaciones microscópicas de tejidos animales y vegetales.	1. Diferenciar los distintos niveles de organización celular interpretando cómo se llega al nivel tisular. 2. Reconocer la estructura y composición de los tejidos animales y vegetales relacionándoles con las funciones que realizan. 3. Asociar imágenes microscópicas con el tejido al que pertenecen.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA UNIDAD 04: BIOCLIMATOLOGÍA Y BIODIVERSIDAD

Contenidos	Criterios de evaluación
• Las grandes zonas biogeográficas. • Patrones de distribución. Los principales biomas. • Factores que influyen en la distribución de los seres vivos: geológicos y biológicos.	1. Definir el concepto de biodiversidad y conocer los principales índices de cálculo de diversidad biológica. 2. Situar las grandes zonas biogeográficas y los principales biomas. 3. Relacionar las zonas biogeográficas con las principales variables climáticas. 4. Interpretar mapas biogeográficos y determinar las formaciones vegetales correspondientes. 5. Valorar la importancia de la latitud, la altitud y otros factores geográficos en la distribución de las especies. 6. Reconocer la importancia biogeográfica de la Península Ibérica en el mantenimiento de la biodiversidad. 7. Definir el concepto de endemismo y conocer los

	principales endemismos de la flora y la fauna españolas.
	8. Conocer las aplicaciones de la biodiversidad en campos como la salud, la medicina, la alimentación y la industria.
	9. Describir las principales especies y valorar la biodiversidad de un ecosistema cercano.
• Las adaptaciones de los vegetales al medio. • Las adaptaciones de los animales al medio.	10. Reconocer las adaptaciones más características de los vegetales a los diferentes medios en los que habitan.
	11. Reconocer las adaptaciones más características de los animales a los diferentes medios en los que habitan.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA UNIDAD 05: BIODIVERSIDAD Y CLASIFICACIÓN DE LOS SERES VIVOS

Contenidos	Criterios de evaluación
• La clasificación y la nomenclatura de los grupos principales de seres vivos. • La conservación de la biodiversidad. • El factor antrópico en la conservación de la biodiversidad.	1. Conocer los grandes grupos taxonómicos de seres vivos.
	2. Interpretar los sistemas de clasificación y nomenclatura de los seres vivos.
	3. Conocer las características de los tres dominios y los cinco reinos en los que se clasifican los seres vivos.
	4. Relacionar la biodiversidad con el proceso evolutivo.
	5. Describir el proceso de especiación y enumerar los factores que lo condicionan.
	6. Conocer la importancia de las islas como lugares que contribuyen a la biodiversidad y a la evolución de las especies.
	7.Conocer las principales causas de pérdida de biodiversidad, así como y las amenazas más importantes para la extinción de especies
	8. Enumerar las principales causas de origen antrópico que alteran la biodiversidad.
	9. Comprender los inconvenientes producidos por el tráfico de especies exóticas y por la liberación al medio de especies alóctonas o invasoras.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA UNIDAD 06: LA CLASIFICACIÓN Y LA NUTRICIÓN DE LAS PLANTAS

Contenidos	Criterios de evaluación
• La clasificación y la nomenclatura de los grupos principales de seres vivos. • Funciones de nutrición en las plantas. • Proceso de obtención y transporte de los nutrientes. • Transporte de la savia elaborada. • La fotosíntesis. • Aplicaciones y experiencias prácticas.	1. Conocer los grandes grupos taxonómicos de seres vivos. 2. Describir cómo se realiza la absorción de agua y sales minerales. 3. Conocer la composición de la savia bruta y sus mecanismos de transporte. 4. Explicar los procesos de transpiración, intercambio de gases y gutación. 5. Conocer la composición de la savia elaborada y sus mecanismos de transporte. 6. Comprender las fases de la fotosíntesis, los factores que la afectan y su importancia biológica. 7. Explicar la función de excreción en vegetales y las sustancias producidas por los tejidos secretores. 8. Diseñar y realizar experiencias en las que se pruebe la influencia de determinados factores en el funcionamiento de los vegetales.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA UNIDAD 07: LA REPRODUCCIÓN Y LA RELACIÓN DE LAS PLANTAS

Contenidos	Criterios de evaluación
• Funciones de reproducción en los vegetales. Tipos de reproducción. Los ciclos biológicos más característicos de las plantas. La semilla y el fruto. • Funciones de relación en las plantas. Los tropismos y las nastias. Las hormonas vegetales.	1. Entender los mecanismos de reproducción asexual y la reproducción sexual en las plantas.
	2. Diferenciar los ciclos biológicos de briofitas, pteridofitas y espermafitas y sus fases y estructuras características.
	3. Entender los procesos de polinización y de doble fecundación en las espermafitas. La formación de la semilla y el fruto.
	4. Conocer los mecanismos de diseminación de las semillas y los tipos de germinación.
	5. Conocer las formas de propagación de los frutos.
	6. Describir los tropismos y las nastias ilustrándolos con ejemplos.
	7. Definir el proceso de regulación en las plantas mediante hormonas vegetales.
	8. Conocer los diferentes tipos de fitohormonas y sus funciones.
	9. Comprender los efectos de la temperatura y de la luz en el desarrollo de las plantas.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA UNIDAD 08: LA CLASIFICACIÓN Y LA RELACIÓN DE LOS ANIMALES

Contenidos	Criterios de evaluación
• La clasificación y la nomenclatura de los grupos principales de seres vivos. • Funciones de relación en los animales. • Los receptores y los efectores. • El sistema nervioso y el endocrino. • La homeostasis.	1. Conocer los grandes grupos taxonómicos de seres vivos. 2. Interpretar los sistemas de clasificación y nomenclatura de los seres vivos. 3. Comprender el funcionamiento integrado de los sistemas nervioso y hormonal en los animales. 4. Conocer los principales componentes del sistema nervioso y su funcionamiento. 5. Explicar el mecanismo de transmisión del impulso nervioso. 6. Identificar los principales tipos de sistemas nerviosos en invertebrados. 7. Diferenciar el desarrollo del sistema nervioso en vertebrados. 8. Describir los componentes y funciones del sistema nervioso tanto desde el punto de vista anatómico (SNC y SNP) como funcional (somático y autónomo). 9. Describir los componentes del sistema endocrino y su relación con el sistema nervioso. 10. Enumerar las glándulas endocrinas en vertebrados, las hormonas que producen y las funciones de estas. 11. Conocer las hormonas y las estructuras que las producen en los principales grupos de invertebrados.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA UNIDAD 09: NUTRICIÓN EN ANIMALES. LA DIGESTIÓN Y LA RESPIRACIÓN

Contenidos	Criterios de evaluación
• Funciones de nutrición en los animales. • La respiración.	1. Comprender los conceptos de nutrición heterótrofa y de alimentación.
	2. Distinguir los modelos de aparatos digestivos de los invertebrados.
	3. Distinguir los modelos de aparatos digestivos de los vertebrados
	4. Diferenciar la estructura y función de los órganos del aparato digestivo y sus glándulas.
	5. Conocer la importancia de pigmentos respiratorios en el transporte de oxígeno.
	6. Distinguir respiración celular de respiración (ventilación, intercambio gaseoso).
	7. Conocer los distintos tipos de aparatos respiratorios en invertebrados y vertebrados
	8. Realizar experiencias de fisiología animal.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA UNIDAD 10: NUTRICIÓN EN ANIMALES. LA CIRCULACIÓN Y LA EXCRECIÓN

