PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS

DEPARTAMENTO DE

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

I.E.S. "MARIANA PINEDA". GRANADA

Curso 2023/2024

PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS DEL DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

I.E.S. "MARIANA PINEDA"

GRANADA

Curso 2023/2024

Las presentes Programaciones Didácticas del Departamento de Biología y Geología, correspondiente al Curso 2023/2024, fueron aprobadas por unanimidad, con la asistencia de todos sus miembros, en la reunión del Departamento de Biología y Geología celebrada el día 18 de octubre del dos mil veintitres.

Granada, 18 de octubre de 2023

Mercedes Gervilla Zapata

María Francisca Ríos Durán

Carlos Muñoz Domínguez

ÍNDICE

1 - Departamento de Biología y Geología
1.1.- Componentes y distribución de la carga horaria
1.2.- Finalidades educativas del departamento
1.3. – Marco Normativo
1.4. – Justificación de las diferentes materias que componen la programación del Departamento
1.5. – Seguimiento y evaluación de la programación y de la práctica docente
2 - Contextualización y descripción de los diferentes grupos
2.1.- Descripción de los grupos de Biología y Geología de 1º de ESO
2.2.- Descripción de los grupos de Biología y Geología de 3º de ESO
2.3.- Descripción de los grupos de Biología y Geología de 4º de ESO
2.4.- Descripción del grupo de Educación para el Desarrollo Sostenible de 4º de ESO
2.5.- Descripción de los grupos de Biología y Geología de 1º de Bachillerato
2.6.- Descripción de los grupos de Anatomía Aplicada de 1º de Bachillerato
2.7.- Descripción de los grupos de Biología de 2º de Bachillerato
2.8.- Descripción del grupo de la Tierra y el Medio Ambiente de 2º de Bach
3 – Objetivos
3.1.- Objetivos generales de la Educación Secundaria Obligatoria en Andalucía
3.2.- Objetivos generales de la Biología y Geología en la Educación Secundaria Obligatoria en Andalucía
3.3.- Objetivos de la Educación para el Desarrollo Sostenible en la Educación Secundaria Obligatoria en nuestro centro
3.4.- Objetivos generales del Bachillerato en Andalucía

3.5.- Objetivos de la Biología y Geología de 1º de Bachillerato en Andalucía
3.6.- Objetivos de la Anatomía Aplicada de 1º de Bachillerato en Andalucía
3.7.- Objetivos de la Biología de 2º de Bachillerato en Andalucía
3.8.- Objetivos de las Ciencias de la Tierra y el Medio Ambiente de 2º de Bachillerato en Andalucía
4 – Competencias clave
4.1.- Competencias clave
4.2.- Competencias clave en Andalucía
4.3.- Contribución de la materia de Biología y Geología de la Educación Secundaria Obligatoria y de 1º de Bachillerato a la adquisición de las competencias clave
4.4.- Contribución de la materia de Educación para el Desarrollo Sostenible de la Educación Secundaria Obligatoria a la adquisición de las competencias clave
4.5.- Contribución de la materia de Anatomía Aplicada de 1º de Bachillerato a la adquisición de las competencias clave
4.6.- Contribución de la materia de Biología de 2º de Bachillerato a la adquisición de las competencias clave
4.7.- Contribución de la materia de Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente de 2º de Bachillerato a la adquisición de las competencias clave
5 – Contenidos, criterios y estándares de evaluación y su distribución temporal
5.1.- Biología y Geología de 1º de ESO
5.1.1.- Contenidos, criterios y estándares de evaluación
5.1.2.- Contenidos y su distribución temporal
5.1.3.- Aprendizajes imprescindibles
5.2.- Biología y Geología de 3º de ESO
5.2.1.- Contenidos, criterios y estándares de evaluación
5.2.2.- Contenidos y su distribución temporal
5.2.3.- Aprendizajes imprescindibles

5.3.- Biología y Geología de 4º de ESO
5.3.1.- Contenidos, criterios y estándares de evaluación
5.3.2.- Contenidos y su distribución temporal
5.3.3.- Aprendizajes imprescindibles
5.3.4.- Consideraciones para el periodo de tiempo entre la evaluación ordinaria y la extraordinaria
5.4.- Educación para el Desarrollo Sostenible de 4º de ESO.
5.4.1.- Contenidos y criterios de evaluación
5.4.2.- Contenidos y su distribución temporal
5.4.3.- Aprendizajes imprescindibles
5.4.4.- Consideraciones para el periodo de tiempo entre la evaluación ordinaria y la extraordinaria
5.5.- Biología y Geología de 1º de Bachillerato.
5.5.1.- Contenidos, criterios y estándares de evaluación
5.5.2.- Contenidos y su distribución temporal
5.5.3.- Aprendizajes imprescindibles
5.6.- Anatomía Aplicada de 1º de Bachillerato.
5.6.1.- Contenidos, criterios y estándares de evaluación
5.6.2.- Contenidos y su distribución temporal
5.6.3.- Aprendizajes imprescindibles
5.7.- Biología de 2º de Bachillerato.
5.7.1.- Contenidos, criterios y estándares de evaluación
5.7.2.- Contenidos y su distribución temporal
5.7.3.- Aprendizajes imprescindibles
5.7.4.- Consideraciones para el periodo de tiempo entre la evaluación ordinaria y la extraordinaria

5.8.- Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente de 2º de Bachillerato.
5.8.1.- Contenidos, criterios y estándares de evaluación
5.8.2.- Contenidos y su distribución temporal
5.8.3.- Aprendizajes imprescindibles
5.8.4.- Consideraciones para el periodo de tiempo entre la evaluación ordinaria y la extraordinaria
6 – Contenidos de carácter transversal y su integración en el currículum
6.1.- Educación para la salud
6.2.- Educación ambiental
6.3.- Educación en valores democráticos y ciudadanos
6.4.- Educación para la paz y la solidaridad
6.5.-Hábitos de consumo
6.6.- Coeducación
6.7.- Integración de los contenidos de carácter transversal en la Biología y Geología de la ESO
6.8.- Integración de los contenidos de carácter transversal en la Educación para el desarrollo Sostenible de 4º de la ESO
6.9.- Integración de los contenidos de carácter transversal en la Biología y Geología de 1º de Bachillerato
6.10.- Integración de los contenidos de carácter transversal en la Anatomía Aplicada de 1º de Bachillerato
6.11.- Integración de los contenidos de carácter transversal en la Cultura Científica de 1º de Bachillerato
6.12.- Integración de los contenidos de carácter transversal en la Biología de 2º de Bachillerato
6.13.- Integración de los contenidos de carácter transversal en las Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente de 2º de Bachillerato
7 – Metodología que se va a aplicar

7.1.- Estrategias metodológicas para la Biología y Geología de la ESO
7.2.- Estrategias metodológicas para la Educación para el Desarrollo Sostenible de la ESO
7.3.- Estrategias metodológicas para la Biología y Geología de 1º de Bachillerato
7.4.- Estrategias metodológicas para la Anatomía de 1º de Bachillerato
7.5.- Estrategias metodológicas para la Biología de 2º de Bachillerato
7.6.- Estrategias metodológicas para las Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente de 2º de Bachillerato
8 – Procedimientos, técnicas e instrumentos de evaluación y criterios de evaluación y calificación
8.1.- Criterios de evaluación
8.2.- Procedimientos, técnicas e instrumentos de evaluación
8.3.- Criterios de calificación: Biología y Geología de 1º de ESO
8.4.- Criterios de calificación: Biología y Geología de 3º de ESO
8.5.- Criterios de calificación: Biología y Geología de 4º de ESO
8.6.- Criterios de calificación: Educación para el Desarrollo Sostenible de 4º de ESO
8.7.- Criterios de calificación: Biología y Geología de 1º de Bachillerato
8.8.- Criterios de calificación: Anatomía Aplicada de 1º de Bachillerato
8.9.- Criterios de calificación: Biología de 2º de Bachillerato
8.10.- Criterios de calificación: Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente de 2º de Bachillerato
8.11.- Programas de refuerzo para la recuperación de los aprendizajes no adquiridos
8.12.- Programas específicos personalizados para el alumnado que no promociona
8.13 – Garantías de objetividad
9 – Medidas de atención a la diversidad
10.- Materiales y recursos didácticos
10.1.- Materiales y recursos didácticos para la Biología y Geología 1º de ESO

10.2.- Materiales y recursos didácticos para la Biología y Geología de 3º de ESO
10.3.- Materiales y recursos didácticos para la Biología y Geología de 4º de ESO
10.4.- Materiales y recursos didácticos para la Educación para el Desarrollo Sostenible de 4º de ESO
10.5.- Materiales y recursos didácticos para la Biología y Geología de 1º de Bachillerato
10.6.- Materiales y recursos didácticos para la Anatomía Aplicada de 1º de Bachillerato
10.7.- Materiales y recursos didácticos para la Biología de 2º de Bachillerato
10.8.- Materiales y recursos didácticos para las Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente de 2º de Bachillerato
11.- Actividades complementarias y extraescolares relacionadas con el currículum
12 – Actividades qué estimulan el interés y el hábito de la lectura, la práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público
12.1.- Estrategias relacionadas con la destreza de “escuchar” (comprensión oral)
12.2.- Estrategias relacionadas con la destreza de “hablar” (expresión oral)
12.3.- Estrategias relacionadas con la destreza de “leer” (comprensión escrita o lectora)
12.4.- Estrategias relacionadas con la destreza de “escribir” (expresión escrita)
12.5.- Lecturas recomendadas por el departamento
13 – Actividades que estimulan la competencia matemática
13.1.- Estrategias relacionadas con la destreza: organizar, comprender e interpretar información
13.2.- Estrategias relacionadas con la destreza: expresión matemática
13.3.- Estrategias relacionadas con la destreza: plantear y resolver problemas
14.- Desarrollo del proyecto bilingüe.
14.1.- Objetivos generales de área aplicada a la sección bilingüe
14.2.- Contenidos programados aplicados a la sección bilingüe
14.3.- Estrategias metodológicas aplicadas a la sección bilingüe

1 – DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

1.1.- Componentes y distribución de la carga horaria

Los componentes del Departamento de Biología y Geología durante el curso escolar 2022-2023 son:

Dª. Mercedes Gervilla Zapata, Tutora de 4ºESO-A. Por jubilación, desde el 16 de octubre es sutituida por Dª xxxxxxxxxxxx

D. Carlos Muñoz Domínguez , Jefe del Departamento de Biología y Geología. Perfil bilingüe.

Dª. María Francisca Ríos Durán, profesora, perfil bilingüe. Tutora 1ºESO-B

Las materias que los miembros del Departamento de Biología y Geología impartirán en el presente curso son:

Biología y Geología de 1º E.S.O.

Materia general del bloque de asignaturas troncales de carácter obligatorio de tres horas de duración semanales, se han constituido cuatro grupos, que serán impartidos por D. Carlos Muñoz Domínguez (1ºESO - A y C) y Dª. María Francisca Ríos Durán (1ºESO-B y D). Materia no lingüística que será impartida de forma bilingüe.

Biología y Geología de 3º E.S.O.

Materia general del bloque de asignaturas troncales de carácter obligatorio de dos horas de duración semanales, se han constituido tres grupos, que serán impartidos por Dª. María Francisca Ríos Durán. Materia no lingüística que será impartida de forma bilingüe.

