



PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA 1º, 3º ESO y 1º Bachillerato (LOMLOE)

Departamento de Biología y Geología

IES "Maestro Juan de Ávila"
Curso 2022-2023

| | |
|---|-----------|
| INTRODUCCIÓN | 4 |
| CARACTERÍSTICAS DE LAS MATERIAS QUE IMPARTE EL DEPARTAMENTO | 4 |
| COMPONENTES DEL DEPARTAMENTO Y DISTRIBUCIÓN DE ASIGNATURAS | 5 |
| MARCO NORMATIVO ACTUAL | 5 |
| METODOLOGÍA | 6 |
| EVALUACIÓN | 7 |
| EVALUACIÓN INICIAL | 8 |
| INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN | 8 |
| ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y MEDIDAS DE INCLUSIÓN | 9 |
| ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS | 10 |
| ACTIVIDADES DE CONSOLIDACIÓN Y PROFUNDIZACIÓN PARA EL MES DE JUNIO | 11 |
| RECURSOS DIDÁCTICOS | 11 |
| EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA | 12 |
| OBJETIVOS GENERALES EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA | 12 |
| COMPETENCIAS CLAVE | 13 |
| COMPETENCIAS CLAVE Y DESCRIPTORES OPERATIVOS DEL PERFIL DE SALIDA AL TÉRMINO DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA | 14 |
| CONTRIBUCIÓN DEL ÁREA AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS CLAVE | 16 |
| COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, LOS DESCRIPTORES OPERATIVOS Y LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN | 17 |
| SITUACIONES DE APRENDIZAJE | 19 |
| SABERES BÁSICOS REFERIDOS A 1º Y 3º DE ESO | 20 |
| PROGRAMACIÓN DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA DE 1º DE ESO | 20 |
| 1. SABERES BÁSICOS. | 21 |
| 2. ORGANIZACIÓN DE LOS SABERES BÁSICOS EN UNIDADES DIDÁCTICAS. SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN | 22 |
| 3. EVALUACIÓN. PONDERACIÓN DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS ESPECÍFICAS. RELACIÓN CON LOS SABERES BÁSICOS, UNIDADES DIDÁCTICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN. | 25 |
| 4. SITUACIONES DE APRENDIZAJE | 33 |
| 5. ALUMNADO CON LA MATERIA DE 1º DE ESO PENDIENTE | 36 |
| PROGRAMACIÓN DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA DE 3º DE ESO | 36 |
| COMPETENCIAS ESPECÍFICAS. CRITERIOS DE EVALUACIÓN. DESCRIPTORES OPERATIVOS. | 36 |
| SABERES BÁSICOS. TEMPORALIZACIÓN. | 48 |
| INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN. | 48 |
| ACTIVIDADES PRÁCTICAS | 52 |
| MEDIDAS PARA EL ALUMNADO CON LA MATERIA DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA DE 3º ESO PENDIENTE | 52 |
| PROGRAMACIÓN DE BACHILLERATO | 52 |
| FINES, PRINCIPIOS Y OBJETIVOS PEDAGÓGICOS DEL BACHILLERATO | 52 |
| DESCRIPTORES OPERATIVOS Y COMPETENCIAS CLAVE | |
| | 54 |
| BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES DE 1º DE BACHILLERATO | 64 |

| | |
|--|-----------|
| INTRODUCCIÓN | 64 |
| COMPETENCIAS ESPECÍFICAS | 64 |
| CRITERIOS DE EVALUACIÓN | 67 |
| SABERES BÁSICOS | 69 |
| ELEMENTOS TRANSVERSALES | 71 |
| UNIDADES DIDÁCTICAS | 71 |
| PRÁCTICAS DE LABORATORIO | 72 |
| EVALUACIÓN. PONDERACIÓN DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS ESPECÍFICAS. RELACIÓN CON LOS SABERES BÁSICOS, UNIDADES DIDÁCTICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN. | 73 |
| ALUMNADO CON LA MATERIA DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA DE 1º DE BACHILLERATO PENDIENTE | 84 |
| ACTIVIDADES DE REFUERZO Y AMPLIACIÓN PARA EL MES DE JUNIO | 84 |
| ANATOMÍA APLICADA | 85 |
| INTRODUCCIÓN. ASPECTOS GENERALES | 85 |
| COMPETENCIAS ESPECÍFICAS | 85 |
| CRITERIOS DE EVALUACIÓN | 3 |
| SABERES BÁSICOS | 5 |
| UNIDADES DIDÁCTICAS | 6 |
| PRÁCTICAS DE LABORATORIO. | 7 |
| EVALUACIÓN.PONDERACIÓN DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN | 8 |
| ALUMNADO CON LA MATERIA PENDIENTE | 17 |
| ACTIVIDADES DE REFUERZO Y AMPLIACIÓN PARA EL MES DE JUNIO | 17 |

INTRODUCCIÓN

CARACTERÍSTICAS DE LAS MATERIAS QUE IMPARTE EL DEPARTAMENTO

Este departamento imparte asignaturas en todos los niveles de la Enseñanza Secundaria Obligatoria y el Bachillerato. Las materias a cargo del mismo son las siguientes:

Biología y Geología de 1º de ESO Biología y Geología de 3º y 4º de ESO Cultura científica 4º de ESO

Biología y Geología de 1º de Bachillerato Anatomía aplicada de 1º de Bachillerato Biología de 2º de Bachillerato

Ciencias de la tierra y del medio ambiente de 2º de Bachillerato

En el presente curso, el departamento no impartirá la materia de Geología. Hay que sumar a las atribuciones del departamento la modalidad de bachillerato a distancia, donde se imparten todas las materias referidas, excepto la Geología de 2º de bachillerato.

Las asignaturas de la ESO tienen un marcado carácter básico y están orientadas a dotar de una formación elemental en el ámbito científico a los alumnos. Estas asignaturas oscilan entre las dos y las tres horas semanales por curso, y sólo son obligatorias en el primer ciclo y en 3º de ESO.

La Biología y Geología de 3º de ESO se imparte en tres horas semanales. Tiene carácter obligatorio y se centra principalmente en contenidos relacionados con la salud humana, lo cual representa ciertas ventajas frente a otras como es el tratar temas cercanos y de utilidad práctica inmediata

En 4º de ESO aproximadamente un 75% de los alumnos optan por Biología y Geología. En esta materia los alumnos muestran más homogeneidad en cuanto a interés y competencia que en los cursos anteriores, lo cual es una importante ayuda para el profesor.

En la ESO el desarrollo de prácticas de laboratorio es muy difícil por razones obvias, y se limitan a alguna experiencia en el aula, o alguna visita esporádica al laboratorio para actividades muy concretas. Esto es un problema muy importante dado el carácter experimental de las materias impartidas, pero que no está en nuestra mano la solución. Es de destacar que uno de los aspectos más valorados por los alumnos es, precisamente este, las prácticas de laboratorio.

Las materias de Bachillerato son de elección dentro de la modalidad del Bachillerato de Ciencias y Tecnología. Tienen un carácter más orientado a dar formación dirigida a futuros estudios universitarios o de formación profesional de grado superior.

En Biología y Geología de 1º de Bachillerato se viene realizando, desde hace años, un programa completo de prácticas de laboratorio, que si bien detrae horas dedicadas a teoría, supone, a nuestro juicio, una herramienta muy importante para la formación científica de nuestros alumnos. Este curso consta de cuatro horas semanales lo que permite una mayor continuidad y más tiempo para el desarrollo de los contenidos. Durante el presente curso 2022-2023 contaremos con 2 horas de desdoble para las prácticas de laboratorio, en ambos grupos clase en los que se impartirá esta materia.

La Cultura Científica de 4º de ESO es una materia que permite a un amplio espectro de alumnos adquirir unos conocimientos científicos sencillos y muy accesibles para ellos.

2º de Bachillerato es un curso que presenta una característica marcadamente diferencial: su carácter de final de etapa y las Pruebas de Acceso a la Universidad. Esto condiciona el desarrollo de los contenidos y los procedimientos y limita las prácticas de laboratorio.

La Biología es una materia básica y afianzada en el curriculum del bachillerato científico. Presenta un alto grado de

aceptación entre los alumnos y un nivel bastante homogéneo. Sin embargo, es la materia, de todas las del departamento, que más esfuerzo requiere a los alumnos debido a la amplitud del temario y de la complejidad intrínseca del mismo.

Las Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente es una asignatura introducida en el curriculum LOGSE, tiene, por tanto, ya un cierto arraigo, aunque desde hace unos años ya no forma parte de las pruebas de la EvAU. Los contenidos son, en general, accesibles y muy adecuados para compaginarlos con actividades prácticas.

Por último, lamentamos que la amplia distribución de materias no haya favorecido la presencia de la Geología de 2º de Bachillerato durante este curso. Se trata de una materia con un importante perfil práctico, normalmente sencilla para alumnos motivados y que es muy adecuada para estudios superiores relacionados con las Ciencias de la Tierra, o Ingenierías de diversa índole. Esta asignatura, desafortunadamente, desaparece en el nuevo currículo de la LOMLOE. Esto contribuye a socavar, una vez más, la formación científica de las generaciones venideras.

COMPONENTES DEL DEPARTAMENTO Y DISTRIBUCIÓN DE ASIGNATURAS

Beatriz Baeza Díaz-Portales. Biología y Geología de 1º de ESO, Biología y Geología de 4º de ESO, Anatomía Aplicada 1º de Bachillerato, Anatomía Aplicada 1º de Bachillerato CIDEAD.

Paqui Madrid Vinuesa. Biología 2º de Bachillerato, Biología 2º de Bachillerato CIDEAD, Biología y Geología de 1º de ESO, Biología y Geología de 4º de ESO.

Rosana Espada Puebla. Biología y Geología de 1º de ESO, Biología y Geología de 4º de ESO, Ciencias de la Tierra y del medioambiente de 2º de Bachillerato.

Gema Castellanos Cuevas. Cultura Científica de 4º de ESO, Biología y Geología de 3º de ESO.

Inmaculada Iglesias Lorenzo. Biología y Geología de 1º de Bachillerato, Biología y Geología de 1º de Bachillerato CIDEAD, Biología y Geología de 3º de ESO, Biología de 2º de bachillerato.

Además, el departamento tiene adjudicadas cuatro horas de las diez concedidas a la conservación del patrimonio, que en nuestro caso se utilizan para el mantenimiento de las colecciones y la página web del museo de ciencias naturales "Julia Muela". Para más detalle se puede consultar la programación específica de las actividades de gestión del patrimonio histórico del centro.

MARCO NORMATIVO ACTUAL

El ordenamiento jurídico que nos resulta de aplicación en nuestro ámbito profesional como docentes emana del derecho fundamental a la educación, recogido en el artículo 27 de la Constitución Española de 1978, y que se concreta en la siguiente normativa, ordenada jerárquicamente, en base a los preceptos que enuncia el artículo 9.3 de nuestra carta magna:

- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación 2/2006 (en adelante LOE), modificada por la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se Modifica la Ley Orgánica de Educación (en adelante LOE-LOMLOE).
- Real Decreto 732/1995, de 5 mayo, por el que se establecen los derechos y deberes de los alumnos y las normas de convivencia en los centros.
- Real Decreto 83/1996, de 26 de enero, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la

Educación Secundaria Obligatoria.

Toda esta normativa, de carácter básico, se concreta en nuestra Comunidad Autónoma, fundamentalmente, en la legislación que se enuncia a continuación:

- Ley 7/2010, de 20 de julio, de Educación de Castilla-La Mancha (en adelante LECM)
- Decreto 82/2022, de 12 de julio, por el que se establece la ordenación y el currículo de Educación Secundaria Obligatoria en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha (DOCM de 14 de julio)
- Decreto 83/2022, de 12 de julio, por el que se establece la ordenación y el currículo de Bachillerato en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha (DOCM de 14 de julio)
- Decreto 3/2008, de 08-01-2008, de la convivencia escolar en Castilla- La Mancha.
- Decreto 85/2018, de 20 de noviembre, por el que se regula la inclusión educativa del alumnado en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha.
- Decreto 8/2022, de 8 de febrero, por el que se regulan la evaluación y la promoción en la Educación Primaria, así como la evaluación, la promoción y la titulación en la Educación Secundaria Obligatoria, el Bachillerato y la Formación Profesional en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha.
- Decreto 92/2022, de 16 de agosto, por el que se regula la organización de la orientación académica, educativa y profesional en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha.
- Orden 118/2022, de 14 de junio, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, de regulación de la organización y el funcionamiento de los centros públicos que imparten enseñanzas de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Formación Profesional en la comunidad de Castilla-La Mancha.
- Orden 186/2022, de 27 de septiembre, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha. (2022/8985)
- Orden 187/2022 de 27 de septiembre, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en Bachillerato en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha. (2022/8988)
- Orden 166/2022, de 2 de septiembre, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regulan los programas de diversificación curricular en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en Castilla-La Mancha. [2022/8246]

METODOLOGÍA

La metodología que proponemos es variada. En general, debe basarse en conseguir que los alumnos tengan la capacidad de resolver cuestiones razonadamente, así:

- En el aula el profesor presentará el tema y, en los casos que se precise desarrollará conceptos que para los alumnos son de difícil comprensión (nutrición, fotosíntesis, disolución...). Las cuestiones que se planteen deben resolverlas acudiendo a distintas vías de información: primero, sus conocimientos (potenciando el que sean conscientes de que “saben”) otras veces deben buscar otras vías, como el libro de texto o las TIC. En el aula de forma conjunta se solucionan las pequeñas cuestiones planteadas, valorándose entre todos tanto la capacidad de razonamiento, como la expresión oral y escrita.
- En el laboratorio deben adquirir las destrezas básicas. Nuestra materia es altamente experimental por lo que los alumnos deben ir al laboratorio con periodicidad. En este punto destacamos la dificultad de los componentes del

Departamento poder llevar a cabo esta metodología, ya que el número de alumnos por aula es elevado (la horquilla es entre 25-35) y no disponemos de horas de laboratorio suficientes.

A pesar de ello, si las características del grupo lo permiten, procuraremos realizar, al menos, algunas de las siguientes prácticas de laboratorio:

- Reconocimiento del material básico (químico, microscopía y disección)
- Manejo del microscopio óptico
- Disecciones (invertebrados, anatomía vertebrados)
- Manejo de lupa binocular
- Obtención de cristales de sulfato de cobre y sal común
- Reconocimiento de rocas y minerales
- Identificación de fósiles
- Detección de contaminantes atmosféricos
- Análisis de suelos y/o agua. Esta actividad, aunque se llevará a cabo de forma grupal, deberá ir acompañada de la elaboración y presentación de un informe individualizado
- Proyección de audiovisuales relacionados con los saberes básicos de cada tema.

Por otro lado, el departamento diseña actividades enmarcadas dentro del proyecto **STEAM**, desarrollado en el centro, y que permite el trabajo de diferentes saberes básicos de forma interdisciplinar. Otro proyecto de innovación educativa puesto en marcha es el **Aula del Futuro** o Aula Activa, donde se desarrollan contenidos empleando diferentes metodologías de forma simultánea y de forma colaborativa con otras áreas. Exige un gran esfuerzo, compromiso y planificación, ante la necesidad de coordinar pequeños grupos de alumnos desarrollando distintas estrategias dentro del mismo espacio.

EVALUACIÓN

En el artículo 15 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, se fijan para la evaluación en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria los principios de evaluación continua, formativa e integradora de los diferentes aprendizajes establecidos para la etapa. Los referentes últimos para la evaluación del proceso de aprendizaje desde todas las materias y ámbitos deben ser la consecución de los objetivos establecidos para la etapa y el grado de consecución de las competencias clave establecidas en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica. Asimismo, la normativa acerca de la evaluación se concretiza en las siguientes órdenes de reciente publicación: Orden 186/2022, de 27 de septiembre, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha. (2022/8985) Orden 187/2022 de 27 de septiembre, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en Bachillerato en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha. (2022/8988)

En el proceso de evaluación continua, se contempla el establecimiento de medidas de apoyo educativo en los casos en los que el progreso de un alumno o una alumna no sea el adecuado y, especialmente, en el alumnado con necesidades educativas especiales. En el apartado 7 del citado artículo se prevé que, para el caso del alumnado con adaptaciones curriculares, la evaluación se realizará tomando como referencia los criterios de evaluación establecidos en las mismas.

En la Educación Secundaria Obligatoria, el carácter integrador de la evaluación no impide que el profesorado pueda realizar la evaluación diferenciada de cada materia o ámbito teniendo en cuenta sus criterios de evaluación, incluidos los fijados en los programas de diversificación curricular.

Para la evaluación en esta etapa se promoverá el uso de instrumentos de evaluación variados, diversos, accesibles y adaptados a las distintas situaciones de aprendizaje que permitan la valoración objetiva y que garanticen

que los procesos de evaluación se adaptan a las necesidades del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo.

De igual manera, además de evaluar los aprendizajes del alumnado, el profesorado hará una valoración de su propia práctica docente, proceso para el cual empleará alguno de los mecanismos descritos: retroalimentación directa con el alumnado en el aula acerca de cuestiones relativas al proceso de enseñanza-aprendizaje (planteamiento de los contenidos, accesibilidad/ grado de interés de las actividades, dificultades detectadas; mejoras en los agrupamientos...); cuestionarios de evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje, etc. Igualmente, se procederá, si las circunstancias lo hacen pertinente, a llevar a cabo un análisis de la homogeneización de criterios de corrección para el profesorado que imparte la misma materia en el mismo nivel.

EVALUACIÓN INICIAL

Tras el proceso de evaluación inicial se han detectado las siguientes incidencias: En 1º de ESO, cabe destacar algunas dificultades en el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado TEA. A nivel de 2º de ESO, cabe destacar el grado de absentismo en algún curso, así como el número de alumn@s con materias pendientes de otros cursos. Los grupos con rendimiento medio-alto corresponden a 2ªA y 2ªB. En 3º de ESO existe una problemática muy variada en cuanto a intereses, actitudes y aptitudes; siendo especialmente difícil la detectada en el grupo 3ºC. En cuanto al alumnado de 4º, los grupos de rendimiento medio-alto corresponden a 4ªA y 4ªB.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Atendiendo a los principios de evaluación continua, formativa, reguladora e integradora, se emplearán numerosas y variadas actividades que permiten la observación, el seguimiento y el registro sistemático de la actividad del alumnado recogida en sus cuadernos y trabajos de clase, así como diferentes tipos de pruebas objetivas. Para cada UNIDAD didáctica se indican algunas de las herramientas utilizadas específicamente para ese bloque curricular. Entre otros instrumentos y herramientas de evaluación, de forma general, se emplearán:

- Preguntas específicas orales o escritas
- Trabajo individual
- Trabajo parejas o grupal
- Actividades de clase
- Situaciones de aprendizaje
- Proyecto de investigación
- Exposiciones orales
- Prácticas de laboratorio

Las pruebas escritas estarán basadas, de forma general, en las siguientes cuestiones:

- Test
- Definiciones
- Identificación de imágenes
- Preguntas de respuesta breve
- Esquemas mudos
- Interpretación de gráficas

Se realizarán un mínimo de dos pruebas en cada evaluación. En cada prueba se indicará por escrito el valor de cada uno de sus apartados.