Contenidos	Criterios de evaluación
• Funciones de nutrición en los animales. • El transporte de gases. • La excreción. • Aplicaciones y experiencias prácticas.	1. Comprender los conceptos de circulación abierta y cerrada, circulación simple y doble incompleta o completa.
	2. Conocer la composición y función de la linfa.
	3. Definir el concepto de excreción y relacionarlo con los objetivos que persigue.
	4. Enumerar los principales productos de excreción y señalar las diferencias apreciables en los distintos grupos de animales en relación con estos productos.
	5. Describir los principales tipos órganos y aparatos excretores en los distintos grupos de animales.
	6. Estudiar la estructura de las nefronas y el proceso de formación de la orina.
	7. Conocer mecanismos específicos o singulares de excreción en vertebrados
	8. Realizar experiencias de fisiología animal.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA UNIDAD 11: LA REPRODUCCIÓN EN LOS ANIMALES

Contenidos	Criterios de evaluación
• La reproducción en los animales. • Tipos de reproducción. Ventajas e inconvenientes. • Los ciclos biológicos más característicos de los animales. • La fecundación y el desarrollo embrionario.	1. Definir el concepto de reproducción y diferenciar entre reproducción sexual y reproducción asexual. Tipos. Ventajas e inconvenientes
	2. Describir los procesos de la gametogénesis.
	3. Conocer los tipos de fecundación en animales y sus etapas.
	4. Describir las distintas fases del desarrollo embrionario.
	5. Analizar los ciclos biológicos de los animales.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA UNIDAD 12: ESTRUCTURA, COMPOSICIÓN Y DINÁMICA DE LA TIERRA

Contenidos	Criterios de evaluación
• Análisis e interpretación de los métodos de estudio de la Tierra. • Estructura del interior terrestre: Capas que se diferencian en función de su composición y en función de su mecánica. • Dinámica litosféricas. Evolución de las teorías desde la Deriva continental hasta la Tectónica de placas. • Aportaciones de las nuevas tecnologías en la investigación de nuestro planeta.	1. Interpretar los diferentes métodos de estudio de la Tierra, identificando sus aportaciones y limitaciones. 2. Identificar las capas que conforman el interior del planeta de acuerdo con su composición, diferenciarlas de las que se establecen en función de su mecánica, y marcar las discontinuidades y zonas de transición. 3. Precisar los distintos procesos que condicionan su estructura actual. 4. Comprender la teoría de la deriva continental de Wegener y su relevancia para el desarrollo de la teoría de la Tectónica de placas. 5. Clasificar los bordes de placas litosféricas, señalando los procesos que ocurren entre ellos. 6. Aplicar los avances de las nuevas tecnologías en la investigación geológica. 7. Diferenciar los riesgos geológicos derivados de los procesos internos. Vulcanismo y sismicidad.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA UNIDAD 13: LAS ROCAS

Contenidos	Criterios de evaluación
• Minerales y rocas. Conceptos. Clasificación genética de las rocas. • Magmatismo: Clasificación de las rocas magmáticas. Rocas magmáticas de interés. • Metamorfismo: Clasificación de las rocas metamórficas.	1. Seleccionar e identificar los minerales y los tipos de rocas más frecuentes, especialmente aquellos utilizados en edificios, monumentos y otras aplicaciones de interés social o industrial. 2. Reconocer la utilidad de las rocas magmáticas analizando sus características, tipos y utilidades.

• Procesos sedimentarios. Clasificación y génesis de las principales rocas sedimentarias.	3. Identificar rocas metamórficas a partir de sus características y utilidades.
	4. Clasificar las rocas sedimentarias aplicando sus distintos orígenes como criterio.

• El magmatismo en la Tectónica de placas. • Metamorfismo: Procesos metamórficos. Físico-química del metamorfismo, tipos de metamorfismo. El metamorfismo en la Tectónica de placas. • Procesos sedimentarios. Las facies sedimentarias: identificación e interpretación. • La deformación en relación a la Tectónica de placas. Comportamiento mecánico de las rocas. • Tipos de deformación: pliegues y fallas.	1. Relacionar el magmatismo y la tectónica de placas.
	2. Categorizar los distintos tipos de magmas en base a su composición y distinguir los factores que influyen en el magmatismo.
	3. Establecer las diferencias de actividad volcánica, asociándolas al tipo de magma.
	4. Detallar el proceso de metamorfismo, relacionando los factores que le afectan y sus tipos.
	5. Relacionar estructuras sedimentarias y ambientes sedimentarios.
	6. Explicar la diagénesis y sus fases.
	7. Analizar los tipos de deformación que experimentan las rocas, estableciendo su relación con los esfuerzos a que se ven sometidas.
	8. Representar los elementos de un pliegue y de una falla.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA UNIDAD 15: LA HISTORIA DE LA TIERRA

Contenidos	Criterios de evaluación
• Estratigrafía: concepto y objetivos. Principios fundamentales. Definición de estrato. • Dataciones relativas y absolutas: estudio de cortes geológicos sencillos. • Grandes divisiones	1. Deducir a partir de mapas topográficos y cortes geológicos de una zona determinada, la existencia de estructuras geológicas y su relación con el relieve.
	2. Aplicar criterios cronológicos para la datación relativa de formaciones geológicas y deformaciones localizadas en un corte geológico.

geológicas: La tabla del tiempo geológico. Principales acontecimientos en la historia geológica de la Tierra. Orogenias. Extinciones masivas y sus causas naturales.	3. Interpretar el proceso de fosilización y los cambios que se producen.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA UNIDAD 16: MICROBIOLOGÍA Y BIOTECNOLOGÍA.

Contenidos	Criterios de evaluación
• Microbiología. Concepto de microorganismo. Microorganismos con organización celular y sin organización celular. Bacterias. Virus. Otras formas acelulares: Partículas infectivas subvirales. Hongos microscópicos. Protozoos. Algas microscópicas. • Métodos de estudio de los microorganismos. Esterilización y Pasteurización. • Los microorganismos en los ciclos geoquímicos. • Los microorganismos como agentes productores de enfermedades. • La Biotecnología. Utilización de los microorganismos en los procesos industriales: Productos elaborados por biotecnología.	1. Diferenciar y distinguir los tipos de microorganismos en función de su organización celular. 2. Describir las características estructurales y funcionales de los distintos grupos de microorganismos. 3. Identificar los métodos de aislamiento, cultivo y esterilización de los microorganismos. 4. Valorar la importancia de los microorganismos en los ciclos geoquímicos. 5. Reconocer las enfermedades más frecuentes transmitidas por los microorganismos y utilizar el vocabulario adecuado relacionado con ellas. 6. Evaluar las aplicaciones de la biotecnología y la microbiología en la industria alimentaria y farmacéutica y en la mejora del medio ambiente.

6.8.– CRITERIOS EVALUACIÓN, CALIFICACIÓN Y RECUPERACIÓN

Criterios de EVALUACIÓN

En los exámenes y/o trabajos se valorará la ortografía, la gramática, la presentación y la limpieza.