Biología y Geología de 4º E.S.O.

Materia del bloque de asignaturas troncales de opción de las enseñanzas académicas para la iniciación al Bachillerato, de carácter optativo de tres horas de duración semanales. Se han constituido dos grupos, que serán impartidos por Dª. Mercedes Gervilla Zapata/DªXXXXXXXXXX.

Biología y Geología de 1º Bachillerato

Materia del bloque de asignaturas troncales de opción de la modalidad de Ciencias de 1º de Bachillerato, de carácter optativo de cuatro horas semanales, se han constituido dos grupos que serán impartidos por D. Mercedes Gervilla ZapataDªXXXXXXXXXX.

Anatomía Aplicada de 1º Bachillerato

Materia del bloque de asignaturas específica de opción de la modalidad de Ciencias de 1º de Bachillerato, de carácter optativo de dos horas semanales, se han constituido dos grupos, el grupo A será impartido por Dª. Mercedes Gervilla ZapataDªXXXXXXXXXX y el grupo B por D. Carlos Muñoz Domínguez.

Biología de 2º Bachillerato

Materia del bloque de asignaturas troncales de opción de la modalidad de Ciencias de 2º de Bachillerato, de carácter optativo de cuatro horas semanales, se ha constituido un grupo que será impartidos por Dª. María Francisca Ríos Durán.

1.2.- Finalidades del departamento

Las finalidades fundamentales que se plantean en el Departamento son:

- La formación cívica y social del alumno/a.
- La formación integral del alumno/a.
- La promoción de la salud.
- La educación en valores y la educación ambiental.

Como consideramos que las dos primeras finalidades están más que justificadas en cualquier sistema educativo, pasamos a justificar las dos últimas.

La **promoción de la salud** debe de ser una finalidad educativa para cualquier departamento de Biología y Geología todos los cursos escolares, entre otras cosas por los objetivos y contenidos que son propios de dicho departamento. Pero en el presente curso escolar, con motivo de la crisis sanitaria provocada por el COVID-19, los miembros del Departamento pretenden asumir de forma más precisa dicha finalidad, y ayudar al alumnado y al resto de miembros de la comunidad educativa a entender las características de la pandemia que estamos sufriendo, además de transmitir mensajes sobre los hábitos de prevención frente al coronavirus que debemos adoptar para superar la crisis sanitaria lo antes posible. Además, desde el departamento de Biología y Geología nos proponemos promocionar la salud en todos sus ámbitos, ya que la misma esta muy relacionada con nuestra materia.

La Educación en Valores es una necesidad que nos plantea la sociedad en la actualidad, porque hoy nadie duda la existencia de una evidente dependencia entre los valores y la actitudes que se consideran básicas para la vida en sociedad. De igual modo, una gran parte de la población es consciente de la crisis ambiental y social que a nivel global impera en el planeta.

Desde el Departamento se intentará integrar la **Educación en Valores y la Educación Ambiental**, aspectos difícilmente separables, en las tareas cotidianas de clase y en el funcionamiento en conjunto del Centro Educativo.

La Educación Ambiental y Educación en Valores que nos planteamos estará basada en pequeños hechos, acciones y actividades a lo largo del curso escolar y deberá de contribuir a la concienciación y sensibilización de todos los participantes sobre la crisis ambiental que a nivel mundial existe, como se recordó hace dos años en la Cumbre de la Tierra que se celebro en Madrid, donde se puso sobre la mesa las pavorosas cifras de la degradación del planeta, que nos indican, que lo que está en juego no es ya la salud de la Tierra, sino su supervivencia, y por tanto la del hombre, ya que más de 7.800 millones de personas dependen directamente de los recursos naturales de la Tierra para existir. Pero la explotación de dichos recursos, esta haciendo, que la Tierra, el único lugar del sistema solar donde la vida es posible, se esté caldeando hasta límites insostenibles, donde el desierto devora diariamente miles de kilómetros cuadrados de tierras fértiles y nunca tantas especies animales y vegetales han desaparecido con tanta rapidez de la faz del planeta. De hecho, algunos científicos hablan ya del inicio de un nuevo ciclo de extinciones, en esta ocasión la “sexta extinción”, que afectará por igual a todos los seres vivos, incluido el hombre.

La Educación Ambiental y la Educación en Valores nos ha de permitir frenar el desarrollo incontrolado, las diferencias Norte-Sur, la pobreza, el recalentamiento del planeta, las agresiones contra el medio, etc., y al mismo tiempo hacernos ver el desarrollo sostenible como la única solución posible a la crisis ambiental que existe.

1.3.- Marco normativo

La programación que presentamos responde en respecto a los cursos pares a lo dispuesto en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (BOE, n.º 106 de 4 de mayo) en redacción dada por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, de Mejora de la Calidad Educativa (BOE, n.º 295 de 10 de diciembre), así como a las disposiciones que la desarrollan.

La Ley 17/2007 de Educación de Andalucía (LEA) complementa el marco establecido en la normativa anterior en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Además, tomamos como referente el Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.

En cuanto al diseño curricular y al modelo a seguir, atendemos a la Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la Educación Primaria, la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato.

De forma complementaria al currículo básico, tomamos también para la Enseñanza Secundaria Obligatoria como referente fundamental el Decreto 111/2016, de 14 de junio, por el que se establece la Ordenación y las enseñanzas correspondientes a la ESO en Andalucía y el Decreto 182/2020, de 10 de noviembre, por el que se modifica el Decreto 111/2016, de 14 de junio; así

como la Orden de 15 de enero de 2021, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre distintas etapas educativas. En el caso del Bachillerato tomamos como referente fundamental el Decreto 110/2016, de 14 de junio, por el que se establece la Ordenación y el currículo del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía y el Decreto 183/2020, de 10 de noviembre, por el que se modifica el Decreto 110/2016, de 14 de junio; así como como la Orden de 15 d enero de 2021, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.

Para la elaboración de la presente programación se ha tenido en cuenta, además de la Orden de 15 de enero de 2021, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre distintas etapas educativas, la Orden de 25 de julio de 2008 que fija los criterios de atención a la diversidad. También se han considerado las Instrucciones de 8 de marzo de 2017, por las que se actualiza el protocolo de detección, identificación del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo y organización de la respuesta educativa.

En la elaboración de la programación de la materia de Biología de 2º de Bachillerato también se han tenido en cuenta las directrices y orientaciones generales para las pruebas de acceso y admisión a la Universidad de las Universidades Públicas de Andalucía.

Además, debido a la crisis sanitaria motivada por el COVID-19 en la elaboración de la programación se ha tenido en cuenta las instrucciones de 13 de julio de 2021, de la Viceconsejería de Educación y Deporte, relativas a la organización de los centros docentes y a la flexibilización curricular para el curso escolar 2021/22.

Para la materia que se imparte en Inglés, dado el carácter bilingüe del centro, también se ha tenido en cuenta la Orden de 28 de junio de 2011, por la que se regula la enseñanza bilingüe en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Andalucía y la Instrucción 12/2021, de 15 de julio, de la Dirección General de Ordenación y Evaluación Educativa, sobre la organización y funcionamiento de la enseñanza bilingüe en los centros andaluces para el curso 2021/22.

También se han tenido en cuenta las Orientaciones para la elaboración de las programaciones didácticas “Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato” facilitadas por el Servicio de Inspección de la provincia de Granada en el curso escolar 2017-2018, así como las indicaciones del Equipo Técnico de Coordinación Pedagógica de nuestro centro para la elaboración de las programaciones.

Para la elaboración de las programaciones didácticas de este curso escolar partiremos del estudio

del grado de desarrollo alcanzado por las programaciones didácticas en el pasado curso escolar 2020/2021.

Con respecto a la programación de los cursos impares, se va a elaborar a lo largo del curso, tal como se nos indicó por el servicio de inspección educativa.

1.4.- Justificación de las diferentes materias que componen la programación del Departamento

La asignatura de **Biología y Geología** debe contribuir durante la Educación Secundaria Obligatoria (ESO) a que el alumnado adquiera unos conocimientos y destrezas básicas que le permitan adquirir una cultura científica; los alumnos y alumnas debe identificarse como agentes activos, y reconocer que de sus actuaciones y conocimientos dependerá el desarrollo de su entorno.

Durante esta etapa se persigue asentar los conocimientos ya adquiridos, para ir construyendo curso a curso conocimientos y destrezas que permitan a alumnos y alumnas ser ciudadanos respetuosos consigo mismos, con los demás y con el medio, con el material que utilizan o que está a su disposición, responsables, capaces de tener criterios propios y de no perder el interés que tienen desde el comienzo de su temprana actividad escolar por no dejar de aprender.

Durante el **primer ciclo de ESO**, el eje vertebrador de la materia girará en torno a los seres vivos y su interacción con la Tierra, incidiendo especialmente en la importancia que la conservación del medio ambiente tiene para todos los seres vivos. También durante este ciclo, la materia tiene como núcleo central la salud y su promoción. El principal objetivo es que los alumnos y alumnas adquieran las capacidades y competencias que les permitan cuidar su cuerpo tanto a nivel físico como mental, así como valorar y tener una actuación crítica ante la información y ante actitudes sociales que puedan repercutir negativamente en su desarrollo físico, social y psicológico; se pretende también que entiendan y valoren la importancia de preservar el medio ambiente por las repercusiones que tiene sobre su salud; así mismo, deben aprender a ser responsables de sus decisiones diarias y las consecuencias que las mismas tienen en su salud y en el entorno que les rodea, y a comprender el valor que la investigación tiene en los avances médicos y en el impacto de la calidad de vida de las personas.

Finalmente, en el **cuarto curso de la ESO**, se inicia al alumnado en las grandes teorías que han permitido el desarrollo más actual de esta ciencia: la tectónica de placas, la teoría celular y la teoría de la evolución, para finalizar con el estudio de los ecosistemas, las relaciones tróficas entre los distintos niveles y la interacción de los organismos entre ellos y con el medio, así como su repercusión en la dinámica y evolución de dichos ecosistemas.

Al finalizar la etapa, el alumnado deberá haber adquirido los conocimientos esenciales que se incluyen en el currículo básico y las estrategias del método científico. La comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la argumentación en público y la comunicación audiovisual se afianzarán

durante esta etapa; igualmente el alumnado deberá desarrollar actitudes conducentes a la reflexión y el análisis sobre los grandes avances científicos de la actualidad, sus ventajas y las implicaciones éticas que en ocasiones se plantean, y conocer y utilizar las normas básicas de seguridad y uso del material de laboratorio.

En el **Bachillerato**, la materia de **Biología y Geología** profundiza en los conocimientos adquiridos en la ESO, analizando con mayor detalle la organización de los seres vivos, su biodiversidad, su distribución y los factores que en ella influyen, así como el comportamiento de la Tierra como un planeta en continua actividad.

La Geología toma como hilo conductor la teoría de la tectónica de placas. A partir de ella se hará énfasis en la composición, estructura y dinámica del interior terrestre, para continuar con el análisis de los movimientos de las placas y sus consecuencias: expansión oceánica, relieve terrestre, magmatismo, riesgos geológicos, entre otros y finalizar con el estudio de la geología externa.