Los proyectos de investigación y trabajos o actividades propuestas en clase no serán recogidos fuera de la fecha prevista. Las faltas de asistencia a las pruebas objetivas previamente programadas, deberán ser justificadas debidamente en tiempo y forma.

ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y MEDIDAS DE INCLUSIÓN

En su Preámbulo, la LOMLOE establece la necesidad de conceder importancia a varios enfoques para garantizar no solo la calidad, sino también la equidad del sistema educativo:

1. Enfoque de **derechos de la infancia**, según lo establecido en la Convención sobre los Derechos del Niño de Naciones Unidas (1989).
2. Enfoque de **igualdad de género** a través de la coeducación y fomento en todas las etapas de la igualdad efectiva entre hombres y mujeres, la prevención de la violencia de género y el respeto a la diversidad afectivo-sexual. En Educación Secundaria Obligatoria se introduce la orientación educativa y profesional del alumnado con perspectiva inclusiva y no sexista.
3. Enfoque transversal para garantizar el éxito en la educación de todo el alumnado que implica la **mejora continua y la personalización del aprendizaje**.
4. Enfoque para atender al **desarrollo sostenible**, de acuerdo con lo establecido en la Agenda 2030, y la ciudadanía mundial. Este enfoque incluye la educación para la paz y los derechos humanos, la comprensión internacional, la educación intercultural y la educación para la transición ecológica.
5. Enfoque para el desarrollo de la **competencia digital** del alumnado, tanto a través de contenidos específicos como desde una perspectiva transversal y haciendo hincapié en la brecha digital de género.

Estos enfoques tienen como objetivo último reforzar la equidad y capacidad inclusiva del sistema y, con ello, hacer efectivo el derecho a la educación inclusiva reconocido en la Convención de las Personas con Discapacidad, ratificada en España en 2008. En el artículo 4, apartado 3 de la LOMLOE, se establece la adopción de la educación inclusiva como principio fundamental en la Enseñanza Básica, con el fin de atender a la diversidad de todo el alumnado, tanto el que tiene especiales dificultades de aprendizaje como del que tiene mayor capacidad y motivación para aprender.

Por su parte, el **Real Decreto 217/2022**, de 29 de marzo, de Educación Secundaria Obligatoria, en su artículo 5, apartado 2, establece como principio general que en esta etapa se tendrán en cuenta las necesidades específicas del alumnado con discapacidad o en situación de vulnerabilidad, y en el apartado 3, que la Educación Secundaria Obligatoria se organizará de acuerdo con los principios de educación común y atención a la diversidad del alumnado, correspondiendo a las administraciones educativas la regulación de las medidas de atención a la diversidad. En el apartado 4 se añade que entre esas medidas deben contemplarse las adaptaciones del currículo, la integración de materias en ámbitos, los agrupamientos flexibles, los desdoblamientos de grupos, la oferta de materias optativas, los programas de refuerzo y las medidas de apoyo personalizado para el alumnado con necesidad específica de apoyo educativo.

Por último, en los artículos 19 a 24 se regula la atención a las diferencias individuales y se establecen medidas para el alumnado con necesidades educativas especiales, con dificultades específicas de aprendizaje, con integración tardía en el sistema educativo y con altas capacidades, y los programas de diversificación curricular.

Para cada uno de los cursos plasmados en esta programación se explicitan las medidas de atención a la diversidad establecidas para la materia de Biología y Geología. Entre ellas destacamos los siguientes aspectos y medidas:

En base a los informes realizados por el Equipo de Orientación, se deberá detectar tempranamente a aquel alumnado que necesite una atención especial, tanto por presentar dificultades de aprendizaje, como por presentar altas

capacidades.

- Se seguirán, en cualquier caso, los criterios y directrices marcadas por los/las especialistas del departamento de Orientación y aula TEA, destinadas a las distintas características de aprendizaje del alumnado con diferentes necesidades educativas.
- Se incorporarán metodologías en el aula que persigan la participación y la inclusión de todo el alumnado.
- Destinadas a aquel alumnado que no apruebe alguna evaluación (no consecución de los criterios de evaluación contemplados en la programación), se implementarán las correspondientes medidas de refuerzo educativo, plasmadas en un documento de trabajo con diferentes actividades de recuperación. Para demostrar la adquisición de estos saberes básicos, el alumna/o realizará una prueba escrita en base a los criterios de evaluación no alcanzados, en la que la puntuación deberá ser igual o superior a cinco. Se arbitrarán otras medidas que se consideren oportunas, como la recogida de producciones del alumnado no presentadas en su día, siempre en función de la circunstancia de aprendizaje concreta que afecte al alumno/a.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

Se indican las principales actividades complementarias previstas por el departamento para los distintos niveles, sin detrimento de otras que puedan surgir a lo largo del curso académico y que sean de interés formativo para nuestro alumnado.

- Visita al Museo Julia Muela
- Reconocimiento plantas del entorno (jardín y arboreto del instituto)
- Visita estación meteorológica
- Actividades relacionadas con la Semana de la Ciencia
- Itinerario “volcánico” (Visita al centro de interpretación Cerro Gordo, laguna de la Posadilla)
- Visita al Parque Nacional de Cabañeros
- Actividades relacionadas con el día de la Mujer y la Niña en la Ciencia (enmarcadas en el Plan de Igualdad del centro)
- Actividades de la Semana del Cerebro
- Charlas, conferencias o talleres ofertados que se relacionen con el desarrollo del currículo

ACTIVIDADES DE CONSOLIDACIÓN Y PROFUNDIZACIÓN PARA EL MES DE JUNIO

Estas actividades están condicionadas a la publicación de las evaluaciones finales del presente curso escolar, que establecerá la delegación de Educación en sus instrucciones de fin de curso. Están pensadas para el período comprendido entre la evaluación final y la finalización de las clases lectivas.

- A. Actividades de recuperación: destinadas a los alumnos que no han alcanzado los criterios de evaluación.
- B. Actividades de consolidación y profundización que permitan continuar construyendo nuevos conocimientos a los alumnos que han completado de manera satisfactoria las actividades de desarrollo propuestas:
- C. Ampliación características fundamentales de Microorganismos
- D. Ampliación características fundamentales de Invertebrados/Vertebrados
- E. Itinerario geológico por la ciudad
- F. Proyección de documentales y películas sobre los temas abordados
- G. Taller ambiental: reciclaje de papel
- H. Itinerario botánico en el jardín del centro y campus universitario

RECURSOS DIDÁCTICOS

- Libros de texto:
 - 1º ESO GENiOX 1º ESO OXFORD
 - 3º ESO BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 3º ESO Vicens Vives
 - 4º ESO BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA, editorial SM (Savia)
 - 1º BACHILLERATO Biología, Geología y Ciencias Ambientales 1º Bachillerato McGraw Hill
 - 1º BACHILLERATO. Anatomía aplicada. Materiales elaborados por el departamento
 - 2º BACHILLERATO Biología Bruño
 - 2º BACHILLERATO Ciencias de la Tierra y medioambientales McGrawHill

(Los libros de texto incluyen, asimismo, material audiovisual y recursos on line)

- Web del Departamento:
 - Aula Althia
 - Aula virtual de Educación CLM
 - Programas informáticos, aplicaciones y plataformas (Genial-ly, Edpuzzle, etc)
 - Recursos didácticos generados por el departamento

EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

OBJETIVOS GENERALES EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

El **Real Decreto 217/2022**, de 29 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria, aprobado por el Ministerio de Educación y Formación Profesional (MEYFP), y publicado en BOE 76, de 30 de marzo, está enmarcado en la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre (LOMLOE), publicada en BOE 340, de 30 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

De conformidad con el mencionado Real Decreto 217/2022, se modifica la anterior distribución de competencias entre el Estado y las comunidades autónomas en lo relativo a los contenidos básicos de las enseñanzas mínimas. De este modo, corresponde al Gobierno, previa consulta a las comunidades autónomas en el seno de la Conferencia Sectorial de Educación, fijar, en relación con los objetivos, competencias, contenidos y criterios de evaluación, los aspectos básicos del currículo, que constituyen las enseñanzas mínimas. Las administraciones educativas, a su vez, serán las responsables de establecer el currículo correspondiente para su ámbito territorial, del que formarán parte los aspectos básicos antes mencionados.

El Decreto 82/2022, de 12 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se establecen para la Comunidad Autónoma de Castilla La Mancha la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria, publicado en Diario Oficial de Castilla-La Mancha de 14 de julio, así lo hace para todas las materias, y en concreto para Biología y Geología.

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, 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 expresarse en la lengua castellana con corrección, tanto de forma oral, como escrita, utilizando 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, aproximándose a un nivel A2 del Marco Común Europeo de Referencia de las Lenguas.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia de España, y específicamente de Castilla-La Mancha, así como su patrimonio artístico y cultural. Este conocimiento, valoración y respeto se extenderá también al resto de comunidades autónomas, en un contexto europeo y como parte de un entorno global mundial.
- 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) Conocer los límites del planeta en el que vivimos y los medios a su alcance para procurar que los recursos prevalezcan en el espacio el máximo tiempo posible, abandonando el modelo de economía lineal seguido hasta el momento y adquiriendo hábitos de conducta y conocimientos propios de una economía circular.
- m) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación, conociendo y valorando las propias castellano-manchegas, los hitos y sus personajes y representantes más destacados

COMPETENCIAS CLAVE

Las competencias clave son los desempeños que se consideran imprescindibles para que el alumnado pueda progresar con garantías de éxito en su itinerario formativo, y afrontar los principales retos y desafíos globales y locales. Aparecen recogidas en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica y son la adaptación al sistema educativo español de las competencias clave establecidas en la citada Recomendación del Consejo de la Unión Europea. Esta adaptación responde a la necesidad de vincular dichas competencias con los retos y desafíos del siglo XXI, con los principios y fines del sistema educativo y con el contexto escolar, ya que la Recomendación se refiere al aprendizaje que debe producirse a lo largo de toda la vida, mientras que el Perfil remite a un momento preciso y limitado del desarrollo personal, social y formativo: la etapa de la Enseñanza Básica.

Con carácter general, debe entenderse que la consecución de las competencias y los objetivos previstos en la LOMLOE para las distintas etapas educativas está vinculada a la adquisición y al desarrollo de las competencias clave recogidas en el Perfil de salida, que son las siguientes:

1. Competencia en comunicación lingüística (CCL)
2. Competencia plurilingüe (CP)
3. Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM, por sus siglas en inglés)
4. Competencia digital (CD)

5. Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA)
6. Competencia ciudadana (CC)
7. Competencia emprendedora (CE)
8. Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC)

La adquisición de cada una de las competencias clave contribuye a la adquisición de todas las demás. No existe jerarquía entre ellas, ni puede establecerse una correspondencia exclusiva con una única materia o ámbito, sino que todas se concretan en los aprendizajes de las distintas materias o ámbitos y, a su vez, se adquieren y desarrollan a partir de los aprendizajes que se producen en el conjunto de las mismas.

COMPETENCIAS CLAVE Y DESCRIPTORES OPERATIVOS DEL PERFIL DE SALIDA AL TÉRMINO DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

| COMPETENCIAS CLAVE | DESCRIPTORES OPERATIVOS. Al terminar la Educación Secundaria Obligatoria, el alumno o la alumna... |
|---|--|
| Competencia en comunicación lingüística (CCL) | <p>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.</p> |
| | <p>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.</p> |
| | <p>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.</p> |
| | <p>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.</p> |
| | <p>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.</p> |

| COMPETENCIAS CLAVE | DESCRIPTORES OPERATIVOS. Al terminar la Educación Secundaria Obligatoria, el alumno o la alumna... |
|---|---|
| Competencia plurilingüe (CP) | <p>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 a su desarrollo e intereses y a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.</p> |
| | <p>CP2. A partir de sus experiencias, realiza transferencias entre distintas lenguas como estrategia para comunicarse y ampliar su repertorio lingüístico individual.</p> |
| | <p>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.</p> |
| Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM) | <p>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.</p> |
| | <p>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 e 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.</p> |
| | <p>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.</p> |
| | <p>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.</p> |
| | <p>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.</p> |

CONTRIBUCIÓN DEL ÁREA AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS CLAVE

En el ANEXO II. MATERIAS DE EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, y en el ANEXO II del Decreto 82/2022, de 12 de julio de la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha en el apartado dedicado a Biología y Geología, se establece que 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 propio cuerpo y su entorno para adoptar hábitos que le ayuden a mantener y mejorar su salud y cultivar actitudes como el consumo responsable, el cuidado medioambiental, el respeto hacia otros seres vivos, o la valoración del compromiso ciudadano con el bien común. La adquisición y desarrollo de estos conocimientos y destrezas permitirán al alumnado valorar el papel fundamental de la ciencia en la sociedad. Otro de los aspectos esenciales de esta materia es el estudio y análisis científico y afectivo de la sexualidad, a través de los cuales el alumnado podrá comprender la importancia de las prácticas sexuales responsables y desarrollar rechazo hacia actitudes de discriminación basadas en el género o la identidad sexual. Asimismo, la Biología y Geología persigue impulsar, especialmente entre las alumnas, las vocaciones científicas. A través de esta materia se consolidan también los hábitos de estudio, se fomenta el respeto, la solidaridad y el trabajo en equipo y se promueve el perfeccionamiento lingüístico, al ser la cooperación y la comunicación parte esencial de las metodologías de trabajo científico. Además, se animará al alumnado a utilizar diferentes formatos y vías para comunicarse y cooperar destacando entre estos los espacios virtuales de trabajo. El trabajo grupal será una herramienta para la integración social de personas diversas que también se fomentará desde Biología y Geología.

La naturaleza científica de esta materia contribuye a despertar en el alumnado el espíritu creativo y emprendedor, que es la esencia misma de todas las ciencias. La investigación mediante la observación de campo, la experimentación y la búsqueda en diferentes fuentes para resolver cuestiones o contrastar hipótesis de forma tanto individual como cooperativa son elementos constituyentes de este currículo. Las principales fuentes fiables de información son accesibles a través de internet, donde conviven con informaciones sesgadas, incompletas o falsas, por lo que en Biología y Geología se fomentará el uso responsable y crítico de las tecnologías de la información y la comunicación dentro del contexto de la materia.

En el ANEXO II. MATERIAS DE EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, se establece que el currículo de la materia de Biología y Geología contribuye al desarrollo de las competencias clave y de los objetivos de etapa. Para ello, los descriptores de las distintas competencias clave reflejadas en el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica y los objetivos de etapa se concretan en las competencias específicas de la materia de Biología y Geología, Estas competencias específicas justifican el resto de los elementos del currículo de la materia y contribuyen a que el alumnado sea capaz de desarrollar el pensamiento científico para enfrentarse a los posibles problemas de la sociedad que lo rodea y disfrutar de un conocimiento más profundo del mundo.

Competencias específicas y criterios de evaluación

Competencias específicas

Las competencias específicas de la materia de Biología y Geología justifican el resto de los elementos del currículo de la materia y contribuyen a que el alumnado sea capaz de desarrollar el pensamiento científico para enfrentarse a los posibles problemas de la sociedad que lo rodea y disfrutar de un conocimiento más profundo del mundo.

La evaluación de las competencias específicas se realiza teniendo en cuenta los criterios de evaluación, que están enfocados en el desempeño de los conocimientos, destrezas y actitudes asociados al pensamiento científico competencial.

Criterios de evaluación

La evaluación de las competencias específicas de la materia de Biología y Geología se realiza teniendo en cuenta los criterios de evaluación, que están enfocados en el desempeño de los conocimientos, destrezas y actitudes asociados al pensamiento científico competencial.

A continuación, se ofrece la relación de las competencias específicas de Biología y Geología de Educación Secundaria obligatoria, los criterios de evaluación relacionados a cada una de ellas y los descriptores operativos que las vinculan con las competencias clave recogidas en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, LOS DESCRIPTORES OPERATIVOS Y LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

| COMPETENCIAS ESPECÍFICAS | DESCRIPTORES OPERATIVOS | CRITERIOS DE EVALUACIÓN |
|---|--|---|
| 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 y ambientales. | CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4 | 1.1 Analizar conceptos y procesos biológicos, geológicos y medioambientales, 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, geológicos y ambientales, representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora). |
| 2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas y ambientales. | CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4 | 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 |

| COMPETENCIAS ESPECÍFICAS | DESCRIPTORES OPERATIVOS | CRITERIOS DE EVALUACIÓN |
|---|---|--|
| | | <p>creencias infundadas y manteniendo una actitud escéptica ante estos.</p> <p>2.3 Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, en especial en Castilla-La Mancha, con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando y reconociendo el papel de las mujeres científicas y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.</p> |
| <p>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 y ambientales.</p> | <p>CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3</p> | <p>3.1 Plantear preguntas e hipótesis e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos.</p> <p>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.</p> <p>3.3 Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.</p> <p>3.4 Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.</p> <p>3.5 Cooperar dentro de un proyecto científico asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.</p> |
| <p>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 y el medioambiente.</p> | <p>STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4</p> | <p>4.1 Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos, geológicos o ambientales utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.</p> <p>4.2 Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos, geológicos y ambientales, haciendo especial énfasis en nuestro entorno de Castilla-La Mancha.</p> |

| COMPETENCIAS ESPECÍFICAS | DESCRIPTORES OPERATIVOS | CRITERIOS DE EVALUACIÓN |
|---|--|---|
| 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. | STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC4, CE1, CC3 | <p>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, haciendo referencia a nuestro entorno de Castilla- La Mancha.</p> <p>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.</p> <p>5.3 Proponer y adoptar hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.</p> |
| 6. Analizar los elementos de un paisaje concreto, priorizando el entorno de Castilla-La Mancha, 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. | STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CC4, CE1, CCEC1 | <p>6.1 Valorar la importancia del paisaje, destacando el entorno de Castilla- La Mancha, como patrimonio natural analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.</p> <p>6.2 Interpretar el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas.</p> <p>6.3 Reflexionar sobre los riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje.</p> |

SITUACIONES DE APRENDIZAJE

El currículo de Educación Secundaria Obligatoria establece que las situaciones de aprendizaje deben partir del planteamiento de unos objetivos claros y precisos que integren diversos saberes básicos. Además, deben proponer tareas o actividades que favorezcan diferentes tipos de agrupamientos, desde el trabajo individual al trabajo en grupos, permitiendo que el alumnado asuma responsabilidades personales y actúe de forma cooperativa en la resolución creativa del reto planteado. Su puesta en práctica debe implicar la producción y la interacción verbal e incluir el uso de recursos auténticos en distintos soportes y formatos. Igualmente, estas situaciones deben fomentar aspectos relacionados con el interés común, la sostenibilidad o la convivencia democrática, esenciales para que el alumnado sea capaz de responder con eficacia a los retos del siglo xxi. En concreto, en la materia de Biología y Geología de Educación Secundaria Obligatoria deben fomentarse situaciones, tareas y actividades relevantes y significativas que permitan:

- Partir de unos **objetivos claros y precisos**, en los que los saberes básicos de la materia deben integrarse con los de otras materias o ámbitos, planteando un trabajo interdisciplinar imprescindible para que el alumnado se apropie de los géneros discursivos específicos de cada disciplina.