■ **A**

Se realizarán pruebas escritas que constarán de preguntas de diferentes tipos. Se realizará una media de las pruebas realizadas.

■ **B**

Trabajos y prácticas de laboratorio :

Trabajos: realizados individualmente y/o en equipo cuando el profesor/a lo considere oportuno.

Los trabajos se ajustarán a la normativa establecida por el Centro.

La realización de las prácticas de laboratorio se realizaran en la medida de lo posible teniendo en cuenta la marcha de los grupos y su tamaño.

Ejecución de ejercicios en casa y/o en el aula.

El día señalado se presentarán las prácticas y los ejercicios de las distintas lecciones debidamente ordenados por fecha y numerados.

Se puede utilizar cuaderno bien utilizar un archivador personalizado para la presentación.

Las prácticas se calificarán teniendo en cuenta:

a) El contenido, la presentación y la puntualidad en la entrega del cuaderno de prácticas
b) La forma de desenvolverse en el manejo de los instrumentos.
c) El aporte de material (cuando proceda).

Para calificar al alumnado será imprescindible la presentación de las prácticas bien realizadas.

La materia impartida en prácticas podrá ser objeto de examen teórico y /o práctico.

Criterios de CALIFICACIÓN

En los exámenes y/o trabajos, se penalizará con 0,1 cada falta de ortografía cometida. Se valorará además la presentación y limpieza. La nota final podrá verse disminuida como máximo en 1 punto.

La calificación del apartado A se obtendrá haciendo la media aritmética o la media ponderada de los exámenes, siempre que la nota de dichos exámenes sea mayor o igual a 3.

La nota de cada evaluación será la suma de los apartados A (80%), B (20%)

En aquellos alumnos que hayan perdido la evaluación continua, se realizará un examen de los contenidos impartidos en el periodo correspondiente a la evaluación.

Criterios de RECUPERACIÓN

Recuperación de la evaluación y nota final en junio.

Se utilizará para la calificación de cada evaluación toda la información recogida mediante los instrumentos de evaluación, dando un valor fundamental a las pruebas escritas realizadas.

Se realizará una prueba de recuperación por cada evaluación, a la que deberán presentarse los alumnos con calificación negativa en dicha evaluación. **La nota de la evaluación será la nota obtenida en el examen de recuperación.**

Una vez realizadas las pruebas de recuperación correspondientes a las sucesivas evaluaciones se considerará que un alumno ha superado la materia por curso si tiene aprobadas todas las evaluaciones.

Si algún alumno tiene suspensa una única evaluación (en junio), se le hará otra prueba sólo de esa evaluación, antes de la evaluación final y en el caso de que la suspendiera, tendrá que presentarse al final con toda la materia...

Se realizará una prueba global a todos los alumnos que no hayan aprobado por curso, para comprobar si han alcanzado los objetivos propuestos y así superar la materia.

Quienes obtengan en esta prueba una calificación igual o superior a 5, tendrán la materia aprobada. La nota final del alumno dependerá de la nota obtenida en la prueba global y de su evaluación continua a lo largo del curso.

6.9 – ACTIVIDADES PROGRAMADAS PARA EL BACHILLERATO DE EXCELENCIA

A) ¿Diferencias?
Mayor grado de profundización y perfeccionamiento en lo estudiado. Que los alumnos vayan pensando si les interesa la materia para el trabajo de investigación que deben presentar en segundo de bachillerato.

B) Actividades de la tarde
Supervisión de los trabajos de investigación.

EN LAS UNIDADES DIDÁCTICAS ESTAN SEÑALADOS LOS CONTENIDOS MINIMOS DE CADA UNA

7. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA EN 2º DE BACHILLERATO (BIOLOGÍA)

7.1. - CARACTERÍSTICAS GENERALES

IES PINTOR ANTONIO LÓPEZ	BIOLOGÍA	CURSO: 2023-2024	NIVEL: 2º BACH.

- **Competencias específicas, criterios de evaluación y saberes básicos: segundo curso**

- **Competencias específicas**

Competencia específica 1: Interpretar y transmitir información y datos a partir de trabajos científicos y argumentar sobre estos, con precisión y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos, procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas.

Criterios de evaluación

- 1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos biológicos, seleccionando e interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas u otros).
- 1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos o contenidos digitales, entre otros) y respondiendo de manera fundamentada y precisa a las cuestiones que puedan surgir durante el proceso.
- 1.3. Argumentar sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia, considerando los puntos fuertes y débiles de diferentes posturas de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás.

Competencia específica 2: Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando la información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas de forma autónoma y crear contenidos relacionados con las ciencias biológicas.

Criterios de evaluación

- 2.1. Plantear y resolver cuestiones y crear contenidos relacionados con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes de forma adecuada; seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.
- 2.2. Contrastar y justificar la veracidad de información relacionada con la materia, utilizando fuentes fiables, aportando datos y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.

Competencia específica 3: Analizar trabajos de investigación o divulgación relacionados con las ciencias biológicas, comprobando con sentido crítico su veracidad o si han seguido los pasos de los métodos científicos, para evaluar la fiabilidad de sus conclusiones.

Criterios de evaluación

- 3.1. Evaluar la fiabilidad de las conclusiones de un trabajo de investigación o divulgación científica relacionado con los saberes de la materia de acuerdo a la interpretación de los resultados obtenidos.
- 3.2. Argumentar, utilizando ejemplos concretos, 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 influida por el contexto político y social y por los recursos económicos.

Competencia específica 4: Plantear y resolver problemas, buscando y utilizando las estrategias adecuadas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento si fuera necesario, para explicar fenómenos relacionados con las ciencias biológicas.

Criterios de evaluación

- 4.1. Explicar fenómenos biológicos, a través del planteamiento y resolución de problemas, buscando y utilizando las estrategias y los recursos adecuados.
- 4.2. Analizar críticamente la solución a un problema utilizando los saberes de la materia de Biología y reformular los procedimientos utilizados o las conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o encontrados con posterioridad.

Competencia específica 5: Analizar críticamente determinadas acciones relacionadas con la sostenibilidad y la salud, basándose en los fundamentos de la biología molecular, para argumentar acerca de la importancia de adoptar estilos de vida sostenibles y saludables.

Criterios de evaluación

- 5.1. Argumentar sobre la importancia de adoptar estilos de vida saludables y compatibles con el desarrollo sostenible, basándose en los principios de la biología molecular y relacionándolos con los procesos macroscópicos.

Competencia específica 6: Analizar la función de las principales biomoléculas, bioelementos y sus estructuras e interacciones bioquímicas, argumentando sobre su importancia en los organismos vivos para explicar las características macroscópicas de estos a partir de las moleculares.

Criterios de evaluación

- 6.1. Explicar las características y procesos vitales de los seres vivos mediante el análisis de sus biomoléculas, de las interacciones bioquímicas entre ellas y de sus reacciones metabólicas.
- 6.2. Aplicar metodologías analíticas en el laboratorio utilizando los materiales adecuados con precisión.