La Biología se plantea con el estudio de los niveles de organización de los seres vivos: composición química, organización celular y estudio de los tejidos animales y vegetales. También se desarrolla y completa en esta etapa el estudio de la clasificación y organización de los seres vivos, y muy en especial desde el punto de vista de su funcionamiento y adaptación al medio en el que habitan.

La materia de Biología y Geología en el Bachillerato permitirá que alumnos y alumnas consoliden los conocimientos y destrezas que les permitan ser ciudadanos y ciudadanas respetuosos consigo mismos, con los demás y con el medio, con el material que utilizan o que está a su disposición, responsables, capaces de tener criterios propios y de mantener el interés por aprender y descubrir.

La materia **Anatomía Aplicada** pretende aportar los conocimientos científicos que permitan comprender el cuerpo humano y la motricidad humana en relación con las manifestaciones artísticas corporales y con la salud.

El cuerpo y el movimiento son medios de expresión y comunicación, por lo que comprender las estructuras y el funcionamiento del cuerpo humano y de la acción motriz dotará al alumnado de la base necesaria para que, dentro de unos márgenes saludables, pueda mejorar su rendimiento en el proceso creativo y en las técnicas de ejecución artística, así como en general en la vida. Para ello, esta materia está integrada por conocimientos, destrezas y actitudes de diversas áreas de conocimiento que se ocupan del estudio del cuerpo humano y de su motricidad, tales como la anatomía, la fisiología, la biomecánica y las ciencias de la actividad física.

Anatomía Aplicada abarca las estructuras y funciones del cuerpo humano más relacionadas con la acción motriz y su rendimiento, como son el sistema locomotor, el cardiopulmonar o los sistemas de control y regulación; profundiza en cómo estas estructuras determinan el comportamiento motor y las técnicas expresivas que componen las manifestaciones artísticas corporales, y los efectos que la actividad física tiene sobre ellas y sobre la salud; en la misma línea, se abordan

también nociones básicas de los sistemas de aporte y utilización de la energía, las defensas del cuerpo humano y se profundiza en las bases de la conducta motora.

La **Biología de segundo curso de Bachillerato** tiene como objetivo fundamental favorecer y fomentar la formación científica del alumnado, partiendo de su vocación por el estudio de las ciencias; contribuye a consolidar el método científico como herramienta habitual de trabajo, con lo que ello conlleva de estímulo de su curiosidad, capacidad de razonar, planteamiento de hipótesis y diseños experimentales, interpretación de datos y resolución de problemas, haciendo que este alumnado alcance las competencias necesarias para seguir estudios posteriores.

Los grandes avances y descubrimientos de la Biología, que se suceden de manera constante y continua en las últimas décadas, no sólo han posibilitado la mejora de las condiciones de vida de los ciudadanos y el avance de la sociedad sino que al mismo tiempo han generado algunas controversias que, por sus implicaciones de distinta naturaleza (sociales, éticas, económicas, etc.) no se pueden obviar y también son objeto de análisis durante el desarrollo de la asignatura.

Los retos de las ciencias en general y de la Biología en particular son continuos, y precisamente ellos son el motor que mantiene a la investigación biológica desarrollando nuevas técnicas de investigación en el campo de la biotecnología o de la ingeniería genética, así como nuevas ramas del conocimiento como la genómica, la proteómica, o la biotecnología, de manera que producen continuas transformaciones en la sociedad, abriendo además nuevos horizontes fruto de la colaboración con otras disciplinas, algo que permite el desarrollo tecnológico actual.

Los contenidos se distribuyen en cinco grandes bloques en los cuales se pretende profundizar a partir de los conocimientos previos ya adquiridos en el curso y etapas anteriores, tomando como eje vertebrador la célula, su composición química, estructura y ultraestructura y funciones. El primer bloque se centra en el estudio de la base molecular y fisicoquímica de la vida, con especial atención al estudio de los bioelementos, y los enlaces químicos que posibilitan la formación de las biomoléculas inorgánicas y orgánicas. El segundo bloque fija su atención en la célula como un sistema complejo integrado, analizando la influencia del progreso técnico en el estudio de la estructura, ultraestructura y fisiología celular. El tercero se centra en el estudio de la genética molecular y los nuevos desarrollos de ésta en el campo de la ingeniería genética, con las repercusiones éticas y sociales derivadas de dicha manipulación genética, y se relaciona el estudio de la genética con el hecho evolutivo. En el cuarto se aborda el estudio de los microorganismos, la biotecnología, así como las aplicaciones de esta y de la microbiología en campos variados como la industria alimentaria, farmacéutica, la biorremediación, etc. El quinto, se centra en la inmunología y sus aplicaciones, profundizando en el estudio del sistema inmune humano, sus disfunciones y deficiencias. Y el último estudia la evolución. (La evolución está integrada en el bloque III, en el bloque de genética)

Sintetizando, se puede concluir que la materia de Biología aporta al alumnado unos conocimientos fundamentales para su formación científica, así como unas destrezas que le permitirán seguir profundizando a lo largo de su formación, todo ello sustentado en los conocimientos previamente adquiridos y fortaleciendo su formación cívica como un ciudadano libre y

responsable.

1.5.- Seguimiento y evaluación de la programación y la práctica docente

El seguimiento y evaluación de la programación y la práctica docente se hará siempre que se crea conveniente y como mínimo deberá de quedar reflejado en las actas del departamento una vez al trimestre.

Durante el **seguimiento y evaluación** se buscarán y delimitarán los posibles problemas, que no fueron previstos o que puedan ir apareciendo, que impidan desarrollar la programación a lo largo del curso, que dificulten que el alumnado alcance los objetivos y competencias clave fijadas, o ambos a la vez, además de cualquier dificultad que obstaculice lo planificado. Una vez localizados dichos problemas se intentará buscar su origen y causas, subsanar si fuera posible, y tomar las medidas oportunas para que dichos problemas no aparezcan nuevamente o lo hagan con el menor impacto posible.

La docencia que realizamos, día a día, nos va induciendo a adquirir una serie de hábitos y repeticiones que facilitan nuestra labor. Sin embargo, esta mecanización del trabajo, puede llevar consigo la monotonía. Por otra parte, hemos de considerar que nuestra labor docente va encaminada hacia el alumnado, debiendo desarrollarse de manera adecuada. Muchas veces, en cambio, aquello que nosotros consideramos que lo realizamos adecuadamente, no consigue conectar con los alumnos, no les motiva, no les da facilidades para alcanzar los objetivos. Por tanto, es necesario que el profesorado realice de forma continua una **evaluación de la propia práctica docente** para rectificar, en caso de que no se desarrollen correctamente, o para cerciorarse de que su realización es adecuada. Para realizar dicha evaluación de la práctica docente cada miembro del departamento analizará siempre que lo considere conveniente su propia práctica docente. Si tras el análisis de dicha práctica docente, se detectaran posibles mejoras, se realizaran las actuaciones oportunas, independientemente de que puedan estar o no incluidas en un proceso certificador de su realización.

2 – CONTEXTUALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS DIFERENTES GRUPOS

2.1.- Descripción de los grupos de Biología y Geología de 1º de ESO

Grupo	1ºESO-A	1ºESO-B	1ºESO-C	1ºESO-D
Total alumnos	27		27	
Alumnas	12		13	
Alumnos	15		14	
Nivel grupo	Medio		Medio	
Alta capacidad	0		0	
Absentistas	0		0	
TDAH	0		0	
Dislexia	0		0	
Retraso significativo	0		0	
Repetidores	3		2	

2.2.- Descripción de los grupos de Biología y Geología de 3º de ESO

El **grupo A** se encuentra formado por 24 alumnos (10 alumnas y 14 alumnos). Es un grupo bastante heterogéneo en el que hay cuatro repetidores, un alumno procedente de otro centro educativo.

Cuenta con un alumno de altas capacidades, y tres con bajo nivel curricular.

El **grupo B** se encuentra formado 28 alumnos (16 alumnas y 12 alumnos). Según se desprende de la evaluación inicial es un grupo homogéneo en cuanto a resultados académicos.Hay dos alumnos repetidores.En general tienen buen comportamiento en clase pero deben de trabajar más ya que hay un elevado número de alumnos que no entrega las tareas propuestas.

El **grupo C** se encuentra formado por 23 alumnos (8 alumnos y 14 alumnas). Según se desprende de la evaluación inicial es un grupo heterogéneo en cuanto a resultados académicos, que se puede considerar como bueno.. En el grupo nos encontramos con seis alumnos de altas capacidades, una alumna de atención dispersa, dos alumnas con dislexia y discalculia y una alumna repetidora. En general todos muestran interés por la materia.

El **grupo D** se encuentra formado por 23 alumnos. Según se desprende de la evaluación inicial es un grupo muy heterogéneo en cuanto a resultados académicos. En el grupo nos encontramos con 4 alumnas de altas capacidades y 4 alumnos repetidores además de un alumno con transtorno del espectro autista.

El grupo D se encuentra formado por 23 alumnos. Según se desprende de la evaluación inicial es un grupo muy heterogéneo en cuanto a resultados académicos. En el grupo nos encontramos con 4 alumnas de altas capacidades y 4 alumnos repetidores además de un alumno con transtorno del espectro autista.

2.3.- Descripción de los grupos de Biología y Geología de 4º de ESO

El grupo de 4º ESO A se encuentra compuesto por 12 alumnas y 18 alumnos. Según se desprende de la evaluación inicial es un grupo bastante homogéneo en cuanto a resultados académicos, que se puede considerar como bueno. No existen alumnos repetidores y ningún alumno presenta la materia de Biología y Geología del curso anterior pendiente de calificación positiva.

El grupo de 4º ESO B-C se encuentra compuesto por 25 alumnos. Ninguno tiene pendiente la Biología y Geología de cursos anteriores.

2.4.- Descripción del grupo de Las Plantas del Mariana de 4º de ESO

Durante el presente curso escolar se ha constituido un grupo de esta materia, que se encuentra compuesto por 9 alumnas y 7 alumnos, que pertenecen a los grupos de 4º ESO A, B, C y D. Según se desprende de la evaluación inicial es un grupo bastante heterogéneo en cuanto a resultados

académicos.

Hay alumnos que por tener asignaturas pendientes o altas capacidades intelectuales, se hará especial atención en la elaboración de proyectos en cooperación con los departamentos implicados

4ºESO-A: un alumno con Geografía e Historia e Inglés pendientes de 3ºESO.

4ºESO-B: dos alumnos con altas capacidades y un alumno con Inglés pendientes de 3ºESO.

4ºESO-C: un alumno con TDAH y programa de refuerzo para materias instrumentales.

4ºESO-D:

realizar .

2.5.- Descripción de los grupos de Biología, Geología y Ciencias Ambientales de 1º de Bachillerato

El grupo A, impartido por Dª Mercedes Gervilla/XXXXX, se encuentra formado por 6 alumnos y 19 alumnas, pertenecientes todos al
mismo grupo de 1º de Bachillerato. Según se desprende de la evaluación inicial es un grupo bastante homogéneo que se puede considerar como bueno si nos fijamos en los resultados que se reflejan en sus expedientes académicos. En el grupo se encuentra un alumno repetidor de este curso escolar.