- Promover la **construcción de nuevos aprendizajes** y la conexión y aplicación de lo aprendido en **contextos cercanos a la vida real**.
- Favorecer **distintos tipos de agrupamientos**: desde el trabajo individual hasta las distintas modalidades del trabajo en grupos, en los que el alumnado pueda asumir responsabilidades personales y actuar de forma cooperativa en el desarrollo de la tarea o la actividad planteada.
- Entrenar al alumnado en el uso de **estrategias de producción e interacción verbal oral y escrita** que le permitan responder a los retos de la sociedad actual, que demanda personas cultas, críticas y bien informadas, capaces de hacer un uso eficaz y ético de las palabras y respetuosas hacia las diferencias. Esto supone incluir el uso de recursos auténticos en distintos soportes y formatos, tanto analógicos como digitales.
- Formar **personas competentes para ejercer una ciudadanía digital activa**, con capacidad para informarse y transformar la información en conocimiento y para aprender por sí mismas, colaborar y trabajar en equipo, creativas y con iniciativa emprendedora, comprometidas con el desarrollo sostenible y la salvaguarda del patrimonio artístico y cultural, la defensa de los derechos humanos, así como con la convivencia igualitaria, inclusiva, pacífica y democrática.
- Reconocer la **diversidad lingüística** de la mayor parte de los contextos escolares y la innegable necesidad de una educación plurilingüe para todo el alumnado. Para ello, se sugiere el tratamiento integrado de las lenguas como un cauce excelente para estimular la reflexión interlingüística y aproximarse a los usos sociales reales, en los que a menudo se han de manejar simultáneamente dos o más lenguas.

SABERES BÁSICOS REFERIDOS A 1º Y 3º DE ESO

Los saberes básicos constituyen los conocimientos, destrezas y actitudes que posibilitarán el desarrollo de las competencias específicas de la materia a lo largo de la etapa. En Biología y Geología estos se estructuran en tres bloques comunes para toda la etapa: «Proyecto científico», «Geología» y «La célula». En el tramo de la materia impartida entre 1º y 3º se añaden los bloques de «Seres vivos», «Ecología y sostenibilidad», «Cuerpo Humano» y «Hábitos saludables». En 4.º curso, se incorporan los bloques de «Genética y evolución» y «La Tierra en el universo».

PROGRAMACIÓN DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA DE 1º DE ESO

La materia de Biología y Geología de 1º de ESO se imparte de forma anual distribuidas en 3 horas semanales; durante el presente curso se impartirá en un total de seis grupos.

El resto de sesiones que faltan hasta completar el total se dedicarán a realizar las pruebas, las recuperaciones, y además se han valorado los días festivos que afectan al número total de sesiones.

Esta distribución es flexible, pudiéndose reajustar a lo largo del curso por necesidades del alumnado o del centro. Las modificaciones que se realicen a lo largo del curso quedarán registradas en las actas de las reuniones del departamento.

1. SABERES BÁSICOS.

A continuación, se enumeran los saberes básicos fijados en el Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, de Educación Secundaria Obligatoria, ANEXO II. MATERIAS DE EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA, en el apartado dedicado a Biología y Geología y en el DECRETO 82/2022, de 12 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se establecen para la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria, ANEXO II. CURRÍCULO DE MATERIAS DE EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA, en el apartado dedicado a Biología y Geología. Se detallan aquellos a desarrollar durante el curso de 1º de ESO.

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.
- La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada.
- 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. Diferenciación entre correlación y causalidad.
- La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia destacando las aportaciones desde Castilla-La Mancha: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia.

B. GEOLOGÍA

- Conceptos de roca y mineral: características y propiedades. Concepto de fósil.
- Estrategias de clasificación de las rocas: sedimentarias, metamórficas e ígneas. El ciclo de las rocas.
- Rocas y minerales relevantes o del entorno: identificación en el laboratorio y/o del entorno, destacando yacimientos mineralógicos de Castilla-La Mancha.

- Usos de los minerales y las rocas: su utilización en la fabricación de materiales y objetos cotidianos.
- La estructura básica de la geosfera.

C. LA CÉLULA

- La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos.
- La célula procariota, la célula eucariota animal y la célula eucariota vegetal, y sus partes.
- Principales diferencias entre los tipos de células existentes.
- Observación y comparación de muestras microscópicas.

D. SERES VIVOS

- Los seres vivos: diferenciación y clasificación en los principales reinos.
- Los principales grupos taxonómicos: observación de especies del entorno y clasificación a partir de sus características distintivas.
- Las especies del entorno: estrategias de identificación (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, visu, etc.). Principales especies autóctonas y endémicas de Castilla-La Mancha.
- Los animales como seres sintientes: semejanzas y diferencias con los seres vivos no sintientes.

E. ECOLOGÍA Y SOSTENIBILIDAD

- Principales ecosistemas: sus componentes bióticos y abióticos y los tipos de relaciones intraespecíficas e interespecíficas. Análisis del entorno de Castilla-La Mancha.
- La importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad, la problemática de las especies en peligro de extinción y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible.
- Las funciones de la atmósfera y la hidrosfera y su papel esencial para la vida en la Tierra.
- 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.
- Las causas del cambio climático y sus consecuencias sobre los ecosistemas.
- La importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, prevención y gestión de residuos, respeto al medio ambiente, etc.).
- La relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos: one health (una sola salud).

2. ORGANIZACIÓN DE LOS SABERES BÁSICOS EN UNIDADES DIDÁCTICAS. SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN

Teniendo en cuenta la distribución trimestral de nuestro centro y el número de sesiones semanales, se adopta la organización de los saberes básicos en unidades didácticas establecidas en el libro de texto que se ha fijado para este nivel.

La temporalización estimada para estas unidades didácticas a los largo del curso es la que se refiere a continuación:

| SABERES BÁSICOS | 1º TRIMESTRE | | | | 2º TRIMESTRE | | | 3º TRIMESTRE | | |
|--|--------------|-------|------|------|--------------|------|-----|--------------|------|------|
| | U. 1 | U. 10 | U. 8 | U. 9 | U. 2 | U. 3 | U.4 | U. 5 | U. 6 | U. 7 |
| – Los animales como seres sintientes: semejanzas y diferencias con los seres vivos no sintientes. | | | | | | | | | | |
| E. ECOLOGÍA Y SOSTENIBILIDAD | | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| <p>– Principales ecosistemas: sus componentes bióticos y abióticos y los tipos de relaciones intraespecíficas e interespecíficas. Análisis del entorno de Castilla-La Mancha.</p> <p>– La importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad, la problemática de las especies en peligro de extinción y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible.</p> <p>– Las funciones de la atmósfera y la hidrosfera y su papel esencial para la vida en la Tierra.</p> <p>– 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.</p> <p>– Las causas del cambio climático y sus consecuencias sobre los ecosistemas.</p> <p>– La importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, prevención y gestión de residuos, respeto al medio ambiente, etc.).</p> <p>– La relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos: one health (una sola salud).</p> | | | | | | | | | | |

3. EVALUACIÓN. PONDERACIÓN DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS ESPECÍFICAS. RELACIÓN CON LOS SABERES BÁSICOS, UNIDADES DIDÁCTICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.

Atendiendo a lo dispuesto en la legislación vigente antes expuesta, la evaluación competencial requiere previamente la evaluación de las competencias específicas de cada materia, a partir de sus criterios de evaluación, referentes que indican los niveles de desempeño que se pretende que desarrolle el alumnado.

En la siguiente tabla se establece un peso a cada uno de los criterios de evaluación propuestos en el currículo, referentes a través de los cuales se evaluarán las competencias específicas asociadas a ellos y, por extensión, sus descriptores operativos asociados.

Cada actividad de evaluación e instrumento utilizado en cada una de las situaciones de aprendizaje, se diseñará para calificar unos criterios de evaluación determinados y contribuirán de forma ponderada a la calificación del alumno.

| 1º BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA | | | | | TEMPORALIZACIÓN UNIDADES DIDÁCTICAS | | | | | | | | INSTRUMENTOS | | | | |
|---|---|-----------|--|---------------|-------------------------------------|--------|--------|--------|---------------|--------|--------|--------|--------------|---------------|--------|--------|--|
| COMPETENCIAS ESPECÍFICAS CRITERIOS DE EVALUACIÓN | DESCRIPTORES OPERATIVOS | % | SABERES BÁSICOS | 1º EVALUACIÓN | | | | | 2º EVALUACIÓN | | | | | 3º EVALUACIÓN | | | |
| | | | | U 1 | U 10 | U 8 | U 9 | P 1 | U 2 | U 3 | U 4 | P 2 | | U 5 | U 6 | U 7 | P 3 |
| 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 y ambientales. | CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4 | 35 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1 Analizar conceptos y procesos biológicos, geológicos y medioambientales, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas. | | 10+5 | A. PROYECTO CIENTÍFICO | X | X | X | X | | | X | X | X | | X | X | X | Pruebas escritas Pruebas laboratorio práctico |
| 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.). | | 5 | B. GEOLOGÍA C. LA CÉLULA D. LOS SERES VIVOS | | | | | | | | | | | | | X | Exposiciones proyectos Informes proyectos |
| 1.3 Analizar y explicar fenómenos biológicos, geológicos y ambientales, representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora). | | 10+5 | E. ECOLOGÍA Y SOSTENIBILIDAD | X | X | X | X | | | X | X | X | | X | X | X | Pruebas escritas Pruebas laboratorio práctico |

| 1º BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA | | | | | TEMPORALIZACIÓN UNIDADES DIDÁCTICAS | | | | | | | | INSTRUMENTOS | | | | |
|---|---|-----------|-------------------------------|---------------|-------------------------------------|--------|--------|--------|---------------|--------|--------|--------|--------------|---------------|--------|--------|---|
| COMPETENCIAS ESPECÍFICAS CRITERIOS DE EVALUACIÓN | DESCRPTORES OPERATIVOS | % | SABERES BÁSICOS | 1º EVALUACIÓN | | | | | 2º EVALUACIÓN | | | | | 3º EVALUACIÓN | | | |
| | | | | U 1 | U 10 | U 8 | U 9 | P 1 | U 2 | U 3 | U 4 | P 2 | | U 5 | U 6 | U 7 | P 3 |
| 2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas y ambientales. | CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4 | 8 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1 Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente. | | 2 | A. PROYECTO CIENTÍFICO | X | X | X | X | | | X | X | X | | X | X | X | Actividades clase |
| 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 | | 4 | | X | X | X | X | | | X | X | X | | X | X | X | Lecturas científicas. Búsquedas de información |
| 2.3 Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, en especial en Castilla-La Mancha, con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando y reconociendo el papel de las mujeres científicas y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución. | | 2 | | X | X | X | X | | | X | X | X | | X | X | X | Lecturas científicas. Búsquedas de información |
| 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 y ambientales. | CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1 Plantear preguntas e hipótesis e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos. | | 2 | B. PROYECTO CIENTÍFICO | | | | | | | | | | | | | X | Proyectos. Situación de aprendizaje |

| 1º BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA | | | | TEMPORALIZACIÓN UNIDADES DIDÁCTICAS | | | | | | | | | | INSTRUMENTOS | | | | | | |
|--|---|----|-----------------------------|-------------------------------------|---------|--------|--------|--------|---------------|--------|--------|--------|---------------|--------------|--------|--------|--------|--|---|-------------------------------------|
| COMPETENCIAS ESPECÍFICAS CRITERIOS DE EVALUACIÓN | DESCRPTORES OPERATIVOS | % | SABERES BÁSICOS | 1º EVALUACIÓN | | | | | 2º EVALUACIÓN | | | | 3º EVALUACIÓN | | | | | | | |
| | | | | U 1 | U 10 | U 8 | U 9 | P 1 | U 2 | U 3 | U 4 | P 2 | U 5 | | U 6 | U 7 | P 3 | | | |
| 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. | | 2 | | | | | | | X | | | | | X | | | | | X | Proyectos. Situación de aprendizaje |
| 3.3 Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección. | | 2 | | | | | | | X | | | | | X | | | | | X | Proyectos. Situación de aprendizaje |
| 3.4 Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas. | | 2 | | | | | | | X | | | | | X | | | | | X | Proyectos. Situación de aprendizaje |
| 3.5 Cooperar dentro de un proyecto científico asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión. | | 2 | | | | | | | X | | | | | X | | | | | x | Proyectos. Situación de aprendizaje |
| 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 y el medioambiente. | STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.1 Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos, geológicos o ambientales utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales. | | 25 | B. GEOLOGÍA C. LA CÉLULA | X | X | X | X | | | X | X | X | | | X | X | X | | | Pruebas escritas |

| 1º BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA | | | | | TEMPORALIZACIÓN UNIDADES DIDÁCTICAS | | | | | | | | INSTRUMENTOS | | | | | |
|--|---|----|------------------------------|---------------|-------------------------------------|--------|--------|--------|---------------|--------|--------|--------|--------------|---------------|--------|--------|--------|---|
| COMPETENCIAS ESPECÍFICAS CRITERIOS DE EVALUACIÓN | DESCRPTORES OPERATIVOS | % | SABERES BÁSICOS | 1º EVALUACIÓN | | | | | 2º EVALUACIÓN | | | | | 3º EVALUACIÓN | | | | |
| | | | | U 1 | U 10 | U 8 | U 9 | P 1 | U 2 | U 3 | U 4 | P 2 | | U 5 | U 6 | U 7 | P 3 | |
| | | | D. LOS SERES VIVOS | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.2 Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos, geológicos y ambientales, haciendo especial énfasis en nuestro entorno de Castilla- La Mancha. | | 5 | E. ECOLOGÍA Y SOSTENIBILIDAD | X | X | X | X | | | X | X | X | | X | X | X | | Pruebas escritas Act. Situación aprendizaje |
| 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. | STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC4, CE1, CC3 | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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, haciendo referencia a nuestro entorno de Castilla- La Mancha. | | 10 | E.ECOLOGÍA Y SOSTENIBILIDAD | X | X | X | X | | | X | X | X | | X | X | X | | Pruebas escritas Act. Situación aprendizaje |
| 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. | | 4 | | X | X | X | X | | | X | X | X | | X | X | X | | Pruebas escritas Act. Situacion de aprendizaje |

4. SITUACIONES DE APRENDIZAJE

Se adjuntan a continuación, algunas de las situaciones de aprendizaje, que hasta el momento están siendo elaboradas y puestas en práctica en el aula. A lo largo del curso se irán diseñando las situaciones de aprendizaje que se estimen oportunas.

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1

| IDENTIFICACIÓN | | |
|---|--|-----------------|
| CURSO | TÍTULO | TEMPORALIZACIÓN |
| 1º ESO | La nutrición de nuestras maravillosas amigas las plantas | 2º trimestre |
| JUSTIFICACIÓN | | |
| <p>Con esta unidad didáctica los alumnos podrán:</p> <ul style="list-style-type: none">a. Aproximarse al MÉTODO CIENTÍFICO y utilizarlo como herramienta de conocimiento, descubriendo así este procedimiento como una ESTRATEGIA DIDÁCTICA útil a la hora de generar aprendizajes significativos.b. Trabajar de forma colaborativa, entendiendo la necesidad y la importancia de cada aportación individual.c. Desarrollar estrategias digitales, ya que el proyecto requiere del uso de aplicaciones o herramientas de comunicación y de desarrollo colaborativo como: AULA VIRTUAL (EDUCAMOS), EXCEL, PADLET, FORMULARIO DE GOOGLE, EXCEL, CANVA, WORD, etc. | | |
| DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL | | |
| <p>Partimos de la pregunta: ¿Qué factores condicionan la germinación y el desarrollo de un vegetal? El desarrollo de proyecto conducirá a los alumnos a través de las diferentes etapas del método científico y podrán entender la importancia de evaluar cada una de estas etapas.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Identificamos el problema2. Formulamos hipótesis3. Diseñamos el experimento4. Ponemos en marcha el diseño experimental creado5. Tomamos datos y los compartimos mediante aplicaciones colaborativas6. Tratamos datos y elaboramos gráficos7. Extraemos conclusiones.8. Creamos informes o posters, exponiendo los resultados obtenidos.9. Exponemos y evaluamos el proceso. <p>El producto final será:</p> | | |

| | |
|---|------------------------|
| <p>a. propuesta de hipótesis elaborada por el grupo de trabajo.</p> <p>b. propuesta de diseño experimental</p> <p>c. Realización de un posters científico del proyecto realizado, donde se exponga además de la metodología utilizada, los resultados representados en gráficos sencillos y guiados y las conclusiones extraídas.</p> | |
| CONCRECIÓN CURRICULAR | |
| COMPETENCIAS ESPECÍFICAS | |
| <p>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 y ambientales.</p> <p>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 y ambientales.</p> <p>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 y el medioambiente.</p> | |
| CRITERIOS DE EVALUACIÓN | SABERES BÁSICOS |
| <p>1.1 Analizar conceptos y procesos biológicos, geológicos y medioambientales, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas.</p> <p>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.).</p> <p>1.3 Analizar y explicar fenómenos biológicos, geológicos y ambientales, representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).</p> <p>3.1 Plantear preguntas e hipótesis e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos.</p> <p>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.</p> <p>3.3 Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.</p> | <p>Los seres vivos</p> |

| | |
|--|--|
| <p>3.4 Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.</p> <p>3.5 Cooperar dentro de un proyecto científico asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.</p> <p>4.1 Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos, geológicos o ambientales utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales</p> | |
|--|--|

CONEXIÓN CON EL PERFIL COMPETENCIAL AL FINALIZAR SEGUNDO CURSO / PERFIL DE SALIDA

CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4, STEM2, STEM3, CD1, CPSAA3, CE3, STEM1, CD5, CPSAA5, CE1, CE3

SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

| | Etapas de la situación de aprendizaje |
|---|---|
| 1 | 1. Identificamos el problema. Partimos de la pregunta ¿Qué factores condicionan la germinación y el desarrollo de un vegetal?. |
| 2 | 2. Formulamos hipótesis enumerando los principales factores que condicionan el crecimiento del vegetal: temperatura, la luz, la humedad, la cantidad de nutrientes y explicamos cómo creemos que cada uno de estos factores influye en el crecimiento de la planta. |
| 3 | 3. Diseñamos el experimento. Se propone un experimento realista que podamos llevar a cabo para comprobarlo. Se define claramente por qué es necesario el experimento control. |
| 4 | 4. Ponemos en marcha el diseño experimental creado. Se realiza un reparto de tareas por grupos, se inicia la siembra y la identificación de las macetas . |
| 5 | 5. Tomamos datos y los compartimos mediante aplicaciones colaborativas y tras el periodo de crecimiento pesamos las plantas. Se realizará también un registro fotográfico. |
| 6 | 6. Tratamos datos y elaboramos gráficos de barras con plantillas ya configuradas en barras colaborativas (Excell) y extraemos conclusiones . |
| 7 | 7. Creamos informes o posters, exponiendo los resultados obtenidos y las conclusiones |
| 8 | 8. Exponemos y evaluamos el proceso |

MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA ORDINARIA A NIVEL DE AULA

Medidas generales. Medidas específicas. Adaptaciones DUA

PAUTAS DUA

1. Clarificar vocabulario y la estructura de la situación de aprendizajes
2. Ofrecer alternativas en el producto final

VALORACIÓN DE LO APRENDIDO

| | |
|---|------------------------|
| PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE | |
| INSTRUMENTOS DE OBSERVACIÓN | |
| Valoración de cada una de las etapas del proyecto: . Propuesta de hipótesis . Propuesta de desarrollo experimental, | |
| Valoración del producto final. Posters científico y publicación del mismo | |
| Valoración del trabajo grupal mediante coevaluación y autoevaluación del alumno | |
| EVALUACIÓN VALORACIÓN MEDIDAS DUA PARA LA DIVERSIDAD | |
| Análisis de la eficacia en la mejora de la accesibilidad de las medidas propuestas | |
| PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE | |
| Indicador | Instrumento |
| Se han trabajado los criterios de evaluación propuestos | autoevaluación |
| Se ha cumplido la temporalización propuesta | autoevaluación |
| La actividad ha sido motivadora, eficaz, accesible y ha potenciado la participación de los todos los alumnos | Encuesta a los alumnos |

5. ALUMNADO CON LA MATERIA DE 1º DE ESO PENDIENTE

En el presente curso hay 13 alumn@s en 2º de ESO con la materia de 1º de ESO suspensa. Para superar la materia deberán demostrar que han alcanzado los criterios de evaluación. Para ello realizarán en cada evaluación una batería de actividades que les serán facilitadas en base a dichos criterios. Las actividades deberán ser entregadas en el plazo señalado en cada caso. Asimismo, llevarán a cabo una prueba escrita sobre los contenidos correspondientes de cada evaluación. La nota final se obtendrá de la valoración de las actividades y prueba escrita (cuyo calificación tendrá que ser igual o superior a 5), ponderadas ambas de igual forma sobre el peso final de la nota, que deberá ser igual o superior a un 5 en cada evaluación para que el alumn@ supere la materia.

PROGRAMACIÓN DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA DE 3º DE ESO

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS. CRITERIOS DE EVALUACIÓN. DESCRIPTORES OPERATIVOS.

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

Producciones de los alumnos: Trabajos, Situaciones de aprendizaje, prácticas de laboratorio.

| COMPETENCIA CLAVE | COMPETENCIA ESPECÍFICA | CRITERIOS DE EVALUACIÓN | SABERES BÁSICOS | UD 1 | UD 2 | UD 3 | UD 4 | UD 5 | UD 6 | UD 7 | UD 8 | UD 9 | INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN | % |
|-------------------------------|--|---|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------------------------|----------------|
| CCL1 CCL2 CCL5 STEM4 | 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, geológicas y ambientales. | 1.1.a. Analizar conceptos y procesos biológicos, geológicos y medioambientales.. | B. Geología C. La célula F. .Cuerpo humano | X | X | X | X | X | X | X | X | X | 1.1.a. Examen | 7 % |
| CD2 CD3 CCEC4 | | 1.1.b. Interpretar información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas. | G. Hábitos saludables H. Salud y enfermedad: | X | X | X | X | X | X | X | X | X | 1.1.b.. Examen | 3,50 % |
| | | 1.2.a Facilitar la comprensión de la información sobre procesos biológicos, geológicos, o trabajos científicos transmitiéndola de forma clara, utilizando la | | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | 1.2.a.. Examen |

| COMPETENCIA CLAVE | COMPETENCIA ESPECÍFICA | CRITERIOS DE EVALUACIÓN | SABERES BÁSICOS | UD 1 | UD 2 | UD 3 | UD 4 | UD 5 | UD 6 | UD 7 | UD 8 | UD 9 | INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN | % |
|-------------------|------------------------|---|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------------------------|-----|
| | | terminología y formatos adecuados(modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.). | | | | | | | | | | | | |
| | | 1.2.b. Analizar la información obre procesos biológicos, geológicos, o trabajos científicos transmitiéndola de forma clara, utilizando la terminología y formatos adecuados(modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.). | | X | X | X | X | X | X | X | X | X | 1.2.b. Examen | 7 % |
| | | 1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos, geológicos y ambientales, representándolos mediante modelos y diagramas, | | X | X | X | X | X | X | X | X | X | 1.3.Examen | 7 % |

| COMPETENCIA CLAVE | COMPETENCIA ESPECÍFICA | CRITERIOS DE EVALUACIÓN | SABERES BÁSICOS | UD 1 | UD 2 | UD 3 | UD 4 | UD 5 | UD 6 | UD 7 | UD 8 | UD 9 | INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN | % |
|---|---|--|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------------------------------------|--------|
| | | utilizando, cuando sea necesario, los pasos del método científico. | | | | | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● C ● L ● S CD1 CD2 CD3 CD4 CD5 CPSAA4 | Competencia específica 2: <ul style="list-style-type: none"> ● Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para | 2.1.a..Resolver cuestiones sobre Biología y Geología, localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes. | <ul style="list-style-type: none"> ●A Proyecto científico ●B. Geología ●C. La célula | X | X | X | X | X | X | X | X | X | 2.1.Producciones de los alumnos | 2 % |
| | | 2.1.b. Citar las fuentes utilizadas correctamente, respetando la propiedad intelectual. | <ul style="list-style-type: none"> ●F .Cuerpo humano ●G. Hábitos saludables | X | X | X | X | X | X | X | X | X | 2.1. b. Producciones de los alumnos. | 3,75 % |
| | | 2.2 Reconocer la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, distinguiéndola de pseudociencias, mitos, teorías conspiratorias y creencias infundadas y manteniendo una actitud escéptica ante estos | <ul style="list-style-type: none"> ●H. Salud y enfermedad : | X | X | X | X | X | X | X | X | X | 2.2.Producciones de los alumnos | 1 % |

| COMPETENCIA CLAVE | COMPETENCIA ESPECÍFICA | CRITERIOS DE EVALUACIÓN | SABERES BÁSICOS | UD 1 | UD 2 | UD 3 | UD 4 | UD 5 | UD 6 | UD 7 | UD 8 | UD 9 | INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN | % |
|--|---|--|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------------------------------|--------|
| | resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y ambientales | 2.3. Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, en especial en Castilla-La Mancha, con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando y reconociendo el papel de las mujeres científicas y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución. | | | X | | X | X | X | X | X | X | 2.3.Producciones de los alumnos | 0,75 % |
| CCL1 CCL2 STEM2 STEM3 STEM4 CD1 CD2 CE3 | Competencia Específica 3: <ul style="list-style-type: none">Planificar y desarrollar proyectos de investigación, | 3.1. Plantear preguntas e hipótesis e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos y geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos. | <ul style="list-style-type: none"> A Proyecto científico B. Geología C. La célula F .Cuerpo humano G. Hábitos saludables | X | X | X | X | X | X | X | X | X | 3.1.Producciones de los alumnos. | 2 % |
| | | 3.2.Diseñar la experimentación de fenómenos biológicos, toma de datos y análisis de fenómenos | | | | X | X | | X | | | X | 3.2.Producciones de los alumnos' | 0,5 % |

| COMPETENCIA CLAVE | COMPETENCIA ESPECÍFICA | CRITERIOS DE EVALUACIÓN | SABERES BÁSICOS | UD 1 | UD 2 | UD 3 | UD 4 | UD 5 | UD 6 | UD 7 | UD 8 | UD 9 | INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN | % |
|-------------------|--|---|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---------------------------------|--------|
| CPSAA3 | <p>siguiendo los pasos de las metodologías científicas</p> <ul style="list-style-type: none"> Cooperar cuando sea necesario Indagar en aspectos relacionados con las ciencias biológicas | biológicos o geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada. | H. Salud y enfermedad | | | | | | | | | | | |
| | | 3.3. Realizar experimentos sobre fenómenos biológicos o geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas para su corrección. | | X | | X | X | | X | | X | X | Práctica laboratorio | 1,5 % |
| | | 3.4. Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas. | | X | | X | X | | X | | | | Práctica laboratorio | 0,75 % |
| | | 3.5.Cooperar dentro de un proyecto científico., fomentando la investigación científica, asumiendo | | X | X | X | X | X | X | X | X | X | 3.5.Producciones de los alumnos | 2 % |

| COMPETENCIA CLAVE | COMPETENCIA ESPECÍFICA | CRITERIOS DE EVALUACIÓN | SABERES BÁSICOS | UD 1 | UD 2 | UD 3 | UD 4 | UD 5 | UD 6 | UD 7 | UD 8 | UD 9 | INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN | % |
|--|--|---|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------------------------|--------|
| | | responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género y favoreciendo la inclusión. | | | | | | | | | | | | |
| STEM1 STEM2 CD5 CPSAA5 CE1 CE3 CCEC4 | Competencia Específica 4: <ul style="list-style-type: none">Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y | 4.1.a. Resolver problemas biológicos, geológicos o ambientales utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales | <ul style="list-style-type: none"> A. Proyecto científico B. Geología C. La célula F. Cuerpo humano G. Hábitos saludables H. Salud y enfermedad | | | X | X | | | | | X | 4.1.a Examen | 3,75 % |
| | | 4.1.b. Explicar procesos biológicos, geológicos o ambientales utilizando conocimientos, datos e | | X | X | X | X | X | X | X | X | X | 4.1.b. Examen | 3,5 % |

| COMPETENCIA CLAVE | COMPETENCIA ESPECÍFICA | CRITERIOS DE EVALUACIÓN | SABERES BÁSICOS | UD 1 | UD 2 | UD 3 | UD 4 | UD 5 | UD 6 | UD 7 | UD 8 | UD 9 | INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN | % |
|-------------------|--|---|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|--------------|
| | soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología, la geología y el medio | información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales | | | | | | | | | | | | |
| | | 4.2.a. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos, geológicos y ambientales, haciendo especial énfasis en nuestro entorno de Castilla-La Mancha | | | X | X | X | X | X | X | X | X | 4.2.a. Examen 4.2. a ¿Producciones de los alumnos? | 4,5 % 1 % |

| COMPETENCIA CLAVE | COMPETENCIA ESPECÍFICA | CRITERIOS DE EVALUACIÓN | SABERES BÁSICOS | UD 1 | UD 2 | UD 3 | UD 4 | UD 5 | UD 6 | UD 7 | UD 8 | UD 9 | INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN | % |
|--|--|--|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|---------------|
| | ambiente | | | | | | | | | | | | | |
| STEM2 STEM5 CD4 CPSAA1 CPSAA2 CC3 CC4 CE1 | Competencia Específica 5: <ul style="list-style-type: none">Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas | 5.2.a Proponer 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. | <ul style="list-style-type: none"> A Proyecto científico B. Geología C. La célula F .Cuerpo humano G. Hábitos saludables H. Salud y enfermedad | X | X | X | X | X | X | X | X | X | 5.2.a. Examen 5.2.a.Producciones alumnos | 7 % 2 % |
| | | 5.2.b.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. | | X | X | X | X | X | X | X | X | X | 5.2.b.Examen 5.2.b. Producciones del alumno | 10,5 % 1 % |
| | | 5.3.a. Proponer hábitos saludables, analizando las acciones propias y biológicas | | | X | X | X | X | X | X | | | 5.3.a Examen | 4,5 % |

| COMPETENCIA CLAVE | COMPETENCIA ESPECÍFICA | CRITERIOS DE EVALUACIÓN | SABERES BÁSICOS | UD 1 | UD 2 | UD 3 | UD 4 | UD 5 | UD 6 | UD 7 | UD 8 | UD 9 | INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN | % |
|-------------------|--|--|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---|----------------|
| | y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos | ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos. | | | | | | | | | | | 5.3.a Producciones del alumno | 1,5 % |
| | que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud | 5.3.b. Adoptar hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos | | | X | X | X | X | X | X | | | 5.3.b. Examen 5.3.b ¿Producciones de los alumnos? | 4,5 % 1,5 % |

| COMPETENCIA CLAVE | COMPETENCIA ESPECÍFICA | CRITERIOS DE EVALUACIÓN | SABERES BÁSICOS | UD 1 | UD 2 | UD 3 | UD 4 | UD 5 | UD 6 | UD 7 | UD 8 | UD 9 | INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN | % |
|--|---|---|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---|------------------|
| | individual y colectiva | | | | | | | | | | | | | |
| STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CC4, CE1, CCEC1 | Competencia 6: Analizar los elementos de un paisaje concreto, priorizando el entorno de Castilla-La Mancha, valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, | 6.1 Valorar la importancia del paisaje, destacando el entorno de Castilla-La Mancha, como patrimonio natural analizando la fragilidad de los elementos que lo componen. | | | | | | | | | X | X | 6.1. Producciones de los alumnos | 0,25 % |
| | | 6.2 Interpretar el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas. | | | | | | | | | X | X | 6.2. Examen 6.2. Producciones de los alumnos | 3,75 % 0,75 % |
| | | 6.3 Reflexionar sobre los riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje. | | | | | | | | | X | X | 6.3. Producciones | 0, 25 % |

| COMPETENCIA CLAVE | COMPETENCIA ESPECÍFICA | CRITERIOS DE EVALUACIÓN | SABERES BÁSICOS | UD 1 | UD 2 | UD 3 | UD 4 | UD 5 | UD 6 | UD 7 | UD 8 | UD 9 | INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN | % |
|-------------------|---|-------------------------|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------------------------|---|
| | proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales. | | | | | | | | | | | | de los alumnos | |

SABERES BÁSICOS. TEMPORALIZACIÓN.

¿INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.?

Tercer Curso: Primer trimestre – Biología y Geología 3

[Primer Trimestre – Septiembre - Octubre](#)

Unidad 1: ¿Cómo está organizado el cuerpo humano? El cuerpo humano

Empezamos Miro el vídeo: Los organismos como sistemas abiertos y la homeostasis

Exploramos ¿Quiénes descubrieron las células y cómo lo hicieron?

Explicamos

1. ¿Cuáles son los niveles de organización del cuerpo humano?
2. ¿Qué distingue a las células?
3. ¿Cómo se diferencian las células?
4. ¿Cómo se agrupan las células y los tejidos?
5. ¿Cuáles son los principales sistemas humanos?

Elaboramos Una exposición gráfica de células humanas

Evaluamos Resumen | Compruebo | Evalúo

[Primer Trimestre – Octubre - Noviembre](#)

Unidad 2: ¿Qué es la salud? ¿Cómo se lucha contra la enfermedad? La salud y las enfermedades

Empezamos Miro el vídeo: Mecanismos de defensa interna del organismo humano

Exploramos ¿Cómo es la salud de nuestra clase?

Explicamos

1. ¿Qué es la salud?
2. ¿Qué son las enfermedades infecciosas?
3. ¿Qué son las enfermedades no infecciosas?
4. ¿Qué es el sistema inmunitario?
5. ¿Qué son las vacunas? ¿Qué trastornos inmunitarios existen?
6. ¿Cómo es la lucha contra las enfermedades?
7. ¿Qué aportan a la salud las donaciones y los trasplantes?

Elaboramos Un decálogo para la salud en el mundo

Evaluamos Resumen | Compruebo | Evalúo

[Primer Trimestre – Noviembre - Diciembre](#)

Unidad 3: ¿Qué es la nutrición? ¿Cómo funciona el sistema digestivo? La nutrición. El sistema digestivo

Empezamos Miro el vídeo: Funcionamiento del sistema digestivo humano

Exploramos ¿Cómo es nuestra dentadura?

Explicamos

1. ¿Qué son los alimentos? ¿Qué son los nutrientes?
2. ¿Qué importancia tiene la dieta alimentaria?
3. ¿Qué es la conducta alimentaria?
4. ¿Cómo es la organización del sistema digestivo?
5. ¿En qué consiste el proceso de la digestión?
6. ¿Cómo se realiza la absorción y la egestión?

Elaboramos Una dieta equilibrada

Evaluamos Resumen | Compruebo | Evalúo

Tercer Curso: Segundo trimestre – Biología y Geología 3

Segundo Trimestre – Enero

Unidad 4: ¿Cómo son el transporte de nutrientes y la excreción? Circulación, respiración y excreción

Empezamos Miro el vídeo: Componentes de la sangre y equilibrio del cuerpo humano

Exploramos ¿Verdadero o falso?

Explicamos

1. ¿Cómo llegan los nutrientes a las células?
2. ¿Qué es el sistema cardiovascular?
3. ¿Qué enfermedades afectan al sistema cardiovascular?
4. ¿Cómo es el sistema respiratorio?
5. La ventilación pulmonar y las enfermedades respiratorias
6. ¿Qué es el sistema excretor?
7. ¿Cómo se filtra la sangre en los riñones?

Elaboramos Un informe médico

¡Evaluamos Resumen | Compruebo | Evalúo

Segundo Trimestre – Febrero

Unidad 5: ¿Cómo nos relacionamos con el medio? Coordinación y respuestas a los estímulos

Empezamos Miro el vídeo: La constitución del sistema nervioso

Exploramos Descubriendo cómo funciona el sistema nervioso

Explicamos

1. ¿Qué son los sistemas de coordinación?
2. ¿Cómo se transmite el impulso nervioso?
3. ¿Cómo está organizado el sistema nervioso?

4. ¿Qué estructuras forman el sistema nervioso periférico?
5. ¿Qué enfermedades y trastornos afectan al sistema nervioso?
6. ¿Qué es y cómo funciona el sistema endocrino?
7. Principales glándulas y enfermedades endocrinas

Elaboramos Un póster sobre los pasos de un experimento científico

Evaluamos Resumen | Compruebo | Evalúo

Segundo Trimestre – Marzo

Unidad 6: ¿Cómo captamos los estímulos y respondemos a ellos? Receptores y efectores

Empezamos Miro el vídeo: El oído humano como receptor del sonido

Exploramos Un DNI que no caduca, las huellas digitales

Explicamos

1. ¿Qué son los receptores y efectores sensoriales?
2. ¿Cómo percibimos la luz y el color?
3. ¿Cómo logramos oír y mantenernos en equilibrio?
4. ¿Qué características tienen los sentidos del olfato y del gusto?
5. ¿Qué es el sistema locomotor?
6. ¿Cuáles son las partes del esqueleto humano?
7. ¿Cuáles son los principales músculos del cuerpo humano?
8. ¿Cuáles son las principales lesiones del sistema locomotor?