- **Saberes básicos**

A. Las biomoléculas

- Las biomoléculas orgánicas e inorgánicas: características generales y diferencias.
- El agua y las sales minerales: relación entre sus características químicas y funciones biológicas.
- Características químicas, isomerías, enlaces y funciones de los monosacáridos (pentosas, hexosas en sus formas lineales y cíclicas), disacáridos y polisacáridos con mayor relevancia biológica.
- Los monosacáridos (pentosas y hexosas): características químicas, formas lineales y cíclicas, isomerías, enlaces y funciones.
- Los disacáridos y polisacáridos: ejemplos con más relevancia biológica.
- Los lípidos saponificables y no saponificables: características químicas, tipos, diferencias y funciones biológicas.
- Las proteínas: características químicas, estructura, función biológica, papel biocatalizador.
- Las vitaminas y sales: función biológica como cofactores enzimáticos e importancia de su incorporación en la dieta.
- Los ácidos nucleicos: tipos, características químicas, estructura y función biológica.

- La relación entre los bioelementos y biomoléculas y la salud. Estilos de vida saludables.

B. Genética molecular

- Mecanismo de replicación del ADN: modelo procariota.
- Etapas de la expresión génica: modelo procariota. El código genético: características y resolución de problemas.
- Las mutaciones: su relación con la replicación del ADN, la evolución y la biodiversidad.
- Regulación de la expresión génica: su importancia en la diferenciación celular.
- Los genomas procariota y eucariota: características generales y diferencias.

C. Biología celular

- La teoría celular: implicaciones biológicas.
- La microscopía óptica y electrónica: imágenes, poder de resolución y técnicas de preparación de muestras.
- La membrana plasmática: ultraestructura y propiedades.
- El proceso osmótico: repercusión sobre la célula animal, vegetal y procariota.
- El transporte a través de la membrana plasmática: mecanismos (difusión simple y facilitada, transporte activo, endocitosis y exocitosis) y tipos de moléculas transportadas con cada uno de ellos. Los orgánulos celulares eucariotas y procariotas: funciones básicas.
- El ciclo celular: fases y mecanismos de regulación.
- La mitosis y la meiosis: fases y función biológica.
- El cáncer: relación con las mutaciones y con la alteración del ciclo celular. Correlación entre el cáncer y determinados hábitos perjudiciales. La importancia de los estilos de vida saludables.

D. Metabolismo

- Concepto de metabolismo.
- Conceptos de anabolismo y catabolismo: diferencias.
- Procesos implicados en la respiración celular anaeróbica (glucólisis y fermentación) y aeróbica (β-oxidación de los ácidos grasos, ciclo de Krebs, cadena de transporte de electrones y fosforilación oxidativa).
- Metabolismos aeróbico y anaeróbico: cálculo comparativo de sus rendimientos energéticos.
- Principales rutas de anabolismo heterótrofo (síntesis de aminoácidos, proteínas y ácidos grasos) y autótrofo (fotosíntesis y quimiosíntesis): importancia biológica.

E. Biotecnología

- Técnicas de ingeniería genética y sus aplicaciones: PCR, enzimas de restricción, clonación molecular, CRISPR-CAS9, etc.
- Importancia y repercusiones de la biotecnología: aplicaciones en salud, agricultura, medio ambiente, nuevos materiales, industria alimentaria, etc. El papel destacado de los microorganismos.

F. Inmunología

- Concepto de inmunidad.
- Las barreras externas: su importancia al dificultar la entrada de patógenos.
- Inmunidad innata y específica: diferencias.
- Inmunidad humoral y celular: mecanismos de acción.

- Inmunidad artificial y natural, pasiva y activa: mecanismos de funcionamiento.
- Enfermedades infecciosas: fases.
- Principales patologías del sistema inmunitario: causas y relevancia clínica.

Siguiente materia: Biología, Geología...

	1ª evaluación	2ª evaluación	3ª evaluación
TEMPORALIZACIÓN DE CONTENIDOS **(Unidades Didácticas)**	**1**.La base molecular y fisicoquímica de la vida. – Bioelementos y oligoelementos. Los enlaces químicos y su importancia en biología. – Biomoléculas inorgánicas: agua y sales minerales. – Fisicoquímica de las dispersiones acuosas. Difusión, ósmosis y diálisis. – Biomoléculas orgánicas. biocatalizadores **2**.Morfología, estructura y funciones celulares. La célula: unidad de estructura y función. La teoría celular.	– La división celular. La mitosis en células animales y vegetales. La meiosis. Importancia en la evolución de los seres vivos. – Introducción al metabolismo: catabolismo y anabolismo. – La respiración celular, su significado biológico. – La fotosíntesis. Fases, estructuras celulares implicadas y resultados. La quimiosíntesis. **3** Genética molecular: replicación, transcripción y traducción.	**4**.Biotecnología **5.** La inmunología y sus aplicaciones

IES PINTOR ANTONIO LÓPEZ	BIOLOGÍA	CURSO: 2022-2023	NIVEL: 2º BACH.

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	**Las estrategias metodológicas a aplicar son:** — **Planificación y organización** de los contenidos de forma sistemática y progresiva, en la que se utilicen cuadros sinópticos, interpretación de gráficos y técnicas de síntesis. — **Explicar los objetivos** que se pretenden alcanzar a lo largo de los diferentes temas para que el estudiante sepa qué se espera que aprenda. — **Motivar al estudiante** a través de la puesta en práctica de diferentes actividades, Se relacionará la asignatura con temas de actualidad y de la vida cotidiana. — **Fomentar aprendizaje activo e interactivo** con formulación de preguntas de distintos tipos, preguntas cerradas y abiertas al razonamiento, intentando que el alumno argumente y pueda haber pequeños debates (dado el nivel). Todo esto unido a exposiciones orales — **Presentar contenidos significativos y funcionales**, que sirvan al estudiante para resolver problemas de la vida diaria.

RECURSOS DIDÁCTICOS	**Los recursos didácticos generales que se van a utilizar son:** • Laboratorios del departamento de Biología y Geología siempre que sea posible. • Actividades de campo • Materiales audiovisuales variados. • Recursos de la biblioteca • Artículos de prensa • Plataforma Moodle • Libro digital • Pizarra digital
LIBRO DE TEXTO	Los profesores recomendarán a los alumnos, un libro de texto, este curso:FANFEST EDELVIVES.ASÍ ES LA VIDA 2º BACHILLERATO

	Trabajaremos con materiales diversos: Apuntes, internet, prensa, revistas de divulgación, libros de ensayo y divulgación, etc.