El grupo B, impartido por Dª Mercedes Gervilla/XXXXX, está formado por 19 alumnos, de los que 12 son chicas y 7 son chicos. 11 alumnos pertenecen al Bachillerato de Ciencias y Tecnología mientras que 8 pertenecen al Bachillerato General. Cuatro alumnos son repetidores (aunque a ninguno les quedó la BYG), uno tiene una NEAE (trastorno específico del lenguaje) y dos titularon en 4ºESO con varias suspensas, ninguna de ellas la BYG.

2.6.- Descripción de los grupos de Anatomía Aplicada de 1º de Bachillerato

El grupo impartido por Dª Carlos Muñoz se encuentra formado por 16 Alumnos y alumnas, de los cuales 7 son alumnos y 9 alumnas, pertenecientes todos al mismo grupo de 1º de Bachillerato A. Según se desprende de la evaluación inicial es un grupo bastante homogéneo que se puede considerar como “bueno” si nos fijamos en los resultados que se reflejan en sus expedientes académicos.

El grupo impartido por Dª Mercedes Gervilla/XXXXXXX está formado por 11 alumnos (9 alumnas y 2 alumnos). En este grupo repiten curso tres alumnas. Todos muestran interés y entusiasmo por la asignatura. Hay dos alumnos que sobresalen excepcionalmente.

2.7.- Descripción del grupo de Biología de 2º de Bachillerato

El grupo se encuentra formado por 23 alumnos, de los que 14 son alumnas y 9 son alumnos. El grupo es bastante homogéneo y unido, mostrando bastante interés en la materia. En general el nivel es bastante bueno y buen nivel de conocimientos de biología.

3 – OBJETIVOS

3.1.- Objetivos generales de la Educación Secundaria Obligatoria en Andalucía

La Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:

a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la 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 la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer.

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

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

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

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

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

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

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

k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de

la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

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

Además de los objetivos descritos en el apartado anterior, la Educación Secundaria Obligatoria en Andalucía contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades que le permitan:

a) Conocer y apreciar las peculiaridades de la modalidad lingüística andaluza en todas sus variedades.

b) Conocer y apreciar los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como su medio físico y natural y otros hechos diferenciadores de nuestra Comunidad, para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.

3.2.- Objetivos generales de la Biología y Geología en la Educación Secundaria Obligatoria en Andalucía

La enseñanza de la Biología y Geología en esta etapa tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.

2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.

3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.

5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.

6. Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.

7. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Biología y Geología para satisfacer

las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.

8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.

9. Reconocer el carácter tentativo y creativo de las ciencias de la naturaleza, así como sus aportaciones al pensamiento humano a lo largo de la historia, apreciando los grandes debates superadores de dogmatismos y las revoluciones científicas que han marcado la evolución cultural de la humanidad y sus condiciones de vida.

10. Conocer y apreciar los elementos específicos del patrimonio natural de Andalucía para que sea valorado y respetado como patrimonio propio y a escala española y universal.

11. Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo que permitan valorar la importancia de la investigación para la humanidad desde un punto de vista respetuoso y sostenible.

3.3.- Objetivos generales de la Educación para el Desarrollo Sostenible en la Educación Secundaria Obligatoria en nuestro centro

La materia Taller para el Desarrollo Sostenible tiene como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1.- Impulsar la comprensión y el conocimiento de los principios clave y conceptos del Desarrollo Sostenible.

2.- Poner en valor la Educación para el Desarrollo Sostenible y las estrategias necesarias para el desarrollo de sociedades sostenibles, inclusivas, equitativas y justas.

3.- Reorientar las perspectivas de los y las participantes hacia una cultura de sostenibilidad a través del análisis crítico y reflexivo de las problemáticas socioambientales actuales.

4.- Analizar los mecanismos básicos que rigen el funcionamiento del medio físico y valorar las repercusiones que sobre él tienen las actividades humanas.

5.- Conocer la existencia de límites para la explotación de algunos recursos, valorando la necesidad de adaptar el uso a las posibilidades de renovación, así como el impacto ambiental derivado de su utilización

6.- Conocer y apreciar el patrimonio natural y cultural de Andalucía y analizar los elementos y rasgos básicos del mismo, así como su inserción en la diversidad de Comunidades del Estado.

7.- Formar ciudadanos que puedan contribuir de forma activa a la defensa, conservación y mejora del medio ambiente como elemento determinante de la calidad de vida y de la superación de las desigualdades existentes entre los humanos.

8.- Utilizar metodologías activas para la realización de proyectos de investigación en equipo, asumiendo el reparto de tareas y responsabilidades, fomentando la igualdad, la convivencia y el

respeto entre las personas.

9.- Conocer y utilizar las tecnologías de la información y la comunicación, así como las tecnologías del aprendizaje y el conocimiento para buscar, elaborar, compartir y publicar información referente a los proyectos desarrollados de manera crítica y responsable.

10.- Desarrollar una actitud activa de curiosidad en la búsqueda de información medioambiental, propiciando la ampliación de vocabulario y la mejora de la expresión escrita y oral.

3.4.- Objetivos generales del Bachillerato en Andalucía

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 y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales.

c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades y discriminaciones existentes, y en particular la violencia contra la mujer e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas por cualquier condición o circunstancia personal o social, con atención especial a las personas con discapacidad.

d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.

e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana.

f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.

g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.

h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.

i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.

j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.

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

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

m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social.

n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

Además de los objetivos descritos en el apartado anterior, el Bachillerato en Andalucía contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades que le permitan:

a) Profundizar en el conocimiento y el aprecio de las peculiaridades de la modalidad lingüística andaluza en todas sus variedades.

b) Profundizar en el conocimiento y el aprecio de los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como su medio físico y natural y otros hechos diferenciadores de nuestra Comunidad para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.

3.5.- Objetivos de la Biología y Geología de 1º de Bachillerato en Andalucía

La enseñanza de la Biología y Geología en el Bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Conocer los conceptos, teorías y modelos más importantes y generales de la Biología y la Geología, de forma que permita tener una visión global del campo de conocimiento que abordan y una posible explicación de los fenómenos naturales, aplicando estos conocimientos a situaciones reales y cotidianas.

2. Conocer los datos que se poseen del interior de la Tierra y elaborar con ellos una hipótesis explicativa sobre su composición, su proceso de formación y su dinámica.

3. Reconocer la coherencia que ofrece la teoría de la tectónica de placas y la visión globalizadora y unificadora que propone en la explicación de fenómenos como el desplazamiento de los continentes, la formación de cordilleras y rocas, el dinamismo interno del planeta, así como su contribución a la explicación de la distribución de los seres vivos.

4. Realizar una aproximación a los diversos modelos de organización de los seres vivos, tratando de comprender su estructura y funcionamiento como una posible respuesta a los problemas de supervivencia en un entorno determinado.

5. Entender el funcionamiento de los seres vivos como diferentes estrategias adaptativas al medio ambiente.

6. Comprender la visión explicativa que ofrece la teoría de la evolución a la diversidad de los seres vivos, integrando los acontecimientos puntuales de crisis que señala la geología, para llegar a la propuesta del equilibrio puntuado.

7. Integrar la dimensión social y tecnológica de la Biología y la Geología, comprendiendo las ventajas y problemas que su desarrollo plantea al medio natural, al ser humano y a la sociedad, para contribuir a la conservación y protección del patrimonio natural.

8. Utilizar con cierta autonomía destrezas de investigación, tanto documentales como experimentales (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, realizar experiencias, etc.),

reconociendo el carácter de la ciencia como proceso cambiante y dinámico.

9. Desarrollar actitudes que se asocian al trabajo científico, tales como la búsqueda de información, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio y la apertura ante nuevas ideas, el trabajo en equipo, la aplicación y difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.

10. Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo, que permitan valorar la importancia de la investigación para la sociedad.

3.6.- Objetivos de la Anatomía Aplicada de 1º de Bachillerato en Andalucía

La enseñanza de la Anatomía Aplicada en el Bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Entender el cuerpo como macro-estructura global que sigue las leyes de la biología, cuyos aparatos y sistemas trabajan hacia un fin común, y valorar esta concepción como la forma de mantener no sólo un estado de salud óptimo, sino también el mayor rendimiento físico y artístico.

2. Conocer los requerimientos anatómicos y funcionales peculiares y distintivos de las diversas actividades artísticas en las que el cuerpo es el instrumento de expresión.

3. Establecer relaciones razonadas entre la morfología de las estructuras anatómicas y su funcionamiento.

4. Discernir razonadamente entre el trabajo físico que es anatómica y fisiológicamente aceptable y preserva la salud, del mal uso del cuerpo, que disminuye el rendimiento físico y conduce a enfermedad o lesión.

5. Manejar con precisión la terminología básica empleada en anatomía, fisiología, nutrición, biomecánica y patología para utilizar un correcto lenguaje oral y escrito, y poder acceder a textos e información dedicada a estas materias.

6. Aplicar con autonomía los conocimientos adquiridos a la resolución de problemas prácticos simples de tipo anatómico y funcional.

7. Reconocer los aspectos saludables de la práctica de actividad física y conocer sus efectos beneficiosos sobre la salud física y mental.

3.7.- Objetivos de la Biología de 2º de Bachillerato en Andalucía

La enseñanza de la Biología en el Bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y

valorar críticamente las desigualdades y discriminaciones existentes a lo largo de la historia de la Biología.

2. Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, proponiendo al alumnado la lectura de textos o artículos científicos sencillos que complementen la información obtenida en el aula y le pongan en contacto con ese «currículo abierto» voluntario tan importante para avanzar en el conocimiento científico personal.

3. Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana, valorando cada exposición o ejercicio que realice el alumno o la alumna.

4. Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras, cada vez que un término científico lo requiera, tanto de forma hablada como en los ejercicios escritos.

5. Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación, necesarias, no solo para la búsqueda en Internet de la información que necesitemos, sino para la elaboración de las presentaciones, trabajos y exposiciones propuestos en la asignatura.

6. Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la Biología, inherentes al propio desarrollo de la materia.

7. Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos.

8. 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, también incluido en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la propia asignatura.

9. Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico, cada vez que el alumno o alumna participe en un trabajo con exposición y debate en clase.

10. Profundizar en el conocimiento y el aprecio de los elementos específicos de la cultura andaluza, para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal, haciendo especial hincapié en las biografías de los científicos y científicas andaluces relacionados, especialmente, con la Biología, Medicina o Veterinaria.

4 – COMPETENCIAS CLAVE

4.1.- Competencias clave

De acuerdo con lo establecido en el punto 2 del artículo 2 del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato, las competencias del currículo serán las siguientes:

Comunicación lingüística.
Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
Competencia digital.
Aprender a aprender.
Competencias sociales y cívicas.
Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.
Conciencia y expresiones culturales.

Para una adquisición eficaz de las competencias y su integración efectiva en el currículo, deberán diseñarse actividades de aprendizaje integradas que permitan al alumnado avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.

Se potenciará el desarrollo de las competencias Comunicación lingüística, Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Según lo establecido en el artículo 2 de la Orden EC D/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación secundaria obligatoria y el bachillerato, las competencias relacionadas en el apartado anterior se consideran competencias clave.

Las competencias clave, según la denominación adoptada por el Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, y en línea con la Recomendación 2006/962/EC del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006, sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente, son aquellas que todas las personas precisan para su realización y desarrollo personal, así como para la ciudadanía activa, la inclusión social y el empleo.