Elaboramos Una exposición de gráficos sobre respuestas nerviosas

Evaluamos Resumen | Compruebo | Evalúo

Tercer Curso: Tercer trimestre – Biología y Geología 3

Tercer Trimestre – Abril

Unidad 7: ¿Cómo se reproducen los seres humanos? El sistema reproductor

Empezamos Miro el vídeo: Ciclo sexual femenino

Exploramos Adolescencia y desarrollo

Explicamos

1. ¿Qué hace posible que podamos reproducirnos?
2. El sistema reproductor masculino
3. El sistema reproductor femenino
4. El ciclo reproductor femenino y la fecundación
5. El desarrollo fetal. La gestación y el parto
6. Los métodos anticonceptivos

7. La reproducción asistida

8. Las enfermedades de transmisión sexual. La sexualidad

Elaboramos Una tabla sobre el control del ciclo menstrual

Evaluamos Resumen | Compruebo | Evalúo

Tercer Trimestre – Mayo

Unidad 8: ¿Cuáles son los procesos geológicos externos? El modelado del relieve

Empezamos Miro el vídeo: Agentes geológicos externos

Exploramos ¿Cómo es la superficie terrestre?

Explicamos

1. ¿Cuáles son los procesos geológicos externos?
2. ¿Qué es la meteorización?
3. ¿Cómo modelan las aguas superficiales el relieve?
4. ¿Qué es el agua subterránea?
5. ¿Cómo es el modelado glaciar?
6. ¿Cómo modela el viento el relieve?
7. ¿Cómo es la acción modeladora del mar?
8. ¿Cómo influimos en el relieve?

Elaboramos Un informe sobre el relieve representado en curvas de nivel

Evaluamos Resumen | Compruebo | Evalúo

Tercer Trimestre – Mayo - Junio

Unidad 9: ¿Cómo actúan los procesos geológicos internos? La actividad interna de la Tierra

Empezamos Miro el vídeo: Morfología y expansión de los fondos oceánicos

Exploramos ¿La Palma se crea o se destruye?

Explicamos

1. ¿Cómo se manifiesta la energía interna?
2. ¿Por qué la actividad interna afecta al relieve?
3. ¿Qué son los volcanes?
4. ¿Por qué se producen los terremotos?
5. ¿Por qué hay zonas sísmicas y volcánicas en la Tierra?
6. ¿Qué son los riesgos volcánicos?
7. ¿Qué son los riesgos sísmicos?

Elaboramos Un gráfico para situar el epicentro de un terremoto

Evaluamos Resumen | Compruebo | Evalúo

ACTIVIDADES PRÁCTICAS

A continuación se desglosan las actividades prácticas empleadas como instrumentos para el desarrollo de las competencias específicas:

- * Reconocimiento del material básico (químico, microscopía y disección)
- * Empleo de lupa binocular
- * Empleo del microscopio óptico
- * Observación de las células de la mucosa bucal
- * Identificación microscópica de los tejidos básicos del cuerpo humano
- * Identificación de biomoléculas en los alimentos
- * Disección de pulmón y corazón de cordero
- * Identificación de diferentes esencias: funcionamiento de la mucosa olfativa
- * Estudio de modelos anatómicos (modelo clásico, órganos de los sentidos, esqueleto)
- * Reconocimiento de diferentes materiales producidos por la acción de los agentes geológicos externos.
- * Reconocimiento de diferentes materiales de origen volcánico, procedentes de distintas áreas de la península ibérica

MEDIDAS PARA EL ALUMNADO CON LA MATERIA DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA DE 3º ESO PENDIENTE

En el presente curso hay 3 alumn@s en 4º de ESO con la materia de 3º de ESO suspensa. Para superar la materia deberán demostrar que han alcanzado los criterios de evaluación. Para ello realizarán en cada evaluación una batería de actividades que les serán facilitadas en base a dichos criterios. Las actividades deberán ser entregadas en el plazo señalado en cada caso. Asimismo, llevarán a cabo una prueba escrita sobre los contenidos correspondientes de cada evaluación. La nota final se obtendrá de la valoración de las actividades y prueba escrita (cuyo calificación tendrá que ser igual o superior a 5), ponderadas ambas de igual forma sobre el peso final de la nota, que deberá ser igual o superior a un 5 en cada evaluación para que el alumn@ supere la materia.

PROGRAMACIÓN DE BACHILLERATO

FINES, PRINCIPIOS Y OBJETIVOS PEDAGÓGICOS DEL BACHILLERATO

FINES

El Bachillerato tiene como finalidad proporcionar formación, madurez intelectual y humana, conocimientos, habilidades y actitudes que permitan desarrollar funciones sociales e incorporarse a la vida activa con responsabilidad y aptitud. Asimismo, esta etapa deberá permitir la adquisición y el logro de las competencias indispensables para el futuro formativo y profesional, y capacitar para el acceso a la educación superior.

PRINCIPIOS PEDAGÓGICOS

Las actividades educativas en el Bachillerato favorecerán la capacidad del alumnado para aprender por sí mismo, para trabajar en equipo y para aplicar los métodos de investigación apropiados. Asimismo, se prestará especial atención a la orientación educativa y profesional del alumnado incorporando la perspectiva de género.

OBJETIVOS

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

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- b) Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.
- c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su comunidad autónoma.
- f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos.

Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.

k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.

l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.

m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social.

n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.

o) Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.

DESCRIPTORES OPERATIVOS Y COMPETENCIAS CLAVE

a) COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA (CCL)

Descriptores operativos

| Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna... | Al completar el bachillerato, el alumno o la alumna... |
|---|--|
| CCL1. Se expresa de forma oral, escrita o signada con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información y crear conocimiento, como para construir vínculos personales. | CCL1. Se expresa de forma oral, escrita y multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales. |
| CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, signados, escritos o multimodales de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento. | CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos y multimodales de los distintos ámbitos, con especial énfasis en los textos académicos y de los medios de comunicación, para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento. |

| | |
|---|--|
| <p>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.</p> | <p>CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y crítico a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.</p> |
| <p>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.</p> | <p>CCL4. Lee con autonomía obras relevantes de la literatura poniéndolas en relación con su contexto sociohistórico de producción, con la tradición literaria anterior y posterior y examinando la huella de su legado en la actualidad, para construir y compartir su propia interpretación argumentada de las obras, crear y recrear obras de intención literaria y conformar progresivamente un mapa cultural.</p> |
| <p>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.</p> | <p>CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando y rechazando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.</p> |

b) COMPETENCIA PLURILINGÜE (CP)

Descriptorios operativos

| | |
|---|---|
| <p>Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna...</p> | <p>Al completar el bachillerato, el alumno o la alumna...</p> |
|---|---|

| | |
|--|---|
| 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. | CP1. Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la(s) lengua(s) familiar(es), para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional. |
| CP2. A partir de sus experiencias, realiza transferencias entre distintas lenguas como estrategia para comunicarse y ampliar su repertorio lingüístico individual. | CP2. A partir de sus experiencias, desarrolla estrategias que le permitan ampliar y enriquecer de forma sistemática su repertorio lingüístico individual con el fin de comunicarse de manera eficaz. |
| CP3. Conoce, 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. | CP3. Conoce y valora críticamente la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal y anteponiendo la comprensión mutua como característica central de la comunicación, para fomentar la cohesión social. |

c) COMPETENCIA MATEMÁTICA Y COMPETENCIA EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INGENIERÍA

(STEM)

Descriptores operativos

| | |
|---|--|
| Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna... | Al completar el bachillerato, 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. | STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. |

| | |
|--|--|
| <p>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.</p> | <p>STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica sobre los métodos empleados.</p> |
| <p>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.</p> | <p>STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.</p> |
| <p>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.</p> | <p>STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.</p> |

| | |
|--|--|
| STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para preservar la salud física y mental y el medio ambiente 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. | STEM5. Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para preservar la salud física y mental y el medio ambiente, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global. |
|--|--|

d) COMPETENCIA DIGITAL (CD)

Descriptores operativos

| | |
|---|--|
| Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna... | Al completar el bachillerato, 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. | CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente. |
| CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento 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. | CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento. |
| CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas y/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. | CD3. Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad |

| | |
|---|--|
| | en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva. |
| CD4. 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. | CD4. Evalúa riesgos y aplica medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente y hace un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías. |
| CD5. Desarrolla 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. | CD5. Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético. |

e) COMPETENCIA PERSONAL, SOCIAL Y DE APRENDER A APRENDER (CPSAA)

Descriptores operativos

| | |
|--|---|
| Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna... | Al completar el bachillerato, el alumno o la alumna... |
| 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. | CPSAA1.1. Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje. |
| | CPSAA1.2. Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida. |
| CPSAA2. 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. | CPSAA2. Adopta de forma autónoma un estilo de vida sostenible y atiende al bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable. |

| | |
|--|---|
| CPSAA3. 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. | CPSAA3.1. Muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás, siendo consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia. |
| | CPSAA3.2 Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos. |
| CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes. | CPSAA4. Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes. |
| CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos meta-cognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento. | CPSAA7. Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía. |

f) COMPETENCIA CIUDADANA (CC)

Descriptorios operativos

| | |
|---|--|
| Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna... | Al completar el bachillerato, 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. | CC1. Analiza hechos, normas e ideas relativas a la dimensión social, histórica, cívica y moral de su propia identidad, para contribuir a la consolidación de su madurez personal y social, adquirir una conciencia ciudadana y responsable, desarrollar la autonomía y el espíritu crítico, y establecer una interacción |

| | |
|---|--|
| | pacífica y respetuosa con los demás y con el entorno. |
| CC2. Analiza y asume los principios y valores que emanan del proceso de integración europeo, la Constitución española y los derechos humanos y del niño, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud de respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, la sostenibilidad y el logro de la ciudadanía mundial. | CC2. Reconoce, analiza y aplica en diversos contextos, de forma crítica y consecuente, los principios, ideales y valores relativos al proceso de integración europea, la Constitución Española, los derechos humanos, y la historia y el patrimonio cultural propios, a la vez que participa en todo tipo de actividades grupales con una actitud fundamentada en los principios y procedimientos democráticos, el compromiso ético con la igualdad, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial. |
| CC3. 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, argumentativa, respetuosa, y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia. | CC3. Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad efectiva entre mujeres y hombres. |
| CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, eco-dependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y eco-socialmente responsable. | CC4. Analiza las relaciones de interdependencia y ecodependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático. |

g) COMPETENCIA EMPRENDEDORA (CE)

Descriptorios operativos

| | |
|--|--|
| Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna... | Al completar el bachillerato, el alumno o la alumna... |
|--|--|

| | |
|---|--|
| <p>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.</p> | <p>CE1. Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar y ejecutar ideas y soluciones innovadoras dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora.</p> |
| <p>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.</p> | <p>CE2. Evalúa y reflexiona sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor.</p> |
| <p>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.</p> | <p>CE3. Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.</p> |

h) COMPETENCIA EN CONCIENCIA Y EXPRESIÓN CULTURALES (CCEC)

Descriptorios operativos

| | |
|---|---|
| <p>Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna...</p> | <p>Al completar el bachillerato, el alumno o la alumna...</p> |
|---|---|

| | |
|--|--|
| <p>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.</p> | <p>CCEC1. Contrasta, promueve y reflexiona sobre los aspectos singulares y el valor social del patrimonio cultural y artístico de cualquier época, argumentando de forma crítica y partiendo de su propia identidad, para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad.</p> |
| <p>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.</p> | <p>CCEC2. Investiga las especificidades e intencionalidades de diversas manifestaciones artísticas y culturales del patrimonio, mediante una postura de recepción activa y deleite, diferenciando y analizando los distintos contextos, medios y soportes en que se materializan, así como los lenguajes y elementos técnicos y estéticos que las caracterizan.</p> |
| <p>CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones de manera creativa y abierta, para desarrollar la autoestima, la creatividad y el sentido de pertenencia a través de la producción cultural y artística, integrando su propio cuerpo, con empatía y actitud colaborativa.</p> | <p>CCEC3.1. Expresa ideas, opiniones sentimientos y emociones con creatividad y espíritu crítico, incidiendo en el rigor en la ejecución de las propias producciones culturales y artísticas, participando de forma activa en los procesos de socialización, de construcción de la identidad personal y de compromiso con los derechos humanos derivados de la práctica artística.</p> |
| | <p>CCEC3.2. Descubre la autoexpresión, a través de la interacción corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos, enfrentándose a situaciones creativas con una actitud empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación.</p> |

BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES DE 1º DE BACHILLERATO

INTRODUCCIÓN

Biología, Geología y Ciencias Ambientales es una de las materias específicas de la modalidad del Bachillerato de Ciencias y Tecnología. Esta materia se orienta a la consecución y mejora de seis competencias específicas propias de las ciencias que son la concreción de los descriptores operativos para la etapa, derivados a su vez de las ocho competencias clave que constituyen el eje vertebrador del currículo. 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. El trabajo de las competencias específicas de esta materia y la adquisición de sus saberes básicos contribuyen al desarrollo de todas las competencias clave y a satisfacer, como se explica a continuación, varios de los objetivos de la etapa y con ello al crecimiento emocional del alumnado y a su futura integración social y profesional. La materia de Biología, Geología y Ciencias Ambientales favorece el compromiso responsable del alumnado con la sociedad a nivel global al promover los esfuerzos para lograr un modelo de desarrollo sostenible (competencias STEM y ciudadana) que contribuirá a la mejora de la salud y la calidad de vida y a la preservación del patrimonio natural y cultural (competencia en conciencia y expresión culturales). Esta materia también busca estimular la vocación científica en el alumnado, especialmente en las alumnas, para contribuir a acabar con el bajo número de mujeres en puestos de responsabilidad en investigación, fomentando así la igualdad efectiva de oportunidades entre ambos sexos (competencias STEM y personal, social y de aprender a aprender).

Asimismo, trabajando esta materia se afianzarán los hábitos de lectura y estudio en el alumnado por lo que la comunicación oral y escrita en la lengua materna y posiblemente en otras lenguas (competencias STEM, en comunicación lingüística y plurilingüe) juega un importante papel en ella.

Además, desde Biología, Geología y Ciencias Ambientales se promueve entre el alumnado la búsqueda de información sobre temas científicos utilizándose como herramienta básica las tecnologías de la información y la comunicación (competencias STEM y digital).

Del mismo modo, esta materia busca que los alumnos y alumnas diseñen y participen en el desarrollo de proyectos científicos para realizar investigaciones, tanto de campo como de laboratorio, utilizando las metodologías e instrumentos propios de las ciencias biológicas, geológicas y ambientales lo que contribuye a despertar en ellos el espíritu emprendedor (competencias STEM, emprendedora y personal, social y aprender a aprender)

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre estos con precisión y utilizando diferentes formatos para analizar procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.

La comunicación es un aspecto esencial del progreso científico, pues los avances y descubrimientos rara vez son el producto del trabajo de individuos aislados, sino de equipos colaborativos, con frecuencia de carácter interdisciplinar. Además, la creación de conocimiento solo se produce cuando los hallazgos son publicados permitiéndose su revisión y ampliación por parte de la comunidad científica y su utilización en la mejora de la

sociedad.

Dada la naturaleza científica de Biología, Geología y Ciencias Ambientales, esta materia contribuye a que el alumnado desarrolle las destrezas necesarias para extraer las ideas más relevantes de una información de carácter científico (en forma de artículos, diagramas, tablas, gráficos, etc.) y comunicarlas de manera sencilla, precisa y veraz, utilizando formatos variados (exposición oral, plataformas virtuales, presentación de diapositivas y pósteres, entre otros), tanto de forma analógica como a través de medios digitales.

Del mismo modo, esta competencia específica busca potenciar la argumentación, esencial para el desarrollo social y profesional del alumnado. La argumentación en debates, foros u otras vías da la oportunidad de defender, de manera lógica y fundamentada, las propias posturas, pero también de comprender y asimilar las ideas de otras personas. La argumentación es una forma de pensamiento colectivo que enriquece a quienes participan en ella, permitiéndoles desarrollar la resiliencia frente a retos, así como la flexibilidad para dar un giro a las propias ideas ante argumentos ajenos. Asimismo, la argumentación, realizada de forma correcta, es un acto de respeto a la diversidad entre individuos.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, CCL2, CP1, STEM4, CPSAA4, CCEC3.2.

2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales de forma autónoma.

Obtener información relevante con el fin de resolver dudas, adquirir nuevos conocimientos o comprobar la veracidad de afirmaciones o noticias es una destreza esencial para los ciudadanos del siglo XXI. Asimismo, toda investigación científica comienza con la cuidadosa recopilación de publicaciones relevantes del área de estudio. La mayor parte de las fuentes de información fiables son accesibles a través de Internet por lo que se promoverá, a través de esta competencia, el uso de diferentes plataformas digitales de búsqueda y comunicación. Sin embargo, la información veraz convive con bulos, teorías conspiratorias e informaciones incompletas o pseudocientíficas. Por ello, es de vital importancia que el alumnado desarrolle un espíritu crítico y contraste y evalúe la información obtenida.

La información veraz debe ser también seleccionada según su relevancia y organizada para poder responder de forma clara a las cuestiones formuladas. Además, dada la madurez intelectual del alumnado de esta etapa educativa, se fomentará que plantee estas cuestiones por sí mismo siguiendo su propia curiosidad y mostrando iniciativa.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL3, CP1, STEM4, CD1, CD2, CD4, CPSAA4, CPSAA5.

3. Diseñar, planear y desarrollar proyectos de investigación siguiendo los pasos de las metodologías científicas, teniendo en cuenta los recursos disponibles de forma realista y buscando vías de colaboración, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.

El conocimiento científico se construye a partir de evidencias obtenidas de la observación objetiva y la experimentación. Su finalidad es explicar el funcionamiento del mundo que nos rodea y aportar soluciones a problemas. Los métodos científicos se basan en la formulación de preguntas sobre el entorno natural o social; el diseño y ejecución adecuados de estrategias para poder responderlas; la interpretación y análisis de los resultados, la obtención de conclusiones y la comunicación. Con frecuencia, la ejecución de estas acciones descritas requiere de la colaboración entre organizaciones e individuos.