7.2. – PROGRAMACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS EN 2º DE BACHILLERATO (BIOLOGÍA)

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA UNIDAD 01: LA BASE MOLECULAR DE LA VIDA

Contenidos	Criterios de evaluación
• Los componentes químicos de la célula. Bioelementos: tipos, ejemplos, propiedades y funciones. • Los enlaces químicos y su importancia en biología. • Las moléculas e iones inorgánicos: agua y sales minerales. • Fisicoquímica de las dispersiones acuosas. Difusión, ósmosis y diálisis.	1. Determinar las características fisicoquímicas de los bioelementos que les hacen indispensables para la vida. 2. Argumentar las razones por las cuales el agua y las sales minerales son fundamentales en los procesos biológicos.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA UNIDAD 02: LOS GLÚCIDOS Y LOS LÍPIDOS

Contenidos	Criterios de evaluación
• Las moléculas orgánicas. Glúcidos, lípidos, prótidos y ácidos nucleicos.	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.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA UNIDAD 03: LAS PROTEÍNAS

Contenidos	Criterios de evaluación
• Las moléculas orgánicas. Glúcidos, lípidos, prótidos y ácidos nucleicos.	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.
• Enzimas o catalizadores biológicos: Concepto y función. • Vitaminas: Concepto. Clasificación	

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA UNIDAD 04: LOS ÁCIDOS NUCLEICOS

Contenidos	Criterios de evaluación
• Las moléculas orgánicas. Glúcidos, lípidos, prótidos y ácidos nucleicos.	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.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA UNIDAD 05: LA CÉLULA. LA MEMBRANA Y CUBIERTAS CELULARES

Contenidos	Criterios de evaluación
• La célula: unidad de estructura y función. • Morfología celular. Estructura y función de los orgánulos celulares. Modelos de organización en procariotas y eucariotas. Células animales y vegetales. • La célula como un sistema complejo integrado: estudio de las funciones celulares y de las estructuras donde se desarrollan. • Las membranas y su función en los intercambios celulares.	1. Establecer las diferencias estructurales y de composición entre células procariotas y eucariotas.
	2. Interpretar la estructura de una célula eucariótica animal y una vegetal, pudiendo identificar y representar sus orgánulos y describir la función que desempeñan

Permeabilidad selectiva. Los procesos de endocitosis y exocitosis. • La influencia del progreso técnico en los procesos de investigación. Del microscopio óptico al microscopio electrónico.	6. Examinar y comprender la importancia de las membranas en la regulación de los intercambios celulares para el mantenimiento de la vida.

Contenidos	Criterios de evaluación
• La célula: unidad de estructura y función. • Morfología celular. Estructura y función de los orgánulos celulares. Modelos de organización en procariotas y eucariotas. Células animales y vegetales. • La célula como un sistema complejo integrado: estudio de las funciones celulares y de las estructuras donde se desarrollan.	2. Interpretar la estructura de una célula eucariótica animal y una vegetal, pudiendo identificar y representar sus orgánulos y describir la función que desempeñan

Contenidos	Criterios de evaluación
• Morfología celular. Estructura y función de los orgánulos celulares. Modelos de organización en procariotas y eucariotas. Células animales y vegetales. • La célula como un sistema complejo integrado: estudio de las funciones celulares y de las estructuras donde se desarrollan.	2. Interpretar la estructura de una célula eucariótica animal y una vegetal, pudiendo identificar y representar sus orgánulos y describir la función que desempeñan
• El ciclo celular.	3. Analizar el ciclo celular y diferenciar sus fases.
• 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.	4. Distinguir los tipos de división celular y desarrollar los acontecimientos que ocurren en cada fase de los mismos.
	5. Argumentar la relación de la meiosis con la variabilidad genética de las especies.

Contenidos	Criterios de evaluación
• Introducción al metabolismo: catabolismo y anabolismo • Reacciones metabólicas: aspectos energéticos y de regulación. • La respiración celular, su significado biológico. Diferencias entre las vías aeróbica y anaeróbica. Orgánulos celulares implicados en el proceso respiratorio. • Las fermentaciones y sus aplicaciones.	7. Comprender los procesos de catabolismo y anabolismo estableciendo la relación entre ambos. 8. Describir las fases de la respiración celular, identificando rutas, así como productos iniciales y finales. 9. Diferenciar la vía aerobia de la anaerobia.

Contenidos	Criterios de evaluación
• La fotosíntesis: Localización celular en procariotas y eucariotas. Etapas del proceso fotosintético. Balance global. Su importancia biológica. • La quimiosíntesis.	10. Pormenorizar los diferentes procesos que tienen lugar en cada fase de la fotosíntesis. 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. 12. Argumentar la importancia de la quimiosíntesis.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA UNIDAD 6: GENÉTICA CLÁSICA.

Contenidos	Criterios de evaluación
• La genética molecular o química de la herencia. Identificación del ADN como portador de la información genética. Concepto de gen. • Replicación del ADN. Etapas de la replicación. Diferencias entre el proceso replicativoentre eucariotas y procariotas. • El ARN. Tipos y funciones. • La expresión de los genes. Transcripción y traducción genéticas en procariotas y eucariotas. El código genético en la información genética.	1. Analizar el papel del ADN como portador de la información genética. 2. Distinguir las etapas de la replicación diferenciando los enzimas implicados en ella. 3. Establecer la relación del ADN con la síntesis de proteínas. 4. Determinar las características y funciones de los ARN. 5. Elaborar e interpretar esquemas de los procesos de replicación, transcripción y traducción.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA UNIDAD 7: INGENIERÍA GENÉTICA.

Contenidos	Criterios de evaluación
• La ingeniería genética. Principales líneas actuales de investigación. • Organismos modificados genéticamente. • Proyecto genoma: Repercusiones sociales y valoraciones éticas de la manipulación genética y de las nuevas terapias génicas.	Desarrollar los avances más recientes en el ámbito de la ingeniería genética, así como sus aplicaciones.
	Analizar los progresos en el conocimiento del genoma humano y su influencia en los nuevos tratamientos.
La Biotecnología. Utilización de los microorganismos en los procesos industriales. Productos elaborados por biotecnología	Evaluar las aplicaciones de la biotecnología y la microbiología en la industria alimentaria y farmacéutica y en la mejora del medio ambiente.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA UNIDAD 8: INMUNOLOGÍA.

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

7.3. – CRITERIOS EVALUACIÓN, CALIFICACIÓN Y RECUPERACIÓN

Criterios de EVALUACIÓN
Se realizarán pruebas escritas que constarán de preguntas de diferentes tipos. La mayoría de dichas preguntas serán, o estarán inspiradas en las preguntas de las pruebas de la EVAU. En la calificación se tendrá en cuenta además de los conocimientos propios de la materia, la presentación, la ortografía, la expresión , la capacidad de relación y la actitud.

Criterios de CALIFICACIÓN
En los exámenes y/o trabajos, se penalizará con 0,25 cada falta de ortografía cometida. Se valorará además la presentación , limpieza y actitud. **La nota final podrá verse disminuida como máximo en 1 punto**. Se realizaran varios exámenes por evaluación, siendo la nota final de la evaluación, la media de las distintas pruebas. La calificación de este apartado se obtendrá haciendo la media aritmética o la media ponderada de los exámenes, **siempre que la nota de dichos exámenes sea mayor o igual a 3.** Se puede plantear un examen global voluntario para subir la nota final en un 10% . En aquellos alumnos que hayan perdido la evaluación continua, se realizará un examen de los contenidos impartidos en el periodo correspondiente a la evaluación

Criterios de RECUPERACIÓN
RECUPERACIÓN DE LA EVALUACIÓN Y NOTA FINAL EN MAYO. Se realizará una prueba de recuperación por cada evaluación, a la que deberán presentarse los alumnos con calificación negativa en dicha evaluación. **La nota de la evaluación será la obtenida en el examen de recuperación.** La **calificación final** de junio será la media aritmética de las calificaciones obtenidas (incluidas recuperaciones), con nota igual o superior a 5, en las tres evaluaciones. **PRUEBA EXTRAORDINARIA DE JUNIO** En junio se realizará una prueba extraordinaria para los alumnos que en la convocatoria ordinaria de junio, no hayan obtenido calificación positiva. El contenido de dicha prueba será todo lo explicado durante en el curso. Las pruebas serán siempre teniendo en cuenta los modelos del examen de la EVAU.