El conocimiento competencial integra un conocimiento de base conceptual: conceptos, principios, teorías, datos y hechos (conocimiento declarativo-saber decir); un conocimiento relativo a las destrezas, referidas tanto a la acción física observable como a la acción mental (conocimiento procedimental-saber hacer); y un tercer componente que tiene una gran influencia social y cultural, y que implica un conjunto de actitudes y valores (saber ser).

Dado que el aprendizaje basado en competencias se caracteriza por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral, el proceso de enseñanza-aprendizaje competencial debe abordarse desde todas las áreas de conocimiento y por parte de las diversas instancias que conforman la comunidad educativa, tanto en los ámbitos formales como en los no formales e informales. Su dinamismo se refleja en que las competencias no se adquieren en un determinado momento y permanecen inalterables, sino que implican un proceso de desarrollo mediante el cual los individuos van adquiriendo mayores niveles de desempeño en el uso de las mismas.

Además, este aprendizaje implica una formación integral de las personas que, al finalizar la etapa académica, serán capaces de transferir aquellos conocimientos adquiridos a las nuevas instancias que aparezcan en la opción de vida que elijan.

4.2.- Competencias clave en Andalucía

El currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato deberá incluir, de acuerdo con lo recogido en el Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, y tal y como se establece en los Decretos 111/2016 de 14 de junio , BOJA 28 de junio de 2016 y Decreto 110/2016, BOJA 28 de junio de 2016, las competencias del currículo en Andalucía serán las siguientes:

a) Comunicación lingüística. (CCL)
b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. (CMCT)
c) Competencia digital. (CD)
d) Aprender a aprender. (CAA)
e) Competencias sociales y cívicas. (CSC)
f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. (SIEP
g) Conciencia y expresiones culturales. (CEC)

4.3.- Contribución de la materia de Biología y Geología de la Educación Secundaria Obligatoria y de 1º de Bachillerato a la adquisición de las competencias clave

Las materias vinculadas con la Biología y la Geología fomentan el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística (CCL) aportando el conocimiento del lenguaje de la ciencia en general y de la Biología en particular, y ofreciendo un marco idóneo para el debate y la defensa de las propias ideas en campos como la ética científica.

También desde la Biología y la Geología se refuerza la competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT) a través de la definición de magnitudes, de la relación de

variables, la interpretación y la representación de gráficos, así como la extracción de conclusiones y su expresión en el lenguaje simbólico de las matemáticas. Por otro lado, el avance de las ciencias en general, y de la Biología en particular, depende cada vez más del desarrollo de la biotecnología, desde el estudio de moléculas, técnicas de observación de células, seguimiento del metabolismo, hasta implantación de genes, etc., lo que también implica el desarrollo de las competencias científicas más concretamente.

La materia de Biología y Geología contribuye al desarrollo de la competencia digital (CD) a través de la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación para el aprendizaje, mediante la búsqueda, selección, procesamiento y presentación de información como proceso básico vinculado al trabajo científico. Además, sirve de apoyo a las explicaciones y complementa la experimentación a través del uso de los laboratorios virtuales, simulaciones y otros, haciendo un uso crítico, creativo y seguro de los canales de comunicación y de las fuentes consultadas.

La forma de construir el pensamiento científico lleva implícita la competencia de aprender a aprender (CAA) y la capacidad de regular el propio aprendizaje, ya que establece una secuencia de tareas dirigidas a la consecución de un objetivo, determina el método de trabajo o la distribución de tareas compartidas. Estimular la capacidad de aprender a aprender contribuye, además, a la capacitación intelectual del alumnado para seguir aprendiendo a lo largo de la vida, facilitando así su integración en estudios posteriores.

Por otra parte, el desarrollo de las competencias sociales y cívicas (CSC) se obtiene a través del compromiso con la solución de problemas sociales, la defensa de los derechos humanos, el intercambio razonado y crítico de opiniones acerca de temas que atañen a la población y al medio, y manifestando actitudes solidarias ante situaciones de desigualdad.

Asimismo, a partir del planteamiento de tareas vinculadas con el ámbito científico que impliquen el desarrollo de los procesos de experimentación y descubrimiento, se fomentará el sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP) mediante el uso de metodologías que propicien la participación activa del alumnado como sujeto de su propio aprendizaje.

Y por último, la cultura científica alcanzada a partir de los aprendizajes contenidos en esta materia fomentará la adquisición de la conciencia y expresiones culturales (CEC) y se hará extensible a otros ámbitos de conocimiento que se abordan en esta etapa.

4.4.- Contribución de la materia de Educación para el Desarrollo Sostenible de 4º de Educación Secundaria Obligatoria a la adquisición de las competencias clave

La Educación para el desarrollo sostenible contribuye a la adquisición de las competencias clave.

La materia fomenta el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística (CCL), aportando el conocimiento del lenguaje de la ciencia en general y del lenguaje relacionado con el medio ambiente y el desarrollo sostenible en particular, ofreciendo un marco idóneo para el debate y la defensa de las propias ideas en campos como la ética medio ambiental.

También desde la materia se refuerza la competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT) a través del estudio de diferentes tablas de datos y su evolución en el tiempo, la interpretación y la representación de gráficos, así como la extracción de conclusiones y su expresión en el lenguaje simbólico de las matemáticas. Por otro lado, el conocimiento y comprensión de aspectos relacionados con el medio ambiente y el desarrollo sostenible también implica el desarrollo de las competencias científicas más concretamente.

A través de la materia también se contribuye al desarrollo de la competencia digital (CD) a través de la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación para el aprendizaje, mediante la búsqueda, selección, procesamiento y presentación de información como proceso básico vinculado al trabajo científico.

La forma de construir el pensamiento científico lleva implícita la competencia de aprender a aprender (CAA) y la capacidad de regular el propio aprendizaje, ya que establece una secuencia de tareas dirigidas a la consecución de un objetivo, determina el método de trabajo o la distribución de tareas compartidas. Estimular la capacidad de aprender a aprender contribuye, además, a la capacitación intelectual del alumnado para seguir aprendiendo a lo largo de la vida, facilitando así su integración en estudios posteriores.

Por otra parte, el desarrollo de las competencias sociales y cívicas (CSC) se obtiene a través del compromiso con la solución de problemas medio ambientales, la defensa de los derechos humanos y el intercambio razonado y crítico de opiniones acerca de temas que atañen a la población y al medio, manifestando actitudes solidarias ante situaciones de desigualdad.

Asimismo, a partir del planteamiento de tareas vinculadas con el ámbito medio ambiental que impliquen el desarrollo de los procesos de experimentación y descubrimiento, se fomentará el sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP), así como mediante el uso de metodologías que propicien la participación activa del alumnado como sujeto de su propio aprendizaje.

Y por último, la cultura medioambiental alcanzada a partir de los aprendizajes contenidos en esta materia fomentará la adquisición de la conciencia y expresiones culturales (CEC) y se hará extensible a otros ámbitos de conocimiento que se abordan en esta etapa.

4.5.- Contribución de la materia de Anatomía Aplicada de 1º de Bachillerato a la adquisición de las competencias clave

A través de esta materia el alumnado adquirirá los conocimientos que permitan el desarrollo de las competencias clave.

Con respecto a la competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), la Anatomía Aplicada promueve, por un lado, una reflexión crítica de los aspectos científicos relacionados con la materia y, por otro, genera actitudes de respeto hacia el propio cuerpo, rechazando las actividades que lo deterioran y promoviendo en el alumnado hábitos y prácticas de vida sana y ordenada, que repercuten en un buen estado de salud y que le permitirán mejorar su calidad de vida y posible repercusión en su vida laboral. El aspecto matemático también está presente en la materia mediante el uso de herramientas básicas como gráficos, estadísticas, porcentajes, tasas, índices, de tanta utilidad real en la vida cotidiana.

En cuanto a la comunicación lingüística (CCL), y teniendo en cuenta la importancia de la comunicación en el desarrollo del proceso científico, la Anatomía Aplicada favorecerá en el alumnado la mejora de sus posibilidades comunicativas escritas y habladas a través de dos vías. Por una parte, la configuración y la transmisión de las ideas e informaciones en exposiciones, debates, etc., pondrán en juego formas de elaboración del propio discurso basadas en la argumentación, el establecimiento de relaciones, el cuidado en la precisión de los términos, el encadenamiento adecuado de ideas o expresiones verbales. Por otra parte, la adquisición de la terminología específica hará posible la comunicación adecuada de los contenidos y la comprensión de lo que otros expresan.

Con respecto a la competencia digital (CD), hay que destacar que, para enfrentarse a la gran cantidad de información que hay en la actualidad, las Tecnologías de la Información y la Comunicación constituyen una herramienta muy útil en la búsqueda, almacenamiento, organización y comunicación de esa información. Los contenidos de esta materia favorecerán la mejora de esta competencia respecto a la consecución de destrezas asociadas a la profundización del propio conocimiento, a la elaboración de distintos tipos de documentos y la exposición de los mismos, utilizando recursos tecnológicos y digitales variados para ello. Desarrolla, además, la sensibilidad hacia un uso responsable y seguro de estos recursos, conociendo sus limitaciones y riesgos, y valorando de forma crítica y reflexiva la extensa información disponible.

Los procesos asociados a la forma de construir el conocimiento científico constituyen una forma de desarrollar la competencia de aprender a aprender (CAA). Así, se considera adecuado plantear actividades basadas en la observación y la reflexión como la existencia de determinadas lesiones, para que el alumnado asimile los contenidos e interiorice el propio aprendizaje, indicando qué partes de su organismo se han visto afectadas y cómo se podría resolver el problema, además de plantearse cuáles han podido ser las causas de las mismas, lo que llevaría a su prevención.

Toda situación en la que se produce interacción con otros supone una oportunidad de desarrollar las habilidades necesarias para desenvolverse en un entorno social, así, el estudio de determinadas alteraciones de la anatomía humana en determinadas personas podría concienciar de las distintas minusvalías físicas que existen, sus posibles causas y valorar la importancia de

prevenir dichos problemas, desarrollando de este modo las competencias sociales y cívicas (CSC). Además, la forma de tratar este tema fomentará la mejora de las capacidades de sociabilización, como el respeto por los demás, la comunicación, la no discriminación y la integración social, y, por supuesto, como todo desempeño científico, fomentará también el desarrollo de actitudes de responsabilidad, vigor y sentido crítico que favorecen una participación plena de la persona en la sociedad.

Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP). La Anatomía Aplicada fomenta en el alumnado la adquisición de actitudes que contribuyen a la toma de conciencia sobre las propias características, posibilidades y limitaciones personales. Esta materia podrá potenciar la capacidad de analizar situaciones y tomar decisiones responsables con autonomía, eficacia, confianza en sí mismo y creatividad. Requerirá además del uso de habilidades para planificar, organizar, comunicar, evaluar y trabajar de forma cooperativa. En consonancia con todo ello, los alumnos y las alumnas también deberán adquirir y asentar las bases de las posibilidades laborales futuras vinculadas al campo profesional de la sanidad, la actividad física o la artística, o en cualquier otro trabajo no vinculado directamente a estas disciplinas. Mediante la aplicación de los conocimientos de Anatomía Aplicada a la actividad deportiva y artística se favorecerá la mejora de su propia expresión artística, y esto ya supone en sí mismo una apreciable contribución al desarrollo de la competencia conciencia y expresiones culturales (CEC).