Por tanto, plantear situaciones en las que el alumnado tenga la oportunidad de aplicar los pasos de los diferentes

métodos utilizados en la ciencia contribuye a desarrollar en él la curiosidad, el sentido crítico, el espíritu emprendedor y las destrezas para el trabajo colaborativo. Además, esta forma de trabajo permite comprender en profundidad la diferencia entre una impresión u opinión y una evidencia, afrontando con mente abierta y perspicaz diferentes informaciones y aceptando y respondiendo adecuadamente ante la incertidumbre.

En definitiva, esta competencia específica no solo es esencial para el desarrollo de una carrera científica, sino también para mejorar la resiliencia necesaria para afrontar diferentes retos y así formar ciudadanos plenamente integrados a nivel personal, social o profesional.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL5, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CPSAA3.2, CE3.

4. Buscar y utilizar estrategias en la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y respuestas halladas y reformulando el procedimiento si fuera necesario, para dar explicación a fenómenos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.

La resolución de problemas es una parte inherente de la ciencia básica y aplicada. Las ciencias empíricas se construyen contrastando razonamientos (hipótesis) mediante la experimentación u observación. El avance científico está, por tanto, limitado por la destreza en el ejercicio intelectual de crear hipótesis y la capacidad técnica y humana de probarlas experimentalmente. Además, el camino hacia los hallazgos y avances es rara vez directo y se ve con frecuencia obstaculizado por situaciones inesperadas y problemas de diferente naturaleza. Es por ello imprescindible que, al enfrentarse a dificultades, las personas dedicadas a la ciencia muestren creatividad, destrezas para la búsqueda de nuevas estrategias o utilización de herramientas variadas, apertura a la colaboración y resiliencia para continuar a pesar de la falta de éxito inmediato.

Además, la resolución de problemas y la búsqueda de explicaciones coherentes a diferentes fenómenos en otros contextos de la vida cotidiana exigen similares destrezas y actitudes, necesarias para un desarrollo personal, profesional y social plenos. Por estos motivos, la destreza en la resolución de problemas se considera esencial y forma parte del currículo de esta materia, pues permite al alumnado desarrollar el análisis crítico, colaborar, desenvolverse frente a situaciones de incertidumbre y cambios acelerados, participar plenamente en la sociedad y afrontar los retos del siglo XXI como el calentamiento global o las desigualdades socioeconómicas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CD5, CPSAA5, CE1.

5. Diseñar, promover y ejecutar iniciativas relacionadas con la conservación del medioambiente, la sostenibilidad y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas, geológicas y ambientales, para fomentar estilos de vida sostenibles y saludables.

En la actualidad, la degradación medioambiental está llevando a la destrucción de los recursos naturales a un ritmo muy superior al de su regeneración. Para frenar el avance de estas tendencias negativas y evitar sus consecuencias catastróficas son necesarias acciones individuales y colectivas de la ciudadanía, los estados y las corporaciones. Para ello, es imprescindible que se conozca el valor ecológico, científico, social y económico del mundo natural y se comprenda que la degradación medioambiental es sinónimo de desigualdad, refugiados climáticos, catástrofes naturales y otros tipos de crisis humanitarias.

Por dichos motivos, es esencial que el alumnado trabaje esta competencia específica, conozca los fundamentos que justifican la necesidad urgente de implantar un modelo de desarrollo sostenible y lidere iniciativas y proyectos innovadores para promover y adoptar estilos de vida sostenibles a nivel individual y colectivo. Desarrollar esta competencia específica, también permite al alumnado profundizar en el estudio de la fisiología humana y así proponer y adoptar estilos de vida que contribuyan a mantener y mejorar la salud y la calidad de

vida. Este aspecto es particularmente importante dada la tendencia al alza de los hábitos sedentarios y el consumo de alimentos hipercalóricos que está teniendo serias consecuencias para la salud de los ciudadanos del mundo desarrollado.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC4, CE1, CE3.

6. Analizar los elementos del registro geológico utilizando fundamentos científicos, para relacionarlos con los grandes eventos ocurridos a lo largo de la historia de la Tierra y con la magnitud temporal en que se desarrollaron.

El estudio de la Tierra presenta grandes dificultades y como consecuencia existen escasos datos sobre largos periodos de su historia. Esto se debe a que las evidencias necesarias para completar el registro geológico están con frecuencia dañadas o destruidas y las escalas espaciales y temporales en las que se desarrollan los eventos son de una magnitud inconcebible desde el punto de vista humano. Es por ello necesario aplicar el razonamiento y metodologías basadas en pruebas indirectas.

En Bachillerato, el alumnado ha adquirido un grado de madurez que le permite comprender los principios para la datación de materiales geológicos utilizando datos de radioisótopos. También tiene el nivel de desarrollo intelectual necesario para comprender la escala de tiempo geológico y la relevancia de los principales eventos geológicos y biológicos de nuestro planeta.

Trabajar esta competencia permitirá desarrollar en el alumnado las destrezas para el razonamiento y una actitud de aprecio por la ciencia y el medio natural. Estas cualidades son especialmente relevantes a nivel profesional, pero también es necesario que estén presentes en los ciudadanos del siglo XXI para reforzar su compromiso por el bien común y el futuro de la sociedad.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL3, CP1, STEM2, STEM5, CD1, CPSAA2, CC4, CCEC1.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

En relación con las competencias específicas, se establecen los siguientes criterios de evaluación:

Competencia específica 1

1.1 Analizar críticamente conceptos y procesos relacionados con los saberes de la materia, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas).

1.2 Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia o con trabajos científicos, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas y símbolos, entre otros) y herramientas digitales.

1.3 Argumentar sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia, defendiendo una postura de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás.

Competencia específica 2

2.1 Plantear y resolver cuestiones relacionadas con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes adecuadas y seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.

2.2 Contrastar y justificar la veracidad de la información relacionada con los saberes de la materia, utilizando

fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.

2.3 Argumentar sobre la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución e influida por el contexto político y los recursos económicos.

Competencia específica 3

3.1 Plantear preguntas, realizar predicciones y formular hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, utilizando métodos científicos y que intenten explicar fenómenos biológicos, geológicos o ambientales.

3.2 Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos, geológicos y ambientales y seleccionar los instrumentos necesarios de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada, minimizando los sesgos en la medida de lo posible.

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

3.4 Interpretar y analizar resultados obtenidos en un proyecto de investigación, utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas, reconociendo su alcance y limitaciones y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorando la imposibilidad de hacerlo.

3.5 Establecer colaboraciones dentro y fuera del centro educativo en las distintas fases del proyecto científico con el fin de trabajar con mayor eficiencia, utilizando las

tecnológicas adecuadas, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.

Competencia específica 4

4.1 Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos, geológicos o ambientales, utilizando recursos variados como conocimientos propios, datos e información recabados, razonamiento lógico, pensamiento computacional o herramientas digitales.

4.2 Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos, geológicos o ambientales y modificar los procedimientos utilizados o las conclusiones obtenidas si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o recabados con posterioridad.

Competencia específica 5

5.1 Analizar las causas y consecuencias ecológicas, sociales y económicas de los principales problemas medioambientales desde una perspectiva individual, local y global, concibiéndolos como grandes retos de la humanidad y basándose en datos científicos y en los saberes de la materia.

5.2 Proponer y poner en práctica hábitos e iniciativas sostenibles y saludables a nivel local y argumentar sobre sus efectos positivos y la urgencia de adoptarlos basándose en los saberes de la materia.

Competencia específica 6

6.1 Relacionar los grandes eventos de la historia terrestre con determinados elementos del registro geológico y con los sucesos que ocurren en la actualidad, utilizando los principios geológicos básicos y el razonamiento lógico.

6.2 Resolver problemas de datación, analizando elementos del registro geológico y fósil y aplicando métodos de datación.

SABERES BÁSICOS

Los saberes básicos de Biología, Geología y Ciencias Ambientales son los siguientes:

A. Proyecto científico

- Hipótesis, preguntas, problemas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.
- Estrategias para la búsqueda de información, colaboración, comunicación e interacción con instituciones científicas: herramientas digitales, formatos de presentación de procesos, resultados e ideas (diapositivas, gráficos, vídeos, posters, informes y otros).
- Fuentes fiables de información: búsqueda, reconocimiento y utilización.
- Experiencias científicas de laboratorio o de campo: diseño, planificación y realización. Contraste de hipótesis. Controles experimentales.
- Métodos de análisis de resultados científicos: organización, representación y herramientas estadísticas.
- Estrategias de comunicación científica: vocabulario científico, formatos (informes, vídeos, modelos, gráficos y otros) y herramientas digitales.
- La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas, geológicas y ambientales e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia.
- La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.

B. Ecología y sostenibilidad

- El medio ambiente como motor económico y social: importancia de la evaluación de impacto ambiental y de la gestión sostenible de recursos y residuos. La relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos: one health (una sola salud).
- La sostenibilidad de las actividades cotidianas: uso de indicadores de sostenibilidad, estilos de vida compatibles y coherentes con un modelo de desarrollo sostenible. Concepto de huella ecológica.
- Iniciativas locales y globales para promover un modelo de desarrollo sostenible.
- La dinámica de los ecosistemas: flujos de energía, ciclos de la materia (carbono, nitrógeno, fósforo y azufre), interdependencia y relaciones tróficas. Resolución de problemas.
- El cambio climático: su relación con el ciclo del carbono, causas y consecuencias sobre la salud, la economía, la ecología y la sociedad. Estrategias y herramientas para afrontarlo: mitigación y adaptación.
- La pérdida de biodiversidad: causas y consecuencias ambientales y sociales.
- El problema de los residuos. Los compuestos xenobióticos: los plásticos y sus efectos sobre la naturaleza y sobre la salud humana y de otros seres vivos. La prevención y gestión adecuada de los residuos.

C. Historia de la Tierra y la vida

- El tiempo geológico: magnitud, escala y métodos de datación. Problemas de datación absoluta y relativa.
- La historia de la Tierra: principales acontecimientos geológicos.
- Métodos y principios para el estudio del registro geológico: reconstrucción de la historia geológica de una zona. Principios geológicos.

– La historia de la vida en la Tierra: principales cambios en los grandes grupos de seres vivos y justificación desde la perspectiva evolutiva.

– Los principales grupos taxonómicos: características fundamentales. Importancia de la conservación de la biodiversidad.

D. La dinámica y composición terrestres

– Estructura, dinámica y funciones de la atmósfera.

– Estructura, dinámica y funciones de la hidrosfera.

– Estructura, composición y dinámica de la geosfera. Métodos de estudio directos e indirectos.

– Los procesos geológicos internos, el relieve y su relación con la tectónica de placas. Tipos de bordes, relieves, actividad sísmica y volcánica y rocas resultantes en cada uno de ellos.

– Los procesos geológicos externos: agentes causales y consecuencias sobre el relieve. Formas principales de modelado del relieve y geomorfología.

– La edafogénesis: factores y procesos formadores del suelo. La edafodiversidad e importancia de su conservación.

– Los riesgos naturales: relación con los procesos geológicos y las actividades humanas. Estrategias de predicción, prevención y corrección.

– Clasificación e identificación de las rocas: según su origen y composición. El ciclo litológico.

– Clasificación químico-estructural e identificación de minerales y rocas.

– La importancia de los minerales y las rocas: usos cotidianos. Su explotación y uso responsable.

– La importancia de la conservación del patrimonio geológico.

E. Fisiología e histología animal

– La función de nutrición: importancia biológica y estructuras implicadas en diferentes grupos taxonómicos.

– La función de relación: fisiología y funcionamiento de los sistemas de coordinación (nervioso y endocrino), de los receptores sensoriales, y de los órganos efectores.

– La función de reproducción: importancia biológica, tipos y estructuras implicadas en diferentes grupos taxonómicos.

F. Fisiología e histología vegetal

– La función de nutrición: la fotosíntesis, su balance general e importancia para la vida en la Tierra.

– La savia bruta y la savia elaborada: composición, formación y mecanismos de transporte.

– La función de relación: tipos de respuestas de los vegetales a estímulos e influencia de las fitohormonas (auxinas, citoquininas, etileno, etc.).

– La función de reproducción: la reproducción sexual y asexual, relevancia evolutiva, los ciclos biológicos, tipos de reproducción asexual, procesos implicados en la reproducción sexual (polinización, fecundación, dispersión de la semilla y el fruto) y su relación con el ecosistema.

– Las adaptaciones de los vegetales al medio: relación entre estas y el ecosistema en el que se desarrollan.

G. Los microorganismos y formas acelulares

- Las eubacterias y las arqueobacterias: diferencias.
- El metabolismo bacteriano: ejemplos de importancia ecológica (simbiosis y ciclos biogeoquímicos).
- Los microorganismos como agentes causales de enfermedades infecciosas: zoonosis y epidemias.
- El cultivo de microorganismos: técnicas de esterilización y cultivo.
- Mecanismos de transferencia genética horizontal en bacterias: el problema de la resistencia a antibióticos.
- Las formas acelulares (virus, viroides y priones): características, mecanismos de infección e importancia biológica.

ELEMENTOS TRANSVERSALES

La normativa del Ministerio sobre las enseñanzas mínimas del Bachillerato no define elementos transversales propios para esta etapa. En el artículo 121 de la LOMLOE declara que el proyecto educativo del centro «incluira un tratamiento transversal de la educación en valores, del desarrollo sostenible, de la igualdad entre mujeres y hombres, de la igualdad de trato y no discriminación y de la prevención de la violencia contra las niñas y las mujeres, del acoso y del ciberacoso escolar, así como la cultura de paz y los derechos humanos».

No obstante, pese a esa omisión podemos utilizar los que se definen para la ESO: 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, la creatividad, la educación para la salud, incluida la afectivo-sexual, la formación estética, la educación para la sostenibilidad, el respeto mutuo y la cooperación entre iguales.

UNIDADES DIDÁCTICAS

Tomando como referencia los saberes básicos, las competencias específicas y los criterios de evaluación, se establecen los siguientes proyectos y unidades didácticas:

- Los métodos de la ciencia. Introducción inicial a los procesos de investigación en Biología, Geología y Ciencias Ambientales, que facilite al alumnado el diseño y puesta en práctica de sus propias investigaciones.
- Introducción: La unidad estructural y funcional de la vida. A lo largo del curso veremos la extraordinaria diversidad de la vida; pero, para empezar, debemos recordar aquello que todos los seres vivos tenemos en común: unos componentes y unas funciones que constituyen la base de los procesos vitales y que son una prueba más acerca del origen común de todas las especies que actualmente poblamos el planeta.
- Unidad 1. Evolución y clasificación de los seres vivos.
- Unidad 2. Microorganismos, formas acelulares y salud.
- Unidad 3. Histología vegetal y animal.
- Unidad 4. La nutrición y la relación en las plantas.
- Unidad 5. La reproducción en las plantas.
- Unidad 6. La nutrición en los animales.
- Unidad 7 La relación en los animales.

- Unidad 8. La reproducción en los animales.
- Unidad 9. Hacia un desarrollo sostenible.
- Unidad 10. La dinámica de los ecosistemas.
- Unidad 11. Atmósfera e hidrosfera.
- Unidad 12. La Tierra: estructura y materiales.
- Unidad 13. La tectónica de placas.
- Unidad 14. Procesos internos: magmatismo y metamorfismo.
- Unidad 15. Procesos externos y deformación de las rocas.
- Unidad 16. Historia de un planeta en continuo cambio.
- Proyecto final. Diseña un itinerario interpretativo guiado y conviértete en guía intérprete por un día. A modo de síntesis final, teniendo en cuenta todo lo que han aprendido sobre la biosfera, la atmósfera, la hidrosfera, la geosfera y el desarrollo sostenible, proponemos acabar con un proyecto que les dará la oportunidad de contribuir al desarrollo sostenible de su entorno y ejercer de guía intérprete.

PRÁCTICAS DE LABORATORIO

Las actividades prácticas constituyen una herramienta que permite afianzar la comprensión de los conceptos, son la base para el trabajo con los procedimientos del método científico, permiten dar una dimensión práctica a los conceptos y fomentan actitudes que ayudan a la formación de nuestros alumnos. El desarrollo de un programa completo de prácticas de laboratorio en 1º de bachillerato es un uso habitual de nuestro departamento, que valoramos como uno de las bases fundamentales para la docencia de las Ciencias Naturales.

A continuación, se hace una relación, no exhaustiva ni cerrada, de las prácticas propuestas para esta asignatura:Fin

- * Identificación de biomoléculas
- *Extracción de ADN
- *Identificación de tejidos animales y vegetales empleando el microscopio óptico
- * Cultivo, preparación y observación de células de levadura
- * Disección de un invertebrado (calamar, mejillón)
- * Disección de un vertebrado (pez teleósteo)
- * Observación de un pteridófito
- * Observación de estomas y cloroplastos en Elodea
- * Extracción de pigmentos fotosintéticos
- * Comprobación de las fases luminosa y oscura de la fotosíntesis
- * Observación de la circulación sanguínea en aleta caudal de pez

- * Observación y análisis de un huevo de gallina
- * Estudio de diversos tipos de flores y germinación del tubo polínico
- * Estudio de mapas topográficos y realización de perfiles
- * Realización e interpretación de cortes geológicos
- * Simulación de una datación radiométrica
- * Simulación de corrientes de convección
- * Formación de cristales

EVALUACIÓN. PONDERACIÓN DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS ESPECÍFICAS. RELACIÓN CON LOS SABERES BÁSICOS, UNIDADES DIDÁCTICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.

Atendiendo a lo dispuesto en la legislación vigente antes expuesta, la evaluación competencial requiere previamente la evaluación de las competencias específicas de cada materia, a partir de sus criterios de evaluación, referentes que indican los niveles de desempeño que se pretende que desarrolle el alumnado.

En la siguiente tabla se establece un peso a cada uno de los criterios de evaluación propuestos en el currículo, referentes a través de los cuales se evaluarán las competencias específicas asociadas a ellos y, por extensión, sus descriptores operativos asociados.