7.4. – ACTIVIDADES PROGRAMADAS PARA EL BACHILLERATO DE EXCELENCIA

A) ¿Diferencias?
Mayor grado de profundización y perfeccionamiento en lo aprendido diariamente

B) Actividades de la tarde
Supervisión de los trabajos de investigación que deben presentar. " La calificación del Proyecto de Investigación
será tenida en cuenta en la evaluación de las materias de 2º de bachillerato, pudiendo modificar positivamente la
nota final del segundo curso hasta en 1 punto".

EN LAS UNIDADES DIDÁCTICAS ESTAN SEÑALADOS LOS CONTENIDOS MINIMOS DE CADA UNA AUNQUE SON LOS NECESARIOS PARA LA EVAU

8. PLATAFORMAS Y MATERIALES DIGITALES SELECCIONADOS POR EL DEPARTAMENTO PARA IMPARTIR LAS DISTINTAS ASIGNATURAS

Las plataformas utilizadas son:

- Utilizamos la plataforma de educamadrid,para las comunicaciones con los alumno a través del aula virtual del centro.

.

9. SEGUIMIENTO DEL PROCESO DE ENSEÑANZA APREDIZAJE EN LAS DIFERENTES SITUACIONES.

1º CONFINAMIENTO DE UN ALUMNO:

Podrá seguir todas las clases on line además de descargarse los documentos en las distintas plataformas enumeradas anteriormente. Estará en contacto con el profesor a través del correo de educa Madrid y aula virtual del ies,o en su caso el Profesor del SAED

Procedimientos e instrumentos de evaluación utilizados serán la entrega de ejercicios y test de repaso,

2º CONFINAMIENTO DE UN GRUPO CLASE COMPLETO:

Podrán seguir todas las clases on line además de descargarse los documentos en las distintas plataformas enumeradas anteriormente. Estarán en contacto con el profesor a través del correo de educa Madrid y aula virtual del centro. Los procedimientos e instrumentos de evaluación utilizados serán la entrega de ejercicios y test de repaso, se priorizarán los exámenes en forma presencial.

10. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES.

Este curso se pone en marcha el plan Incluyo, que mejorará los procedimientos anteriores donde era de aplicación.
lo indicado en el capítulo II del título I de la Ley 2/2006, de 3 de mayo, en los artículos 71 a 79 bis, al alumnado que requiera una atención educativa diferente a la ordinaria, por presentar necesidades educativas especiales, por dificultades específicas de aprendizaje, trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH), por sus altas capacidades intelectuales, por haberse incorporado tarde al sistema educativo, por condiciones personales o de historia escolar, para que pueda alcanzar el máximo desarrollo posible de sus capacidades personales y, en todo caso, los objetivos establecidos con carácter general para todo el alumnado. Se realizarán en coordinación con el equipo de orientación, a lo largo del curso se irán viendo los distintos tipos de adaptaciones que van necesitando los diferentes alumnos.

Orientaciones para todos estos alumnos

- Ubicarles cerca del profesorado para observarles.
- Preguntarles con frecuencia.
- Que apunten en la agenda.
- Agrupamientos: Compañeros que puedan ayudarles y no le dispersen.
- Trabajo cooperativo.
- Utilizar distintas metodologías.
- Evaluación: adaptación de prueba, distinto formato, etc.. y tiempos (prolongar, acortar etc…)
- Dar más tiempo en los exámenes , si fuese necesario.

Altas capacidades

- Adaptaciones de profundización, indagación buscando intereses personales
- Buscar actividades que requieran pensamiento divergente.
- Enriquecimiento curricular.
- Preparar banco de actividades
- Trabajo cooperativo

Compensatoria

- (Alumnado que presenta desfases significativos por pertenecer a minorías social y culturalmente desfavorecidas).Se buscan los estándares mínimos de aprendizaje evaluables en las evaluaciones.

Adaptaciones significativas

- Atendidos en el D.O por profesorado (PT, AL, Integrador social)
- Las adaptaciones son elaboradas por el profesorado con el asesoramiento y apoyo del D.O. Se facilitará documento y orientaciones y los alumnos tendrán las adaptaciones curriculares correspondientes a los temas tratados.

Adaptaciones metodológicas

- El alumnado que presenta alguna dificultad de aprendizaje reflejada en un informe, que también puede ser externo, como TDH, trastornos de lecto-escritura, etc…Siguen medidas ordinarias. Este tipo de medidas

también podrían ser aplicadas a otro alumnado si lo vemos necesario, por ejemplo al alumnado repetidor, etc…

- En 1º de la ESO, algunos chicos son de altas capacidades ,otros requieren medidas ordinarias y adaptaciones metodológicas, otros son de compensatoria y algunos tienen necesidades específicas de apoyo educativo, adaptaciones metodológicas y en la evaluación

- .
- En 3º de la ESO, algunos chicos son de altas capacidades , otros requieren medidas ordinarias y adaptaciones metodológicas y algunos tienen necesidades específicas de apoyo educativo, adaptaciones metodológicas y en la evaluación.

- En 4º de la ESO, algunos chicos son de altas capacidades , otros requieren medidas ordinarias y adaptaciones metodológicas y algunos tienen necesidades específicas de apoyo educativo, adaptaciones metodológicas y en la evaluación.

- En 1º de bachillerato hay algunos chicos , TGD, otros con dislexia , trastornos del lenguaje y otros alumnos son de altas capacidades.

- En 2º de bachillerato hay algún chico con TDAH, TDH ,TGD y dislexia.

11. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

1º de ESO Biología y Geología

Posibles salidas complementarias y extraescolares, aunque este curso dada la situación especial por el covid , no creo que puedan realizarse:

- Se realizaran actividades complementarias relacionadas con el currículo de 1º.
- Visita al Museo de Ciencias Naturales y al Geológico y Minero.
- Visita al valle de la Fuenfria (Cercedilla)o cualquier paraje natural de inter´s ecológico de la comunidad de Madrid o cercanas.
- Taller de reptiles y biodiversidad.
- Museo de rocas en el instituto

.

3º de ESO Biología y Geología

Posibles actividades complementarias y extraescolares, aunque este curso dada la situación especial por el covid , no creo que puedan realizarse:

- Visita al Museo de Mineralogía del Instituto Geológico y Minero. Según disponibilidad.
- Se realizaran actividades complementarias relacionadas con el currículo de 3º.
- Visita a Torrejón al modelo anatómico de la pequeña Europa.

4º de la ESO de Biología y Geología.

Posibles :

- Salidas relacionadas con algún acontecimiento relevante relacionado con la materia del curso (exposiciones, charlas, conferencias o excursiones)
- Olimpiadas de Biología. 2º Trimestre.
- Museo de rocas en el instituto

1º de bachillerato y 2º de bachillerato

Posibles salidas complementarias y extraescolares, aunque este curso dada la situación especial por el covid , no creo que puedan realizarse:

- Posible visita a Atapuerca o a Pinilla del Valle., a fin de estudiar la evolución humana.
- Posible visita a una EDAR
- Taller de reptiles y biodiversidad
- Visita a un laboratorio farmaceútico.