4.6.- Contribución de la materia de Biología de 2º de Bachillerato a la adquisición de las competencias clave

La Biología también ayuda a la integración de las competencias clave ya que contribuye a la competencia en comunicación lingüística (CCL) aportando el conocimiento del lenguaje de la ciencia en general y de la Biología en particular, y ofreciendo un marco idóneo para el debate y la defensa de las propias ideas en campos como la ética científica.

Refuerza la competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT) ya que hay que definir magnitudes, relacionar variables, interpretar y representar gráficos, así como extraer conclusiones y poder expresarlas en el lenguaje simbólico de las matemáticas. Por otro lado, el avance de las ciencias en general, y de la Biología en particular, depende cada vez más del desarrollo de la biotecnología, desde el estudio de moléculas, técnicas de observación de células, seguimiento del metabolismo, hasta implantación de genes, etc., lo que implica el desarrollo de esta competencia.

La materia de Biología contribuye al desarrollo de la competencia digital (CD) a través de la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación para la búsqueda, selección, procesamiento y presentación de información como proceso básico vinculado al trabajo científico. Además, sirven de apoyo a las explicaciones, y complementan la experimentación a través del uso de los laboratorios virtuales, simulaciones y otros, haciendo un uso crítico, creativo y seguro de los canales de comunicación y de las fuentes consultadas.

La forma de construir el pensamiento científico lleva implícita la competencia de aprender a aprender (CAA) y la capacidad de regular el propio aprendizaje, ya que establece una secuencia de tareas dirigidas a la consecución de un objetivo, determina el método de trabajo, la distribución de tareas cuando sean compartidas y, finalmente, llega a un resultado más o menos concreto. Estimular la capacidad de aprender a aprender contribuye, además, a la capacitación intelectual del alumnado para seguir aprendiendo a lo largo de la vida, facilitando así su integración en estudios posteriores.

Por último, el desarrollo de las competencias sociales y cívicas (CSC) se obtiene a través del compromiso con la solución de problemas sociales, la defensa de los derechos humanos, el intercambio razonado y crítico de opiniones acerca de temas que atañen a la población y al medio, y manifestando actitudes solidarias ante situaciones de desigualdad, así como sociales y éticas en temas de selección artificial, ingeniería genética, control de natalidad, trasplantes, etc.

Asimismo, a partir del planteamiento de tareas vinculadas con el ámbito científico que impliquen el desarrollo de los procesos de experimentación y descubrimiento, se fomentará el sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP), así como mediante el uso de metodologías que propicien la participación activa del alumnado como sujeto de su propio aprendizaje.

Y por último, la cultura científica alcanzada a partir de los aprendizajes contenidos en esta materia fomentará la adquisición de la conciencia y expresiones culturales (CEC) y se hará extensible a otros ámbitos de conocimiento que se abordan en esta etapa.

4.7.- Contribución de la materia de Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente 2º de Bachillerato a la adquisición de las competencias clave

La materia Ciencias de la Tierra y el Medio Ambiente ha de contribuir a que el alumnado adquiera las competencias clave, necesarias para el desarrollo personal que le capacite para acceder a estudios superiores y a la incorporación a la vida laboral. Al favorecer un aprendizaje competencial, los alumnos y alumnas podrán adquirir los conocimientos, las habilidades, actitudes y valores, propias de un aprendizaje duradero, funcional y significativo aplicable a diferentes contextos, que promueva en ellos la indagación, la reflexión y la búsqueda de respuestas, ante la realidad ambiental degradante de nuestro planeta.

De entre todas las competencias, las Ciencias de la Tierra y el Medio Ambiente promoverá, esencialmente, la competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT) y las competencias sociales y cívicas (CSC), al favorecer la comprensión del medio ambiente, los procesos y las leyes que rigen su funcionamiento, los riesgos e impactos que lo atenazan y las soluciones tecnológicas que hay que aplicar para garantizar nuestro futuro como

especie en una Tierra natural y reconocible. De igual modo, al desarrollo de estas competencias contribuirá el saber identificar e interpretar los problemas y los conflictos sociales que acarrea un desarrollo incontrolado que no garantiza el futuro de las generaciones venideras, sus derechos económicos, sociales y ambientales y la calidad de vida.

La competencia en comunicación lingüística (CCL), favorecerá al acceso al conocimiento y a la socialización, al permitir que el alumnado adquiera un vocabulario específico y con ello un lenguaje riguroso y preciso que les posibilite la búsqueda de información y la participación en debates y coloquios.

La competencia digital (CD) acercando al alumnado a un instrumento muy versátil como son las tecnologías de la información y la comunicación, con las que analizar, sintetizar y presentar la información sobre temas ambientales de forma creativa, crítica y segura.

La competencia de aprender a aprender (CAA), permitiendo que adquieran destrezas y actitudes favorecedoras de la motivación ante un trabajo, aumentando la eficacia y autoestima del alumnado.

La competencia de sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP), permitiendo la elaboración de trabajos y proyectos de investigación en cooperación, sobre temas ambientales, que son un campo emergente en la nueva economía sostenible, generadora de nuevas fuentes de empleo, riqueza y oportunidades para las próximas generaciones. De esta forma, se desarrollarán capacidades como la creatividad, el sentido crítico, el análisis, la planificación, la responsabilidad, y el liderazgo.

La competencia de conciencia y expresiones culturales (CEC), permitiendo plantear actividades variadas que promuevan el conocimiento y la valoración del rico patrimonio ambiental andaluz, en un contexto nacional y mundial. Con la utilización de diferentes recursos expositivos se potenciarán las capacidades estéticas y creativas de los alumnos y alumnas, favoreciendo el conocimiento del vasto patrimonio en paisajes, ecosistemas, biodiversidad y geodiversidad de nuestra comunidad.

5 – CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN, ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES Y SU DISTRIBUCIÓN TEMPORAL

5.1.- Biología y Geología de 1º de ESO.

5.1.1.- Contenidos, criterios de evaluación, competencias clave, y estándares de aprendizaje evaluables.

A continuación, se desarrollan los contenidos, criterios de evaluación y su relación con las competencias clave que se esperan alcanzar, así como los estándares de aprendizaje evaluables de cada una de las unidades didácticas en que han sido organizados y secuenciados los contenidos de esta materia para este curso escolar.

Se relacionan los diferentes bloques de contenidos que existen en el libro de texto, asociándolos a los contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables que se recogen en la Orden de 14 de julio de 2016, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado, y en el Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria y del Bachillerato.

En la columna contenidos, aparecen en negrita los contenidos seleccionados como prioritarios para la adaptación de la programación, si fuera necesario, a las situaciones con docencia telemática previstas en las Instrucciones de 13 de julio de 2021, de la Viceconsejería de Educación y Deporte, relativas a la organización de los centros docentes y a la flexibilización curricular para el curso escolar 2021/22.

BLOQUE 1: HABILIDADES, DESTREZAS Y ESTRATEGIAS. METODOLOGÍA CIENTÍFICA		
CONTENIDOS	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**	**ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES**
La metodología científica. Características básicas. La experimentación en Biología y	**1.** Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto adecuado a su nivel.	• 1.1 Identifica los términos más frecuentes del vocabulario científico, expresándose de forma correcta tanto oralmente

Geología: obtención y selección de información a partir de la selección y recogida de muestras del medio natural	(CCL, CMCT, CEC)	como por escrito.
	2. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud. (CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, SIEP)	• 2.1 Busca, selecciona e interpreta la información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes. • 2.2 Transmite la información seleccionada de manera precisa utilizando diversos soportes. • 2.3 Utiliza la información de carácter científico para formarse una opinión propia y argumentar sobre problemas relacionados.
	3. Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guion de prácticas de laboratorio o de campo describiendo su ejecución e interpretando sus resultados. (CCL, CMCT, CAA, SIEP)	• 3.1 Conoce y respeta las normas de seguridad en el laboratorio, respetando y cuidando los instrumentos y el material empleado. • 3.2 Desarrolla con autonomía la planificación del trabajo experimental, utilizando tanto instrumentos ópticos de reconocimiento, como material básico de laboratorio, argumentando el proceso experimental seguido, describiendo sus observaciones e interpretando sus resultados.
	4. Utilizar correctamente los materiales e instrumentos básicos de un laboratorio, respetando las normas de seguridad del mismo. (CMCT, CAA, CSC)	• 4.1 Conoce y utiliza correctamente el material básico de laboratorio.

BLOQUE 2: LA TIERRA EN EL UNIVERSO		
CONTENIDOS	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**	**ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES**
• **Los principales modelos sobre el origen del Universo.**	**1.** Reconocer las ideas principales sobre el origen del Universo y la formación y evolución de las	• 1.1 Identifica las ideas principales sobre el origen del

● **Características del Sistema Solar y de sus componentes**. ● El planeta Tierra. Características. Movimientos: consecuencias y movimientos. ● La geosfera. Estructura y composición de corteza, manto y núcleo. ● **Los minerales y las rocas: sus propiedades, características y utilidades** ● **La atmósfera.Composición y estructura. Contaminación atmosférica. Efecto invernadero. Importancia de la atmósfera para los seres vivos.** ● **La hidrosfera. El agua en la Tierra. Agua dulce y agua salada: importancia para los seres vivos.** Contaminación del agua dulce y salada. Gestión de los recursos hídricos en Andalucía. La biosfera. ● **Características que hicieron de la Tierra un planeta habitable.**	galaxias. (CMCT, CEC)	universo.
	2. Exponer la organización del sistema solar, así como algunas de las concepciones que sobre dicho sistema planetario se han tenido a lo largo de la Historia. (CCL, CMCT, CD)	● 2.1 Reconoce los componentes del Sistema Solar describiendo sus características generales.
	3.Relacionar comparativamente la posición de un planeta en el sistema solar con sus características. (CCL, CMCT)	● 3.1 Precisa qué características se dan en el planeta Tierra, y no se dan en los otros planetas, que permiten el desarrollo de la vida en él.
	4. Localizar la posición de la Tierra en el sistema solar. (CMCT)	● 4.1 Identifica la posición de la Tierra en el sistema solar.
	5. Establecer los movimientos de la Tierra, la Luna y el Sol y relacionarlos con la existencia del día y la noche, las estaciones, las mareas y los eclipses. (CMCT)	● 5.1 Categoriza los fenómenos principales relacionados con el movimiento y posición de los astros, deduciendo su importancia para la vida. ● 5.2 Interpreta correctamente en gráficos y esquemas, fenómenos como las fases lunares y los eclipses, estableciendo la relación existente con la posición relativa de la Tierra, la Luna y el Sol.
	6. Identificar los materiales terrestres según su abundancia y distribución en las grandes capas de la Tierra. (CMCT)	● 6.1 Describe las características generales de los materiales más frecuentes en las zonas externas del planeta y justifica su distribución en capas en función de su densidad. ● 6.2 Describe las características generales de la corteza, el manto y el núcleo terrestre y los materiales que los componen, relacionando dichas características con su ubicación.
	7. Reconocer las propiedades y características de los minerales y de las rocas, distinguiendo sus aplicaciones más frecuentes y destacando su importancia económica y la gestión sostenible. (CMCT, CEC)	● 7.1 Identifica minerales y rocas utilizando criterios que permitan diferenciarlos. ● 7.2 Describe algunas de las aplicaciones más frecuentes de los minerales y rocas en el