Cada actividad de evaluación e instrumento utilizado en cada una de las situaciones de aprendizaje, se diseñará para calificar unos criterios de evaluación determinados y contribuirán de forma ponderada a la calificación del alumno.

| 1º Bachillerato: BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA | | | | TEMPORALIZACIÓN UNIDADES DIDÁCTICAS | | | | | | | | | | | | INSTRUMENTOS | | | |
|---|---|----|---|-------------------------------------|----|----|----|----|---------------|----|----|----|-----|---------------|-----|--------------|-----|-----|---|
| COMPETENCIAS ESPECÍFICAS CRITERIOS DE EVALUACIÓN | DESCRIPTORES OPERATIVOS | % | SABERES BÁSICOS | 1º EVALUACIÓN | | | | | 2º EVALUACIÓN | | | | | 3º EVALUACIÓN | | | | | |
| | | | | U1 | U2 | U3 | U4 | U5 | U6 | U7 | U8 | U9 | U10 | U11 | U12 | | U13 | U14 | U15 |
| 2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales de forma autónoma. | CCL3, CP1, STEM4, CD1, CD2, CD4, CPSAA4, CPSAA5 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1 Plantear y resolver cuestiones relacionadas con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes adecuadas y seleccionando, organizando y analizando críticamente la información. | | 4 | A. PROYECTO CIENTÍFICO | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | Actividades clase |
| 2.2 Contrastar y justificar la veracidad de la información relacionada con los saberes de la materia, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc. | | 3 | B. ECOLOGÍA Y SOSTENIBILIDAD C. LA HISTORIA DE LA TIERRA Y LA VIDA D. DINÁMICA Y COMPOSICIÓN TERRESTRES | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | Lecturas científicas. Búsquedas de información |
| 2.3 Argumentar sobre la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, | | 3 | E. FISIOLOGÍA E HISTOLOGÍA ANIMAL | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | Actividades clase Lecturas científicas. |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|
| destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución e influida por el contexto político y los recursos económicos. | | <p>F. FISIOLÓGIA E HISTOLOGÍA VEGETAL</p> <p>G. LOS MICROORGANISMOS Y FORMAS ACELULARES</p> | | | | | | | | | | | | | | | | Búsquedas de información |
|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|

| 1º Bachillerato: BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA | | | | TEMPORALIZACIÓN UNIDADES DIDÁCTICAS | | | | | | | | | | | | | | | INSTRUMENTOS |
|--|---|------------------------------|-----------------|-------------------------------------|----|----|----|----|---------------|----|----|----|-----|---------------|-----|-----|-----|-----|--------------|
| COMPETENCIAS ESPECÍFICAS CRITERIOS DE EVALUACIÓN | DESCRIPTORES OPERATIVOS | % | SABERES BÁSICOS | 1º EVALUACIÓN | | | | | 2º EVALUACIÓN | | | | | 3º EVALUACIÓN | | | | | |
| | | | | U1 | U2 | U3 | U4 | U5 | U6 | U7 | U8 | U9 | U10 | U11 | U12 | U13 | U14 | U15 | |
| 3. Diseñar, planear y desarrollar proyectos de investigación siguiendo los pasos de las metodologías científicas, teniendo en cuenta los recursos disponibles de forma realista y buscando vías de colaboración, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales. | CCL5, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CPSAA3.2, CE3. | 10 | | SABERES BÁSICOS | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1 Plantear preguntas, realizar predicciones y formular hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, utilizando métodos científicos y que intenten explicar fenómenos biológicos, geológicos o ambientales. | 2 | A. PROYECTO CIENTÍFICO | | | | | X | X | X | | | | X | X | | X | X | X | X |
| 3.2 Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos, geológicos y ambientales y seleccionar los instrumentos necesarios | 2 | B. ECOLOGÍA Y SOSTENIBILIDAD | | | | X | X | X | | | | X | | | X | X | X | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|--|--|--|---|---|---|--|--|---|---|--|---|---|---|---|-----------------------------------|
| de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada, minimizando los sesgos en la medida de lo posible. | | C. LA HISTORIA DE LA TIERRA Y LA VIDA | | | | | | | | X | | | | | X | | |
| 3.3 Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos biológicos, geológicos y ambientales, seleccionando y utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión. | 2 | D. DINÁMICA Y COMPOSICIÓN TERRESTRES E. FISIOLÓGIA E HISTOLOGÍA ANIMAL | | | X | X | X | | | X | X | | X | X | X | X | Proyectos Práctica laboratorio |
| 3.4 Interpretar y analizar resultados obtenidos en un proyecto de investigación, utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas, reconociendo su alcance y limitaciones y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorando la imposibilidad de hacerlo. | 2 | F. FISIOLÓGIA E HISTOLOGÍA VEGETAL G. LOS MICROORGANISMOS Y FORMAS ACELULARES | | | X | X | X | | | X | X | | X | X | X | X | Proyectos Práctica laboratorio |
| 3.5 Establecer colaboraciones dentro y fuera del centro educativo en las distintas fases del proyecto científico con el fin de trabajar con mayor eficiencia, utilizando las tecnológicas adecuadas, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión. | 2 | | | | X | X | X | | | X | X | | x | X | x | X | Proyectos Práctica laboratorio |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|----------|----------|----------|----------|-------------------------|--|
| <p>6. Analizar los elementos del registro geológico utilizando fundamentos científicos, para relacionarlos con los grandes eventos ocurridos a lo largo de la historia de la Tierra y con la magnitud temporal en que se desarrollaron.</p> | <p>CCL3, CP1, STEM2, STEM5, CD1, CPSAA2, CC4, CCEC1.</p> | <p>10</p> | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>6.1. Relacionar los grandes eventos de la historia terrestre con determinados elementos del registro geológico y con los sucesos que ocurren en la actualidad, utilizando los principios geológicos básicos y el razonamiento lógico.</p> | <p>5</p> | <p>A. PROYECTO CIENTÍFICO C. LA HISTORIA DE LA TIERRA Y LA VIDA</p> | | | | | | | | | <p>X</p> | <p>X</p> | <p>X</p> | <p>X</p> | <p>X</p> | <p>Pruebas escritas</p> | |
| <p>6.2 Resolver problemas de datación, analizando elementos del registro geológico y fósil y aplicando métodos de datación.</p> | <p>5</p> | <p>D. DINÁMICA Y COMPOSICIÓN TERRESTRES</p> | | | | | | | | | <p>X</p> | <p>X</p> | <p>X</p> | <p>X</p> | <p>X</p> | <p>Pruebas escritas</p> | |

ALUMNADO CON LA MATERIA DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA DE 1º DE BACHILLERATO PENDIENTE

Para aquel alumnado que no hubiera superado la materia y figurara así pendiente en 2º de Bachillerato, se realizará una prueba escrita por trimestre. La nota final corresponderá a la media de los tres trimestres, obteniendo apto en la materia cuando dicha nota sea igual o superior a 5. Las pruebas serán del mismo tipo que las indicadas en el epígrafe Evaluación.

ACTIVIDADES DE REFUERZO Y AMPLIACIÓN PARA EL MES DE JUNIO

Las presentes medidas son coherentes con la existencia de una evaluación extraordinaria en junio, lo que obliga a considerar medidas educativas de refuerzo y recuperación destinadas a aquel alumnado que tiene que recuperar la materia; al igual que aquel otro que, habiendo sido evaluado positivamente, precisa de medidas de ampliación en estos días finales del curso. Estas medidas quedan condicionadas al calendario final de las evaluaciones ordinaria y extraordinaria de Bachillerato.

- a. Actividades de recuperación: destinadas a los alumnos que no han alcanzado los criterios de evaluación.
- b. Actividades de ampliación y profundización que permitan continuar construyendo nuevos conocimientos a los alumnos que han completado de manera satisfactoria las actividades de desarrollo propuestas:
 - Ampliación de características de las biomoléculas
 - Ampliación de conceptos básicos de metabolismo
 - Ampliación de conceptos de fisiología celular
 - Proyección de documentales y películas sobre los temas abordados

ANATOMÍA APLICADA

INTRODUCCIÓN. ASPECTOS GENERALES

En una sociedad como la nuestra, en la que los avances médicos y sanitarios han permitido aumentar considerablemente la esperanza de vida, cobra especial importancia el conocimiento del propio cuerpo, así como la implementación de hábitos saludables para lograr mejorar nuestra calidad de vida.

Según este planteamiento, la materia de Anatomía Aplicada pretende aportar los conocimientos científicos que permitan comprender el cuerpo humano en su relación con la salud, mediante los conocimientos, destrezas y actitudes que incorpora, procedentes de diversas áreas de conocimiento relacionadas con el estudio del cuerpo humano, tales como la anatomía, la fisiología, la biomecánica y las ciencias de la actividad física. Abarca estructuras y funciones del cuerpo humano como son el sistema locomotor, el cardiopulmonar o los sistemas de control y regulación. Profundiza en cómo estas estructuras determinan el comportamiento motor, además de abordar los efectos que la actividad física tiene sobre ellas y sobre la salud.

El alumnado que cursa Anatomía Aplicada en la etapa educativa de Bachillerato adquiere la base necesaria para comprender el funcionamiento del cuerpo humano. Para ello, se parte de las competencias específicas, que tienen como finalidad comprender que el cuerpo humano actúa como una unidad biológica formada por diversos componentes relacionados y coordinados, manteniendo una visión de funcionamiento global.

A esta materia podrán acceder diferentes perfiles de estudiantes, con distintas formaciones previas en ciencias, por lo que la adquisición de sus aprendizajes esenciales se construirá a partir del conocimiento de las ciencias básicas que todo alumno y alumna ha adquirido durante la Educación Secundaria Obligatoria; desde este punto de partida, se irá profundizando en la materia para contribuir a alcanzar las competencias y los objetivos propios de la etapa de Bachillerato.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

1. Transmitir información y datos científicos, interpretándolos y argumentando con precisión sobre ellos, mediante diferentes formatos, analizando los procesos, métodos, experimentos o resultados encontrados, para forjar una opinión fundamentada sobre diferentes aspectos relacionados con la ciencia.

La comunicación es un aspecto esencial del progreso científico, pues los avances y descubrimientos rara vez son el producto del trabajo de individuos aislados, sino que surgen frecuentemente de equipos colaborativos de carácter interdisciplinar. Además, la creación de conocimiento solo se produce cuando los hallazgos son publicados, permitiéndose su revisión y ampliación por parte de la comunidad científica y su empleo en la mejora de la sociedad.

Dada la naturaleza científica de Anatomía Aplicada, esta materia busca que el alumnado desarrolle las destrezas necesarias para extraer las ideas más relevantes de una información de carácter científico y sea capaz de presentarlas, mediante distintos formatos, como artículos, diagramas, tablas y gráficos, entre otros. Además, se pretende que logre comunicarlas de manera sencilla, precisa y veraz, utilizando también formatos variados, entre otros: exposición oral, plataformas virtuales, presentación de diapositivas y póster, tanto de forma analógica como a través de medios digitales.

Del mismo modo, esta competencia específica busca potenciar la argumentación, que resulta esencial para el desarrollo social y profesional del alumnado. La argumentación en debates, foros u otras vías permite no solo defender, de manera lógica y fundamentada, las opiniones personales, argumentándolas, sino también comprender y asimilar las ideas de otras personas. La argumentación presenta ideas enriquecedoras y desarrolla un mecanismo intelectual que permite desarrollar la resiliencia frente a retos, así como la flexibilidad para analizar de forma crítica las propias ideas ante argumentos ajenos, llevándonos a reformularlas, cuando sea necesario. Asimismo, la argumentación, realizada de forma correcta, fomenta la tolerancia y el respeto a la diversidad entre individuos.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, CCL2, CP1, STEM4, CPSAA4, CCEC3.2.

2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando la información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas, de carácter científico, planteadas de forma autónoma.

Obtener información relevante con el fin de resolver dudas, adquirir nuevos conocimientos o comprobar la veracidad de afirmaciones o noticias es una destreza esencial para los ciudadanos del siglo XXI. Asimismo, toda investigación científica comienza con la cuidadosa recopilación de publicaciones relevantes del área de estudio.

La mayor parte de las fuentes de información fiables son accesibles a través de internet, por lo que se promoverá, mediante esta competencia, el uso de diferentes plataformas digitales de búsqueda y comunicación. Sin embargo, la información veraz convive con bulos, teorías conspiratorias e informaciones incompletas o pseudocientíficas. Por ello, es de vital importancia que el alumnado desarrolle un espíritu crítico, contraste y evalúe la información obtenida.

La información veraz debe ser también seleccionada según su relevancia y organizada para poder responder, de forma clara, las cuestiones formuladas. Además, dada la madurez intelectual del alumnado de esta etapa educativa, se fomentará que plantee estas cuestiones por propia curiosidad e iniciativa.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL3, CP1, STEM4, CD1, CD2, CD4, CPSAA4, CPSAA5.

3. Diseñar, planear y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo diversas metodologías científicas, teniendo en cuenta los recursos disponibles, de forma realista y buscando vías de colaboración, para indagar en aspectos relacionados con la ciencia y construir nuevos conocimientos.

El conocimiento científico se construye a partir de evidencias obtenidas en la observación objetiva y la experimentación; su finalidad es explicar el funcionamiento del mundo que nos rodea y aportar soluciones a problemas de nuestro tiempo. Los métodos científicos se basan en la formulación de preguntas sobre el entorno natural o social, el diseño y ejecución adecuados de estrategias para poder responderlas, la interpretación, el

análisis de los resultados, la obtención de conclusiones y su comunicación. Con frecuencia, la ejecución de estas acciones descritas requiere la colaboración entre organizaciones e individuos.

Por tanto, plantear situaciones en las que el alumnado tenga la oportunidad de aplicar los pasos de los diferentes métodos utilizados en la ciencia contribuye a desarrollar en él la curiosidad, el sentido crítico, el espíritu emprendedor y las destrezas necesarias para el trabajo colaborativo. Además, permite comprender en profundidad la diferencia entre una impresión u opinión y una evidencia, afrontando con mente abierta y perspicaz diferentes informaciones, gestionando de forma conveniente la incertidumbre y respondiendo adecuadamente ante ella.

En definitiva, estas destrezas no solo son esenciales para el desarrollo de una carrera científica, sino también para mejorar la resiliencia necesaria frente a cualquier tipo de reto y, así, formar ciudadanos plenamente integrados, personal profesional o socialmente.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL5, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CPSAA3.2, CE3.

4. Buscar y utilizar estrategias en la resolución de problemas, analizando críticamente las soluciones y respuestas halladas, reformulando además el procedimiento, si fuera necesario, para dar explicación a procesos o fenómenos biológicos.

La resolución de problemas es una parte inherente de la ciencia básica y aplicada. Las ciencias empíricas se construyen contrastando razonamientos (hipótesis) mediante la experimentación u observación. El avance científico está, por tanto, limitado por la destreza en el ejercicio intelectual de crear hipótesis y la capacidad técnica y humana de probarlas experimentalmente. Además, el camino hacia los hallazgos y avances es, rara vez, rectilíneo y se ve con frecuencia obstaculizado por situaciones inesperadas y problemas de diferente naturaleza. Es por ello imprescindible que, al enfrentarse a dificultades, las personas dedicadas a la ciencia muestren creatividad, destrezas para la búsqueda de nuevas estrategias o para la utilización de herramientas variadas, junto con apertura a la colaboración y resiliencia para perseverar continuar, a pesar de la falta de éxito inmediato.

Además, la resolución de problemas y la búsqueda de explicaciones coherentes a distintos fenómenos, en otros contextos de la vida cotidiana, exigen similares destrezas y actitudes, necesarias para un desarrollo personal, profesional y social pleno. Por estos motivos, la destreza en la resolución de problemas se considera esencial y forma parte del currículo de esta materia, pues permite al alumnado desarrollar el análisis crítico, colaborar, desenvolverse frente a situaciones de incertidumbre y cambios acelerados, participar plenamente en la sociedad y afrontar los retos del siglo XXI, tales como el calentamiento global o las desigualdades socioeconómicas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CD5, CPSAA5, CE1

5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre la salud y el mantenimiento de nuestro cuerpo, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas, generando actitudes de respeto hacia nuestro propio cuerpo, promoviendo y adoptando hábitos que eviten o minimicen lesiones o daños, para mantener y mejorar la salud individual y colectiva.

El modelo de desarrollo económico actual ha favorecido la adopción de ciertos hábitos perjudiciales, entre los que encontramos: una dieta rica en grasas y azúcares, el sedentarismo o la adicción a las nuevas tecnologías, entre otros, que son cada vez más comunes y característicos de la ciudadanía perteneciente al conocido como mundo desarrollado. Esto ha dado lugar a un aumento de la frecuencia de algunas patologías que constituyen importantes problemas de la sociedad contemporánea. Frente a esto, se pueden promover determinadas acciones, junto a hábitos saludables y sostenibles, como una alimentación sana, ejercicio físico, interacción social y consumo responsable, entre otros, que contribuyan a la preservación y mejora de la salud individual y colectiva.

Para poder lograrlo, resulta imprescindible el pleno desarrollo individual y colectivo del alumnado, además de su integración personal como ciudadano que conozca y aplique aquellos fundamentos científicos que promuevan un estilo de vida saludable y sostenible.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CPSAA5, CC4, CE1, CE3.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

En relación con las competencias específicas, se establecen los siguientes criterios de evaluación:

Competencia específica 1.

- 1.1 Analizar críticamente conceptos y procesos asociados a la anatomía humana, interpretando información endiferentes formatos como modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas y esquemas, entre otros.
- 1.2 Comunicar informaciones u opiniones razonadas, en relación con los saberes de la materia o con trabajos científicos, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados, tales como: modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas y símbolos, entre otros, además de herramientas digitales.
- 1.3 Argumentar sobre aspectos científicos y bioéticos, defendiendo una postura de forma razonada, con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás.

Competencia específica 2.

- 2.1 Plantear y resolver cuestiones relacionadas con la anatomía humana, localizando y citando fuentes adecuadas, además de seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.
- 2.2 Contrastar y justificar la veracidad de la información de carácter científico, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica, como: pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas y bulos, entre otras.
- 2.3 Argumentar sobre la contribución de la ciencia y de las personas dedicadas a ella a la sociedad, destacando el papel de la mujer, acentuando su valor en Castilla-La Mancha 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.

- 3.1 Plantear preguntas, realizar predicciones y formular hipótesis, que intenten explicar fenómenos científicos y puedan ser respondidas o contrastadas, utilizando métodos científicos.

- 3.2 Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos científicos, seleccionando los instrumentos necesarios para ello, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada, minimizando los sesgos, en la medida de lo posible.
- 3.3 Realizar experimentos y registro de datos, tanto cuantitativos como cualitativos, sobre fenómenos relacionados con la ciencia, seleccionando y utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuados, de forma correcta y precisa.
- 3.4 Interpretar y analizar resultados obtenidos en un proyecto de investigación, utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas, reconociendo, por un lado, el alcance y limitaciones de dichos resultados y llegando, por otro, a conclusiones razonadas y fundamentadas, valorando, incluso, la imposibilidad de hacerlo.
- 3.5 Establecer colaboraciones dentro y fuera del centro educativo, en las distintas fases del proyecto científico, para trabajar con mayor eficiencia, utilizando las herramientas tecnológicas adecuadas, valorando la importancia de colaborar en una investigación, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.

Competencia específica 4.

- 4.1 Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos, utilizando recursos variados, como pueden ser: conocimientos propios, datos e información, razonamiento lógico, pensamiento computacional y herramientas digitales, entre otros.
- 4.2 Analizar críticamente la solución de problemas sobre fenómenos biológicos, modificando los procedimientos utilizados o las conclusiones extraídas, si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad.

Competencia específica 5.