LOS ALUMNOS QUE HAYAN SIDO SANCIONADOS REPETIDAMENTE POR PROBLEMAS DE DISCIPLINA PODRÁN SER EXCLUIDOS DE LAS ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.

12. ATENCIÓN A LOS PENDIENTES

Los alumnos con las asignaturas de Biología y Geología de 1º y 3º de ESO suspensas del curso anterior, deberán realizar las siguientes actividades para aprobar la asignatura:

1. Completar un **cuadernillo de actividades de refuerzo** que le será entregado a cada alumno según la asignatura que tenga que recuperar.

2. **15 de diciembre**, en el que el alumno entregará la mitad de las actividades de refuerzo. Los contenidos del examen serán de las actividades hechas por el alumno y entregadas al profesor.

3. **14 de Marzo**, en el que el alumno entregará el resto de las actividades del cuadernillo. Los contenidos del examen serán de las actividades hechas por el alumno y entregadas al profesor.

4. Las partes del cuadernillo que el alumno no haya entregado , podrá hacerlo el **29 de abril .**

13. PLAN DE MEJORA

- En cuanto al "glosario**"** y la ortografía ,podemos afirmar que en el curso 2018-2019, mejoró considerablemente la adquisición de un vocabulario específico de la materia así como de la expresión escrita, por lo que en el curso 2023-2024 seguiremos realizando como plan de mejora, un glosario científico así como una supervisión de las faltas de ortografía.

- Estamos valorando la posibilidad de que realicen resúmenes cortos de los distintos temas, para mejorar la capacidad de expresión.

14. ELEMENTOS TRANSVERSALES

El artículo 9 del Decreto Foral 48/2015, que establece el currículo de Educación Secundaria Obligatoria, subraya la relevancia de los elementos transversales en la Programación. El desarrollo de la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, y la argumentación en público, así como la educación en valores, la comunicación audiovisual y las tecnologías de la información y la comunicación, se abordan de una manera transversal a lo largo de todas las asignaturas del departamento de Biología y Geología . La concreción de este tratamiento se encuentra en la programación de cada unidad didáctica. Sin embargo, de una manera general, establecemos las siguientes líneas de trabajo:

- Comprensión lectora: se pondrá a disposición del alumnado una selección de textos sobre los que se trabajará la comprensión mediante una batería de preguntas específica.
- Expresión oral: los debates en el aula, el trabajo por grupos y la presentación oral de resultados de las investigaciones son, entre otros, momentos a través de los cuales los alumnos deberán ir consolidando sus destrezas comunicativas.
- Expresión escrita: la elaboración de trabajos de diversa índole (informes de resultados de investigaciones, conclusiones de las prácticas de laboratorio, análisis de información extraída de páginas web, etc.) irá permitiendo que el alumno construya su portfolio personal, a través del cual no solo se podrá valorar el grado de avance del aprendizaje del alumno sino la madurez, coherencia, rigor y claridad de su exposición.
- Comunicación audiovisual y TIC: el uso de las tecnologías de la información y la comunicación estará presente en todo momento, ya que nuestra metodología didáctica incorpora un empleo exhaustivo de tales recursos, de una manera muy activa. El alumnado no solo tendrá que hacer uso de las TIC para trabajar determinados contenidos (a través de vídeos, simulaciones, interactividades...) sino que deberá emplearlas para comunicar a los demás sus aprendizajes, mediante la realización de presentaciones (individuales y en grupo), la grabación de audios (por ejemplo, resúmenes de conceptos esenciales de las unidades), etc. Será necesario prevenir a los alumnos frente a las situaciones de riesgo derivadas de la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.
- Educación en valores: el trabajo colaborativo, uno de los pilares de nuestro enfoque metodológico, permite fomentar el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad, así como la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres. En este sentido, alentaremos el rechazo de la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. En otro orden de cosas, será igualmente importante la valoración crítica de los hábitos sociales y el consumo, así como el fomento del cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.
- Emprendimiento: la sociedad actual demanda personas que sepan trabajar en equipo. Los centros educativos impulsarán el uso de metodologías que promuevan el trabajo en grupo y técnicas cooperativas que fomenten el trabajo consensuado, la toma de decisiones en común, la valoración y el respeto de las opiniones de los demás. Así como la autonomía de criterio y la autoconfianza.

15. LA EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Ofrecemos distintos tipos de evaluación:

- Evaluación inicial: la evaluación inicial es la que se realiza al comienzo del curso y también al inicio de cada unidad didáctica, este tipo de evaluación ayuda a detectar la situación de partida de los estudiantes, a través de la cual se inicia el proceso educativo con un conocimiento real de todos y cada uno de los estudiantes. Por ello, se realiza una prueba inicial al comienzo del curso y se desarrollarán actividades de detección de ideas previas al inicio de cada unidad didáctica.

- Evaluación procesual: esta evaluación sirve como estrategia de mejora para ajustar y regular la marcha de los procesos educativos y, posibilita reconocer potencialidades y dificultades del proceso de aprendizaje de cada estudiante, de manera que se puedan realizar modificaciones y adaptaciones de las actividades para que puedan alcanzar los objetivos propuestos.

- Evaluación final: la evaluación final valora la adquisición de conocimientos, la consecución de objetivos y el desarrollo de las competencias al final de cada unidad y al final del curso. Para ello, se realizarán pruebas escritas cada dos o tres unidades didácticas, en las que se preguntarán cuestiones sobre lo anteriormente explicado en el mismo trimestre. La elaboración de todos los cuestionarios por parte de los alumnos será considerada de forma positiva, pudiendo implicar un aumento de hasta 0,5 puntos de la nota final. También se valorará la participación, la actitud y los trabajos, tanto individuales como grupales, mediante rúbricas.

Todo proceso de enseñanza-aprendizaje debe partir de una planificación rigurosa de lo que se pretende conseguir, teniendo claro cuáles son los objetivos o metas, qué recursos son necesarios, qué métodos didácticos son los más adecuados y cómo se evalúa el aprendizaje y se retroalimenta el proceso.
Los métodos didácticos han de elegirse en función de lo que se sabe que es óptimo para alcanzar las metas propuestas y en función de los condicionantes en los que tiene lugar la enseñanza.
La naturaleza de la materia, las condiciones socioculturales, la disponibilidad de recursos y las características de los alumnos y alumnas condicionan el proceso de enseñanza-aprendizaje, por lo que será necesario que el método seguido por el profesor se ajuste a estos condicionantes con el fin de propiciar un aprendizaje competencial en el alumnado.
Los métodos deben partir de la perspectiva del docente como orientador, promotor y facilitador del desarrollo competencial en el alumnado; además, deben enfocarse a la realización de tareas o situaciones-problema, planteadas con un objetivo concreto, que el alumnado debe resolver haciendo un uso adecuado de los distintos tipos de conocimientos, destrezas, actitudes y valores; asimismo, deben tener en cuenta la atención a la diversidad y el respeto por los distintos ritmos y estilos de aprendizaje mediante prácticas de trabajo individual y cooperativo.
En el actual proceso de inclusión de las competencias como elemento esencial del currículo, es preciso señalar que cualquiera de las metodologías seleccionadas por los docentes para favorecer el desarrollo competencial de los alumnos y alumnas debe ajustarse al nivel competencial inicial de estos. Además, es necesario secuenciar la enseñanza de tal modo que se parta de aprendizajes más simples para avanzar gradualmente hacia otros más complejos.