		ámbito de la vida cotidiana. ● 7.3 Reconoce la importancia del uso responsable y la gestión sostenible de los recursos minerales.
	8. Analizar las características y composición de la atmósfera y las propiedades del aire. (CMCT)	● 8.1 Reconoce la estructura y composición de la atmósfera. ● 8.2 Reconoce la composición del aire, e identifica los contaminantes principales relacionándolos con su origen. ● 8.3 Identifica y justifica con argumentaciones sencillas, las causas que sustentan el papel protector de la atmósfera para los seres vivos.
	9. Investigar y recabar información sobre los problemas de contaminación ambiental actuales y sus repercusiones, y desarrollar actitudes que contribuyan a su solución. (CMCT, CD, CAA, CSC, SIEP)	● 9.1 Relaciona la contaminación ambiental con el deterioro del medio ambiente, proponiendo acciones y hábitos que contribuyan a su solución
	10. Reconocer la importancia del papel protector de la atmósfera para los seres vivos y considerar las repercusiones de la actividad humana en la misma. (CMCT, CSC, CEC)	● 10.1 Relaciona situaciones en los que la actividad humana interfiera con la acción protectora de la atmósfera.
	11. Describir las propiedades del agua y su importancia para la existencia de la vida. (CCL, CMCT)	● 11.1 Reconoce las propiedades anómalas del agua relacionándolas con las consecuencias que tienen para el mantenimiento de la vida en la Tierra.
	12. Interpretar la distribución del agua en la Tierra, así como el ciclo del agua y el uso que hace de ella el ser humano. (CMCT, CSC)	● 12.1 Describe el ciclo del agua, relacionándolo con los cambios de estado de agregación de esta.
	13. Valorar la necesidad de una gestión sostenible del agua y de actuaciones personales, así como colectivas, que potencien	● 13.1 Comprende el significado de gestión sostenible del agua dulce, enumerando medidas concretas que colaboren en esa

	la reducción en el consumo y su reutilización. (CMCT, CSC)	gestión.
	14. Justificar y argumentar la importancia de preservar y no contaminar las aguas dulces y saladas. (CCL, CMCT, CSC)	● 14.1 Reconoce los problemas de contaminación de aguas dulces y saladas y las relaciona con las actividades humanas.
	15. Seleccionar las características que hacen de la Tierra un planeta especial para el desarrollo de la vida. (CMCT)	● 15.1 Describe las características que posibilitaron el desarrollo de la vida en la Tierra.
	16. Investigar y recabar información sobre la gestión de los recursos hídricos en Andalucía. (CMCT, CD, CAA, SIEP)	● 16.1 Conoce la legislación andaluza de gestión del agua.

BLOQUE 3: LA BIODIVERSIDAD EN EL PLANETA		
CONTENIDOS	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**	**ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES**
● **La célula. Características básicas de la célula procariota y eucariota, animal y vegetal.** ● **Funciones vitales: nutrición, relación y reproducción.** ● **Sistemas de clasificación de los seres vivos. Concepto de especie. Nomenclatura binomial.** ● **Reinos de los Seres Vivos. Moneras, Protoctistas, Fungi, Metafitas y Metazoos.** ● **Invertebrados: Poríferos, Celentéreos, Anélidos, Moluscos, Equinodermos y Artrópodos. Características anatómicas y fisiológicas.** ● **Vertebrados: Peces, Anfibios, Reptiles, Aves y Mamíferos.**	**1.** Reconocer que los seres vivos están constituidos por células y determinar las características que los diferencian de la materia inerte. (CMCT)	● 1.1 Diferencia la materia viva de la inerte ● 1.2 Establece y compara las analogías y diferencias entre célula procariota y eucariota, y entre célula animal y vegetal.
	2. Describir las funciones comunes a todos los seres vivos, diferenciando entre nutrición autótrofa y heterótrofa. (CCL, CMCT)	● 2.1 Comprende y diferencia la importancia de cada función para el mantenimiento de la vida. ● 2.2 Contrasta el proceso de nutrición autótrofa y nutrición heterótrofa, deduciendo la relación que hay entre ellas.
	3. Reconocer las características morfológicas principales de los distintos grupos taxonómicos. (CMCT)	● 3.1 Aplica criterios de clasificación de los seres vivos, relacionando los animales y plantas más comunes con su grupo taxonómico.

Características anatómicas y fisiológicas. ● **Plantas: Musgos, helechos, gimnospermas y angiospermas.** ● **Características principales, nutrición, relación y reproducción.** ● Biodiversidad en Andalucía.	**4.** Categorizar los criterios que sirven para clasificar a los seres vivos e identificar los principales modelos taxonómicos a los que pertenecen los animales y plantas más comunes. (CMCT, CAA)	● 4.1 Identifica y reconoce ejemplares característicos de cada uno de estos grupos, destacando su importancia biológica.
	5. Describir las características generales de los grandes grupos taxonómicos y explicar su importancia en el conjunto de los seres vivos. (CMCT)	● 5.1 Discrimina las características generales y singulares de cada grupo taxonómico.
	6. Caracterizar a los principales grupos de invertebrados y vertebrados. (CMCT)	● 6.1 Asocia invertebrados comunes con el grupo taxonómico al que pertenecen. ● 6.2 Reconoce diferentes ejemplares de vertebrados, asignándolos a la clase a la que pertenecen.
	7. Determinar a partir de la observación las adaptaciones que permiten a los animales y a las plantas sobrevivir en determinados ecosistemas. (CMCT, CAA, SIEP)	● 7.1 Identifica ejemplares de plantas y animales propios de algunos ecosistemas o de interés especial por ser especies en peligro de extinción o endémicas. ● 7.2 Relaciona la presencia de determinadas estructuras en los animales y plantas más comunes con su adaptación al medio.
	8. Utilizar claves dicotómicas u otros medios para la identificación y clasificación de animales y plantas. (CCL, CMCT, CAA)	● 8.1 Clasifica animales y plantas a partir de claves de identificación.
	9. Conocer las funciones vitales de las plantas y reconocer la importancia de estas para la vida. (CMCT)	● 9.1 Detalla el proceso de la nutrición autótrofa relacionándolo con su importancia para el conjunto de todos los seres vivos.
	10. Valorar la importancia de Andalucía como una de las regiones de mayor biodiversidad de Europa. (CMCT, CEC	● 10.1 Conoce y valora la biodiversidad de Andalucía.

BLOQUE 4: LOS ECOSISTEMAS		
CONTENIDOS	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**	**ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES**
• **Factores abióticos y bióticos en los ecosistemas.** • **Ecosistemas acuáticos.** • **Ecosistemas terrestres.** • Factores desencadenantes de desequilibrios en los ecosistemas. • **Acciones que favorecen la conservación del medio ambiente.** • El suelo como ecosistema. • Principales ecosistemas andaluces.	**1.** Diferenciar los distintos componentes de un ecosistema. (CMCT)	• 1.1 Identifica los distintos componentes de un ecosistema.
	2. Identificar en un ecosistema los factores desencadenantes de desequilibrios y establecer estrategias para restablecer el equilibrio del mismo. (CMCT, CAA, CSC, CEC)	• 2.1 Reconoce y enumera los factores desencadenantes de desequilibrios en un ecosistema.
	3. Reconocer y difundir acciones que favorezcan la conservación del medio ambiente. (CMCT, CSC, SIEP)	• 3.1 Selecciona acciones que previenen la destrucción del medioambiente.
	4. Analizar los componentes del suelo y esquematizar las relaciones que se establecen entre ellos. (CMCT, CAA)	• 4.1 Reconoce que el suelo es el resultado de la interacción entre los componentes bióticos y abióticos, señalando alguna de sus interacciones
	5. Valorar la importancia del suelo y los riesgos que comporta su sobreexplotación, degradación o pérdida. (CMCT, CSC)	• 5.1 Reconoce la fragilidad del suelo y valora la necesidad de protegerlo.
	6. Reconocer y valorar la gran diversidad de ecosistemas que podemos encontrar en Andalucía. (CMCT, CEC)	• 6.1 Conoce la variedad de ecosistemas de Andalucía.

5.1.2.- Contenidos y su distribución temporal

BLOQUE DE CONTENIDOS	UNIDADES DIDÁCTICAS	SESIONES	TRIMESTRE

Bloque 1. Contenidos comunes	Integrado en las 13 unidades didácticas.	-	Todos
Bloque 2. La Tierra en el universo	Unidad 1. La Tierra en el universo	9	Segundo
	Unidad 2. La atmósfera	9	Tercero
	Unidad 3. La hidrosfera	9	Tercero
	Unidad 4. La geosfera	10	Tercero
Bloque 3. La Biodiversidad en la Tierra.	Unidad 5. Características de los seres vivos	9	Primero
	Unidad 6. Clasificación de los seres vivos. Bacterias, protoctistas y hongos	9	Primero
	Unidad 7. Las plantas	12	Primero
	Unidad 8. Los animales invertebrados	10	Segundo
	Unidad 9. Los animales vertebrados	10	Primero
	Unidad 10. Funciones vitales I: nutrición y relación	Integrado en las unidades	Todos

		5-9	
	Unidad 11. Funciones vitales III: reproducción	Integrado en las unidades 5-9	Todos
Bloque 4. Los ecosistemas	Unidad 12. Los ecosistemas	9	Todos

El orden de los temas de este curso será el siguiente: 5, 7, 9, 8, 6, 1, 4, 3, 2 y 12. Los temas 10 y 11 se darán integrados en el resto de unidades.

5.1.3.- Aprendizajes imprescindibles

En la siguiente tabla se desarrollan los aprendizajes considerados imprescindibles a tener en cuenta para el diseño de tareas globales para la adaptación de la programación, si fuera necesario a las situaciones con docencia telemática previstas en las Instrucciones de 13 de julio de 2021, de la Viceconsejería de Educación y Deporte, relativas a la organización de los centros docentes y a la flexibilización curricular para el curso escolar 2021/22.

UDIs / Bloques de UDIs	Tareas y actividades esenciales
La Tierra y el universo. La atmósfera. La hidrosfera. La geosfera.	Realización de tareas y proyectos de investigación con diferentes formatos sobre el universo, el sistema solar, la atmósfera y la hidrosfera. Realización de actividades sobre el itinerario geológico del IES Mariana Pineda.
Características de los seres vivos. Clasificación de los seres vivos. Bacterias, protoctistas y	Realización de tareas y proyectos de investigación basados en vídeos, presentaciones, juegos on-line, etc... sobre la diversidad de los seres vivos. Especial atención al tema de los virus, dada la pandemia de COVID-19.

hongos. Plantas. Animales invertebrados. Animales vertebrados. Funciones vitales.	
Los ecosistemas	Realización de análisis de los factores bióticos y abióticos de los ecosistemas, con análisis de fotos, noticias actuales, dibujos,...

5.2.- Biología y Geología de 3º de ESO.

5.2.1.- Contenidos, criterios de evaluación, competencias clave, y estándares de aprendizaje evaluables.

A continuación, se desarrolla íntegramente la programación de cada una de las 9 unidades didácticas en que han sido organizados y secuenciados los contenidos de este curso. En cada una de ellas se indican sus correspondientes contenidos, criterios de evaluación, competencias clave y estándares de aprendizaje evaluables.