- 5.1 Analizar el funcionamiento de nuestro cuerpo en las distintas actividades diarias y promover su adecuado mantenimiento, identificando, para ello, los tejidos, órganos y sistemas que lo componen.
- 5.2 Proponer y poner en práctica hábitos e iniciativas saludables, además de argumentar sobre sus efectos positivos y la urgencia de adoptarlos, basándose en los saberes adquiridos sobre el funcionamiento de sistemas y aparatos del cuerpo humano.

SABERES BÁSICOS

Los saberes básicos de anatomía son los siguientes:

A. Organización básica del cuerpo humano.

- Niveles de organización del cuerpo humano. La célula. Los tejidos. Los sistemas y aparatos.
- Las funciones vitales.
- Órganos y sistemas del cuerpo humano. Localización y funciones básicas

B. El metabolismo y los sistemas energéticos celulares.

- Nutrientes energéticos y no energéticos: su función en el mantenimiento de la salud.
- Principales vías metabólicas de obtención de energía. Metabolismo aeróbico y anaeróbico.
- Relación entre duración e intensidad de un ejercicio físico y vía metabólica predominante.
- Consumo y déficit de oxígeno: concepto, fisiología y aplicaciones.
- Mecanismo de termorregulación en el cuerpo humano.
- Equilibrio hídrico y osmorregulación en el cuerpo humano. Mecanismo de acción.

C. Nutrición I: El sistema digestivo.

- Sistema digestivo. Características, estructura y funciones.
- Fisiología del proceso digestivo.
- Alimentación y nutrición. Tipos de nutrientes.
- Dieta equilibrada y su relación con la salud. Tipos de alimentos. Composición corporal. Balance energético.
- Necesidades de alimentación relacionadas con la actividad realizada.
- Hidratación. Pautas saludables de consumo en función de la actividad.
- Trastornos del comportamiento nutricional: dietas restrictivas, anorexia, bulimia y obesidad.
- Factores sociales que favorecen la aparición de distintos tipos de trastornos del comportamiento nutricional, particularmente los relacionados con las actividades artísticas.

D. Nutrición II: El sistema cardiopulmonar y la función excretora.

- Sistema respiratorio. Características, estructura y funciones.
- Fisiología de la respiración.
- Sistema cardiovascular. Características, estructura y función.
- Fisiología cardíaca y de la circulación.
- Sistema excretor: Características, estructura y función.
- Respuesta y adaptación del sistema cardiopulmonar como resultado de actividades artísticas y físicas regulares.
- Principales patologías del sistema cardiopulmonar y del aparato excretor. Causas. Hábitos y costumbres saludables.
- Principios de acondicionamiento cardiopulmonar para la mejora del rendimiento físico.

- Anatomía y funcionamiento de los órganos de la voz y el habla.
- Fisiología del soplo fonatorio. Regulación y dinámica del habla.
- Técnica de la voz hablada. Coordinación de la fonación con la respiración.
- Principales patologías por alteraciones funcionales: disfonías y nódulos, con especial atención a las relacionadas con las actividades artísticas.
- Hábitos y costumbres saludables para el aparato fonatorio. Higiene vocal.

E. Coordinación y relación I: Los receptores, sistema nervioso y sistema endocrino.

- La percepción: receptores y órganos sensoriales.
- Sistema nervioso. Características, estructura y funciones. Movimientos reflejos y voluntarios.
- Sistema endocrino. Características, estructura y funciones. Tipos de hormonas y función.
- Relación de los distintos sistemas de regulación del organismo con la actividad física y artística.

F. Coordinación y relación II: El sistema locomotor.

- Sistemas óseos, muscular y articular. Características, estructura y funciones.
- Función de los huesos, músculos y articulaciones en la producción del movimiento humano.
- El músculo como órgano efector de la acción motora. Fisiología de la contracción muscular. Tipos de contracción muscular.
- Entrenamiento de las cualidades físicas básicas para la mejora de la calidad del movimiento, la calidad de vida y el rendimiento.
- Los hábitos de calentamiento y vuelta a la calma adecuados a cada tipo de actividad artística.
- Alteraciones posturales. Identificación y ejercicios de compensación. Hábitos saludables de higiene postural en la práctica de las actividades artísticas.
- Lesiones más frecuentes relacionadas con el aparato locomotor y medidas para su prevención. Primeros auxilios ante una lesión.

G. La reproducción y los aparatos reproductores.

- Anatomía y fisiología del aparato reproductor masculino y femenino.
- Consecuencias de la actividad física y artística sobre la maduración del organismo y la pubertad.
- Hormonas sexuales. Influencia en el desarrollo y maduración de la estructura musculo-esquelética.
- Ciclo menstrual femenino: menarquia, alteraciones de la ovulación e influencia de la menstruación en el rendimiento físico. Alteraciones de la función menstrual relacionadas con los malos hábitos alimenticios.

UNIDADES DIDÁCTICAS

Tomando como referencia los saberes básicos, las competencias específicas y los criterios de evaluación, se establecen los siguientes proyectos y unidades didácticas:

Unidad 1. “Historia de la Anatomía. Terminología y posiciones anatómicas.”

Unidad 2." La organización básica de los seres vivos: funciones vitales y niveles de organización"

Unidad 3. "Fundamentos del metabolismo energético."

Unidad 4. " Nutrición y dietética. ¿Somos lo que comemos?"

Unidad 5." Anatomía y fisiología del Aparato digestivo "

Unidad 6. " Anatomía y fisiología del Aparato respiratorio"

Unidad 7. " Anatomía y fisiología del Sistema cardiovascular"

Unidad 8." Anatomía y fisiología del aparato urinario y reproductor .

Unidad 9." Anatomía y fisiología del aparato reproductor."

Unidad 10. " Anatomía y fisiología del Sistema Nervioso"

Unidad 11. "Anatomía y fisiología del Sistema Endocrino"

Unidad 12. El Aparato Locomotor

A partir de la unidades didáctica 5 "Anatomía y fisiología del Aparato digestivo , los alumnos de Anatomía realizarán varios proyectos basados en las distintas patologías de los diversos aparatos y sistemas, para lo cual deberán reproducir la consulta de un médico especialista con su correspondiente informe médico y diagnóstico de la enfermedad.

PRÁCTICAS DE LABORATORIO.

El desarrollo de prácticas de laboratorio, es sin duda el complemento ideal para que los alumnos fijen los conocimientos adquiridos en el aula.

Ayuda a nuestros alumnos a adquirir las habilidades características de la Ciencia, promueve una participación más activa y autónoma de los mismos, fomenta el razonamiento lógico y de indagación, así como la resolución de problemas. En definitiva, constituye un elemento tan motivador como educativo.

A continuación, se da una relación de las prácticas propuestas para este curso:

- Disección del ala de pollo
- Digestión enzimática de proteínas y almidón
- Cálculo de la capacidad calórica de los alimentos
- Disección del riñón de cerdo
- Disección del corazón de cerdo
- Disección de aparato respiratorio de cerdo

- Medida de parámetros sanguíneos y respuesta al esfuerzo Disección de un vertebrado
- Disección del encéfalo de cordero Percepción y respuesta
- Olfato y gusto
- Estudio microscópico de cortes de órganos Estudio de huesos de ternera
- Identificación de tejidos.
- Estudio del somatotipo y antropometría.
- Cálculo de la capacidad pulmonar.
- Toma de signos vitales: frecuencia cardíaca, tensión, temperatura corporal, etc.
- Homúnculo sensorial
- Análisis de grupos sanguíneos (simulación)
- Interpretación de un electrocardiograma.
- Interpretación de imágenes de diagnóstico: ecografías, radiografías, etc.
- Estudio esqueleto humano y muñecos clásicos.

EVALUACIÓN.PONDERACIÓN DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Atendiendo a lo dispuesto en la legislación vigente antes expuesta, la evaluación competencial requiere previamente la evaluación de las competencias específicas de cada materia, a partir de sus criterios de evaluación, referentes que indican los niveles de desempeño que se pretende que desarrolle el alumnado.

En la siguiente tabla se establece un peso a cada uno de los criterios de evaluación propuestos en el currículo, referentes a través de los cuales se evaluarán las competencias específicas asociadas a ellos y, por extensión, sus descriptores operativos asociados.

Cada actividad de evaluación e instrumento utilizado en cada una de las situaciones de aprendizaje, se diseñará para calificar unos criterios de evaluación determinados y contribuirán de forma ponderada a la calificación del alumno.

| 1º BACHILLERATO. ANATOMÍA APLICADA | | | | TEMPORALIZACIÓN UNIDADES DIDÁCTICAS | | | | | | | | | INSTRUMENTOS | | | | |
|---|---|----|---|-------------------------------------|----|----|----|----|---------------|----|----|----|--------------|---------------|-----|-----|---|
| COMPETENCIAS ESPECÍFICAS CRITERIOS DE EVALUACIÓN | DESCRPTORES OPERATIVOS | % | | 1º EVALUACIÓN | | | | | 2º EVALUACIÓN | | | | | 3º EVALUACIÓN | | | |
| | | | | U1 | U2 | U3 | U4 | U5 | U6 | U7 | U8 | U9 | | U10 | U11 | U12 | |
| 1. Transmitir información y datos científicos, interpretándolos y argumentando con precisión sobre ellos, mediante diferentes formatos, analizando los procesos, métodos, experimentos o resultados encontrados, para forjar una opinión fundamentada sobre diferentes aspectos relacionados con la ciencia. | CCL1, CCL2, CP1, STEM4, CPSAA4, CCEC3.2 | 25 | SABERES BÁSICOS | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1 Analizar críticamente conceptos y procesos asociados a la anatomía humana, interpretando información en diferentes formatos como modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas y esquemas, entre otros. | | 10 | A.ORGANIZACIÓN BÁSICA DEL CUERPO HUMANO B. EL METABOLISMO Y LOS SISTEMAS ENERGÉTICOS | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 1.2 Comunicar informaciones u opiniones razonadas, en relación con los saberes de la materia o con trabajos científicos, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados, tales como: modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas y símbolos, entre otros, además de herramientas digitales. | | 5 | C. LA NUTRICIÓN I. EL SISTEMA DIGESTIVO D. NUTRICIÓN II: SIST. CARDIOVASCULAR Y EXCRECCIÓN E. COORDINACIÓN Y RELACIÓN i. RECEPTORES. SIST. NERVIOSO ENDOCRINO | | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | |

Pruebas escritas

Prácticas
Actividades clase/casa
Exposiciones proyectos
Informes proyectos

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|------------------|
| <p>1.3 Argumentar sobre aspectos científicos y bioéticos, defendiendo una postura de forma razonada, con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás</p> | 10 | <p>F. COORDINACIÓN Y RELACIÓN ii. SISTEMA LOCOMOTOR</p> <p>G. LA REPRODUCCIÓN Y LOS APARATOS REPRODUCTORES</p> | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | Pruebas escritas |
|---|----|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|------------------|

| 1º BACHILLERATO. ANATOMÍA APLICADA | | | TEMPORALIZACIÓN UNIDADES DIDÁCTICAS | | | | | | | | | | | | INSTRUMENTOS |
|--|--|----|-------------------------------------|----|----|----|----|---------------|----|----|----|---------------|-----|-----|----------------|
| COMPETENCIAS ESPECÍFICAS CRITERIOS DE EVALUACIÓN | DESCRIPTORES OPERATIVOS | % | 1º EVALUACIÓN | | | | | 2º EVALUACIÓN | | | | 3º EVALUACIÓN | | | |
| | | | U1 | U2 | U3 | U4 | U5 | U6 | U7 | U8 | U9 | U10 | U11 | U12 | |
| <p>2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando la información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas, de carácter científico, planteadas de forma autónoma</p> | <p>CCL3, CP1, STEM4, CD1, CD2, CD4, CPSAA4, CPSAA5</p> | 10 | SABERES BÁSICOS | | | | | | | | | | | | |
| <p>2.1 Plantear y resolver cuestiones relacionadas con la anatomía humana, localizando y citando fuentes</p> | <p>A.ORGANIZACIÓN BÁSICA DEL CUERPO HUMANO</p> | 5 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | Prueba escrita |

adecuadas, además de seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.

2.2 Contrastar y justificar la veracidad de la información de carácter científico, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica, como: pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas y bulos, entre otras

2.3 Argumentar sobre la contribución de la ciencia y de las personas dedicadas a ella a la sociedad, destacando el papel de la mujer, acentuando su valor en Castilla-La Mancha y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar, en constante evolución, influida por el contexto político y los recursos económicos.

2,5

2,5

B. EL METABOLISMO Y LOS SISTEMAS ENERGÉTICOS

C. LA NUTRICIÓN I. EL SISTEMA DIGESTIVO

D. NUTRICIÓN II: SIST. CARDIOVASCULAR Y EXCRECCIÓN

E. COORDINACIÓN Y RELACIÓN i. RECEPTORES. SIST. NERVIOSO ENDOCRINO

F. COORDINACIÓN Y RELACIÓN ii. SISTEMA LOCOMOTOR

G. LA REPRODUCCIÓN Y LOS APARATOS REPRODUCTORES

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | |
| X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |

Lecturas científicas.
Búsquedas de información
Actividades clase/casa

Lecturas científicas.
Búsquedas de información.
Actividades clase/casa

relacionados con la ciencia, seleccionando y utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuados, de forma correcta y precisa

3.4 Interpretar y analizar resultados obtenidos en un proyecto de investigación, utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas, reconociendo, por un lado, el alcance y limitaciones de dichos resultados y llegando, por otro, a conclusiones razonadas y fundamentadas, valorando, incluso, la imposibilidad de hacerlo.

3.5 Establecer colaboraciones dentro y fuera del centro educativo, en las distintas fases del proyecto científico, para trabajar con mayor eficiencia, utilizando las herramientas tecnológicas adecuadas, valorando la importancia de colaborar en una investigación, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.

2

2

2

D. NUTRICIÓN II: SIST. CARDIOVASCULAR Y EXCRECCIÓN

E. COORDINACIÓN Y RELACIÓN i. RECEPTORES. SIST. NERVIOSO ENDOCRINO

F. COORDINACIÓN Y RELACIÓN ii. SISTEMA LOCOMOTOR

G. LA REPRODUCCIÓN Y LOS APARATOS REPRODUCTORES

| | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | X | X | X | X | X | X | X | X | X | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | X | X | X | X | X | X | X | X | X | |

Proyectos

Proyectos

Proyectos

1º BACHILLERATO. ANATOMÍA APLICADA

TEMPORALIZACIÓN UNIDADES DIDÁCTICAS

| | | | |
|--------------------------|-------------------------|---|--|
| COMPETENCIAS ESPECÍFICAS | DESCRIPTORES OPERATIVOS | % | |
| CRITERIOS DE EVALUACIÓN | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---------------|----|----|----|----|---------------|----|----|----|---------------|-----|-----|
| 1º EVALUACIÓN | | | | | 2º EVALUACIÓN | | | | 3º EVALUACIÓN | | |
| U1 | U2 | U3 | U4 | U5 | U6 | U7 | U8 | U9 | U10 | U11 | U12 |

SABERES BÁSICOS

INSTRUMENTOS

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|--|--|
| <p>4. Buscar y utilizar estrategias en la resolución de problemas, analizando críticamente las soluciones y respuestas halladas, reformulando además el procedimiento, si fuera necesario, para dar explicación a procesos o fenómenos biológicos.</p> | <p>CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CD5, CPSAA5, CE1.</p> | <p>20</p> | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>4.1 Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos, utilizando recursos variados, como pueden ser: conocimientos propios, datos e información, razonamiento lógico, pensamiento computacional y herramientas digitales, entre otros</p> | <p>10</p> | <p>B. ORGANIZACIÓN BÁSICA DEL CUERPO HUMANO</p> | <p>X</p> | <p>Pruebas escritas</p> | |
| <p>4.2 Analizar críticamente la solución de problemas sobre fenómenos biológicos, modificando los procedimientos utilizados o las conclusiones extraídas, si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad.</p> | <p>10</p> | <p>B. EL METABOLISMO Y LOS SISTEMAS ENERGÉTICOS C. LA NUTRICIÓN I. EL SISTEMA DIGESTIVO D. NUTRICIÓN II: SIST. CARDIOVASCULAR Y EXCRECCIÓN E. COORDINACIÓN Y RELACIÓN i. RECEPTORES.</p> | <p>X</p> | <p>Pruebas escritas competenciales</p> | |

5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre la salud y el mantenimiento de nuestro cuerpo, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas, generando actitudes de respeto hacia nuestro propio cuerpo, promoviendo y adoptando hábitos que eviten o minimicen lesiones o daños, para mantener y mejorar la salud individual y colectiva.

CCL1, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CPSAA5, CC4, CE1, CE3

35

SIST. NERVIOSO ENDOCRINO
 F. COORDINACIÓN Y RELACIÓN ii. SISTEMA LOCOMOTOR
 G. LA REPRODUCCIÓN Y LOS APARATOS REPRODUCTORES

5.1 Analizar el funcionamiento de nuestro cuerpo en las distintas actividades diarias y promover su adecuado mantenimiento, identificando, para ello, los tejidos, órganos y sistemas que lo componen

20

5.2 Proponer y poner en práctica hábitos e iniciativas saludables, además de argumentar sobre sus efectos positivos y la urgencia de adoptarlos, basándose en los saberes adquiridos sobre el funcionamiento de sistemas y aparatos del cuerpo humano.

15

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | |
| X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |

Pruebas escritas
 Pruebas competenciales

Pruebas escritas
 Pruebas competenciales

ALUMNADO CON LA MATERIA PENDIENTE

Para aquel alumnado que no hubiera superado la materia y figurara así pendiente en 2º de Bachillerato, se realizará una prueba escrita por trimestre. La nota final corresponderá a la media de los tres trimestres, obteniendo apto en la materia cuando dicha nota sea igual o superior a 5.

ACTIVIDADES DE REFUERZO Y AMPLIACIÓN PARA EL MES DE JUNIO

Las presentes medidas son coherentes con la existencia de una evaluación extraordinaria en junio, lo que obliga a considerar medidas educativas de refuerzo y recuperación destinadas a aquel alumnado que tiene que recuperar la materia; al igual que aquel otro que, habiendo sido evaluado positivamente, precisa de medidas de ampliación en estos días finales del curso. Estas medidas quedan condicionadas al calendario final de las evaluaciones ordinaria y extraordinaria de Bachillerato.

- a. Actividades de recuperación: destinadas a los alumnos que no han alcanzado los criterios de evaluación.
- b. Actividades de ampliación y profundización que permitan continuar construyendo nuevos conocimientos a los alumnos que han completado de manera satisfactoria las actividades de desarrollo propuestas:
 - Elaboración de una maqueta del cuerpo humano
 - Ampliación de patologías relacionadas con los diferentes aparatos y Sistemas
 - Proyección de documentales y películas sobre los temas abordados
 - Visitas en pequeños grupos al museo de ciencias para el estudio de modelos anatómicos.