Uno de los elementos clave en la enseñanza por competencias es despertar y mantener la motivación hacia el aprendizaje en el alumnado, lo que implica un nuevo planteamiento del papel del alumno, activo y autónomo, consciente de ser el responsable de su aprendizaje.
Las metodologías activas han de apoyarse en estructuras de aprendizaje cooperativo, de forma que, a través de la resolución conjunta de las tareas, los miembros del grupo conozcan las estrategias utilizadas por sus compañeros y puedan aplicarlas a situaciones similares.
Para un proceso de enseñanza-aprendizaje competencial las estrategias interactivas son las más adecuadas, al permitir compartir y construir el conocimiento y dinamizar la sesión de clase mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas. Las metodologías que contextualizan el aprendizaje y permiten el aprendizaje por proyectos, los centros de interés, el estudio de casos o el aprendizaje basado en problemas favorecen la participación activa, la experimentación y un aprendizaje funcional que va a facilitar el desarrollo de las competencias, así como la motivación de los alumnos y alumnas al contribuir decisivamente a la transferibilidad de los aprendizajes.
El trabajo por proyectos, especialmente relevante para el aprendizaje por competencias, se basa en la propuesta de un plan de acción con el que se busca conseguir un determinado resultado práctico. Esta metodología pretende ayudar al alumnado a organizar su pensamiento favoreciendo en ellos la reflexión, la crítica, la elaboración de hipótesis y la tarea investigadora a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje, aplicando sus conocimientos y habilidades a proyectos reales. Se

favorece, por tanto, un aprendizaje orientado a la acción en el que se integran varias áreas o materias: los estudiantes ponen en juego un conjunto amplio de conocimientos, habilidades o destrezas y actitudes personales, es decir, los elementos que integran las distintas competencias.
Asimismo, resulta recomendable el uso del portfolio, que aporta información extensa sobre el aprendizaje del alumnado, refuerza la evaluación continua y permite compartir resultados de aprendizaje. El portfolio es una herramienta motivadora para el alumnado que potencia su autonomía y desarrolla su pensamiento crítico y reflexivo.
Se debe potenciar el uso de una variedad de materiales y recursos, considerando especialmente la integración de las tecnologías de la información y la comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten el acceso a recursos virtuales.

La autoevaluación por parte del profesor se llevará a cabo mediante el siguiente cuestionario:

EVALUACIÓN DE LA ENSEÑANZA		
INICIAL	**SI**	**NO**
• Tengo referencias de mis alumnos antes de comenzar las clases. • He planificado el curso y tengo pensadas actividades. • He descrito los contenidos y objetivos a alcanzar.		
PROCESUAL	**SI**	**NO**
• Se van alcanzando los objetivos propuestos. • Las actividades planteadas son acorde con el nivel de desarrollo de los alumnos. • Escucho sugerencias y las llevo a cabo. • Soy flexible. • Presto atención a los problemas planteados por mis alumnos. • Me gusta mi trabajo. • Llevo bien preparadas las clases: contenidos y actividades. • Evalúo conforme a lo explicado y trabajado en clase. • Propongo actividades prácticas que ayuden al alumno a aplicar lo aprendido, ya sea en el aula o en su vida cotidiana. • Los contenidos están planificados con tiempo suficiente para poder		

alcanzarlos y trabajarlos de manera adecuada en el tiempo.		
FINAL	**SI**	**NO**
• Se han aprendido los contenidos propuestos. • Los sistemas de evaluación han sido adecuados. • He atendido a la diversidad en el aula. • Hago muchos cambios en las tareas por no adaptarse al nivel del grupo. • He propuesto actividades de ampliación para aquellos alumnos que tienen un ritmo más rápido. • He propuesto actividades para aquellos alumnos a los que les cuesta alcanzar los contenidos por tener un ritmo más lento, con el fin de que su rendimiento esté dentro de la media. • Me he comunicado con los padres cuando ha sido necesario.		

Con el fin de que el docente pueda evaluar su propia labor de cara a detectar áreas de mejora y nuevas posibilidades de trabajo, se ofrece un formulario básico para la recogida de estas informaciones.

Evaluación de la práctica docente

CURSO: _____ GRUPO: _____ EVALUACIÓN

1.ª	2.ª	3.ª

1. COORDINACIÓN DEL DEPARTAMENTO DURANTE LA EVALUACIÓN

1.1 Número de reuniones de coordinación mantenidas:

1.2 Índice de asistencia a las mismas:

1.3 Número de sesiones de evaluación celebradas:

1.4 Índice de asistencia a las mismas:

1.5 Observaciones:

2. AJUSTE DE LA PROGRAMACIÓN DOCENTE

2.1 Número de clases durante el trimestre:

N.º de clases previstas	
N.º de clases impartidas	
Porcentaje	

2.2 Estándares de aprendizaje evaluables propuestos en la evaluación:

N.º de estándares de aprendizaje programados trabajados	
N.º de estándares de aprendizaje programados que no se han trabajado.	

2.3Estándares o criterios programados que no se han trabajado:

CAUSA	SÍ
a) Programación poco realista respecto al tiempo disponible.	
b) Pérdida de clases.	
c) Otros (especificar).	

2.4Propuesta docente respecto a los estándares de aprendizaje no trabajados:

PROPUESTA	ESTÁNDARES
a) Se trabajarán en la siguiente evaluación.	
b) Se trabajarán mediante trabajo para casa.	
c) Se trabajarán durante el curso siguiente.	
d) No se trabajarán.	
e) Otros (especificar).	

2.5Organización y metodología didáctica:

INDICADORES	VALORACIÓN			
	4	3	2	1
a) Espacios				
b) Tiempos				
c) Recursos y materiales didácticos				
d) Agrupamientos				
e) Otros (especificar)				

Observaciones:

2.5.1 Idoneidad de los instrumentos de evaluación empleados:

2.5.2 Otros aspectos que destacar:

3. CONSECUCIÓN DE ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE DURANTE LA EVALUACIÓN

3. 1 Porcentaje de alumnos que obtienen determinada calificación, respecto al total de alumnos del grupo

	Sobresal.		Notable		Bien	Suficiente	Insuficiente			
Porcentaje	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

4. GRADO DE SATISFACCIÓN DE LAS FAMILIAS Y DE LOS ALUMNOS DEL GRUPO

4.1Grado de satisfacción de los alumnos con el proceso de enseñanza:

INDICADORES	GRADO DE ATISFACCIÓN			
	4	3	2	1
a) Trabajo cooperativo				
b) Uso de las TIC				
c) Materiales y recursos didácticos				
d) Instrumentos de evaluación				
e) Otros (especificar)				

4.2Propuestas de mejora formuladas por los alumnos:

4.3Grado de satisfacción de las familias con el proceso de enseñanza:

INDICADORES	GRADO DE SATISFACCIÓN			
	4	3	2	1
a) Tareas escolares para casa				
b) Actividades complementarias y extraescolares				
c) Comunicación del centro con las familias				

d) Otros (especificar)				

4.4Propuestas de mejora formuladas por las familias:

En _____TRES CANTOS _____, __25____ de __octubre_____ de ___2023____

EL PROFESOR

Fdo.: _____Mª Josefa Martínez Pérez_____