En la columna contenidos, aparecen en negrita los contenidos seleccionados como prioritarios para la adaptación de la programación, si fuera necesario, a las situaciones con docencia telemática previstas en las Instrucciones de 13 de julio de 2021, de la Viceconsejería de Educación y Deporte, relativas a la organización de los centros docentes y a la flexibilización curricular para el curso escolar 2021/22.

En la columna contenidos, además de los contenidos de cada una de las diferentes UDIs en que se ha organizado el curso, también se recoge la correspondencia entre dichos contenidos y los que aparecen en cada uno de los Bloques de contenidos recogidos en el ANEXO II de la Orden de 15 de enero de 2021, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre distintas etapas educativas.

1.- EL RELIEVE TERRESTRE		
CONTENIDOS	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**	**ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE**

	COMPETENCIAS CLAVE	EVALUABLES
Paisaje y relieve **Procesos geológicos externos** **Agentes geológicos y formas de relieve** Mapas topográficos ANEXO II de la Orden de 15 de enero de 2021, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, … Bloque 3. El relieve terrestre y su evolución. Factores que condicionan el relieve terrestre. El modelado del relieve. Los agentes geológicos externos y los procesos de meteorización, erosión, transporte y sedimentación. Las aguas superficiales y el modelado del relieve. Formas características. Las aguas subterráneas, su circulación y explotación. Acción geológica del mar. Acción geológica del viento. Acción geológica de los glaciares. Formas de erosión y depósito que originan. Acción geológica de los seres vivos. La especie humana como agente geológico. Bloque 1: Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica. Bloque 4.: Proyecto de investigación.	3.1. Identificar algunas de las causas que hacen que el relieve difiera de unos sitios a otros. CMCT	ByG3.1.1 - Identifica la influencia del clima y de las características de las rocas que condicionan e influyen en los distintos tipos de relieve.
	3.2. Relacionar los procesos geológicos externos con la energía que los activa y diferenciarlos de los procesos internos. CMCT	ByG3.2.1 - Relaciona la energía solar con los procesos externos y justifica el papel de la gravedad en su dinámica. ByG3.2.2 - Diferencia los procesos de meteorización, erosión, transporte y sedimentación y sus efectos en el relieve.
	3.3. Analizar y predecir la acción de las aguas superficiales e identificar las formas de erosión y depósitos más características. CMCT.	ByG3.3.1 - Analiza la actividad de erosión, transporte y sedimentación producida por las aguas superficiales y reconoce alguno de sus efectos en el relieve.
	3.4. Valorar la importancia de las aguas subterráneas, justificar su dinámica y su relación con las aguas superficiales. CMCT.	ByG3.4.1 - Valora la importancia de las aguas subterráneas y los riesgos de su sobreexplotación.
	3.5. Analizar la dinámica marina y su influencia en el modelado litoral. CMCT.	ByG3.5.1 - Relaciona los movimientos del agua del mar con la erosión, el transporte y la sedimentación en el litoral, e identifica algunas formas resultantes características.
	3.6. Relacionar la acción eólica con las condiciones que la hacen posible e identificar algunas formas resultantes. CMCT.	ByG3.6.1 - Asocia la actividad eólica con los ambientes en que esta actividad geológica puede ser relevante.
	3.7. Analizar la acción geológica de los glaciares y justificar las características de las formas de erosión y depósito resultantes. CMCT.	ByG3.7.1 - Analiza la dinámica glaciar e identifica sus efectos sobre el relieve.
	3.8. Indagar los diversos factores que condicionan el modelado del paisaje en las zonas cercanas del alumnado. CMCT, CAA, CEC.	ByG3.8.1 - Indaga el paisaje de su entorno más próximo e identifica algunos de los factores que han condicionado su modelado.
	3.9. Reconocer la actividad geológica de los seres vivos y valorar la importancia de la especie humana como agente geológico externo. CMCT, CSC.	ByG3.9.1 - Identifica la intervención de seres vivos en procesos de meteorización, erosión y sedimentación. ByG3.9.2 - Valora la importancia de

		actividades humanas en la transformación de la superficie terrestre.
	3.10. Diferenciar los cambios en la superficie terrestre generados por la energía del interior terrestre de los de origen externo. CMCT.	ByG3.10.1 - Diferencia un proceso geológico externo de uno interno e identifica sus efectos en el relieve.
	1.1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel. CCL, CMCT, CYEC.	ByG1.1.1 - Identifica los términos más frecuentes del vocabulario científico, expresándose de forma correcta tanto oralmente como por escrito.
	1.2. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud. CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, SIEP.	ByG1.2.1 - Busca, selecciona e interpreta la información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes. ByG1.2.2 - Transmite la información seleccionada de manera precisa utilizando diversos soportes. ByG1.2.3 - Utiliza la información de carácter científico para formarse una opinión propia y argumentar sobre problemas relacionados.
	4.1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias del trabajo científico. CMCT, CAA, SIEP.	ByG4.1.1 - Integra y aplica las destrezas propias del método científico.
	4.3. Utilizar fuentes de información variada, discriminar y decidir sobre ellas y los métodos empleados para su obtención. CD, CAA.	ByG4.3.1 - Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.
	4.4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en equipo. CSC.	ByG4.4.1 - Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.
	4.5. Exponer, y defender en público el proyecto de investigación realizado. CCL, CMCT, CSC, SIEP.	ByG4.5.1 - Diseña pequeños trabajos de investigación sobre animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humana para su presentación y defensa en el aula. ByG4.5.2 - Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.

2.- LA ENERGÍA INTERNA DE LA TIERRA		
CONTENIDOS	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN COMPETENCIAS CLAVE**	**ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES**
El interior terrestre Tectónica de placas **Volcanes** **Terremotos** **Riesgos geológicos y autoprotección** ANEXO II de la Orden de 15 de enero de 2021, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, … Bloque 3. El relieve terrestre y su evolución. Manifestaciones de la energía interna de la Tierra. Origen y tipos de magmas. Actividad sísmica y volcánica. Distribución de volcanes y terremotos. Los riesgos sísmico y volcánico. Importancia de su predicción y prevención. Riesgo sísmico en Andalucía. Bloque 1: Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica. Bloque 4.: Proyecto de investigación.	3.11. Analizar las actividades sísmica y volcánica, sus características y los efectos que generan. CMCT.	ByG3.11.1 - Conoce y describe cómo se originan los seísmos y los efectos que generan. ByG3.11.2 - Relaciona los tipos de erupción volcánica con el magma que los origina y los asocia con su peligrosidad.
	3.12. Relacionar la actividad sísmica y volcánica con la dinámica del interior terrestre y justificar su distribución planetaria. CMCT.	ByG3.12.1 - Justifica la existencia de zonas en las que los terremotos son más frecuentes y de mayor magnitud
	3.13. Valorar la importancia de conocer los riesgos sísmico y volcánico y las formas de prevenirlo. CMCT, CSC.	ByG3.13.1 - Valora el riesgo sísmico y, en su caso, volcánico existente en la zona en que habita y conoce las medidas de prevención que debe adoptar.
	3.14. Analizar el riesgo sísmico del territorio andaluz e indagar sobre los principales terremotos que han afectado a Andalucía en época histórica. CMCT, CEC.	----------
	1.1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel. CCL, CMCT, CYEC.	ByG1.1.1 - Identifica los términos más frecuentes del vocabulario científico, expresándose de forma correcta tanto oralmente como por escrito.
	1.2. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud. CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, SIEP.	ByG1.2.1 - Busca, selecciona e interpreta la información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes. ByG1.2.2 - Transmite la información seleccionada de manera precisa utilizando diversos soportes. ByG1.2.3 - Utiliza la información de carácter científico para formarse una opinión propia y argumentar sobre problemas relacionados.
	4.1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias del trabajo científico. CMCT, CAA, SIEP.	ByG4.1.1 - Integra y aplica las destrezas propias del método científico.
	4.3. Utilizar fuentes de información variada,	ByG4.3.1 - Utiliza diferentes fuentes de

	discriminar y decidir sobre ellas y los métodos empleados para su obtención. CD, CAA.	información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.
	4.4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en equipo. CSC.	ByG4.4.1 - Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.
	4.5. Exponer, y defender en público el proyecto de investigación realizado. CCL, CMCT, CSC, SIEP.	ByG4.5.1 - Diseña pequeños trabajos de investigación sobre animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humana para su presentación y defensa en el aula. ByG4.5.2 - Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.

3.- ORGANIZACIÓN DEL CUERPO HUMANO		
CONTENIDOS	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN COMPETENCIAS CLAVE**	**ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES**
Niveles de organización. **Organización celular.** Estudio de las células Funcionamiento celular. **Tejidos.** **Órganos, aparatos y sistemas.** ANEXO II de la Orden de 15 de enero de 2021, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, … Bloque 2. Las personas y la salud. Promoción de la salud. Niveles de organización de la materia viva. Organización general del cuerpo humano: células, tejidos, órganos, aparatos y sistemas.	2.1. Catalogar los distintos niveles de organización de la materia viva: células, tejidos, órganos y aparatos o sistemas y diferenciar las principales estructuras celulares y sus funciones. CMCT.	ByG2.1.1 - Interpreta los diferentes niveles de organización en el ser humano, buscando la relación entre ellos. ByG2.1.2 - Diferencia los distintos tipos celulares, describiendo la función de los orgánulos más importantes.
	2.2. Diferenciar los tejidos más importantes del ser humano y su función. CMCT.	ByG2.2.1 - Reconoce los principales tejidos que conforman el cuerpo humano, y asocia a los mismos su función. ByG2.3.1 - Argumenta las implicaciones que tienen los hábitos para la salud, y justifica con ejemplos las elecciones que realiza o puede realizar para promoverla individual y colectivamente.
	1.1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel. CCL, CMCT, CYEC.	ByG1.1.1 - Identifica los términos más frecuentes del vocabulario científico, expresándose de forma correcta tanto oralmente como por escrito.

Bloque 1: Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica. Bloque 4.: Proyecto de investigación.	1.2. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud. CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, SIEP.	ByG1.2.1 - Busca, selecciona e interpreta la información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes. ByG1.2.2 - Transmite la información seleccionada de manera precisa utilizando diversos soportes. ByG1.2.3 - Utiliza la información de carácter científico para formarse una opinión propia y argumentar sobre problemas relacionados.
	4.1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias del trabajo científico. CMCT, CAA, SIEP.	ByG4.1.1 - Integra y aplica las destrezas propias del método científico.
	4.3. Utilizar fuentes de información variada, discriminar y decidir sobre ellas y los métodos empleados para su obtención. CD, CAA.	ByG4.3.1 - Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.
	4.4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en equipo. CSC.	ByG4.4.1 - Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.
	4.5. Exponer, y defender en público el proyecto de investigación realizado. CCL, CMCT, CSC, SIEP.	ByG4.5.1 - Diseña pequeños trabajos de investigación sobre animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humana para su presentación y defensa en el aula. ByG4.5.2 - Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.

4.- SALUD Y ENFERMEDAD		
CONTENIDOS	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN COMPETENCIAS CLAVE**	**ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES**
Salud y tipos de enfermedades **Enfermedades no infecciosas** **Enfermedades infecciosas** Donación y trasplante Accidentes y primeros auxilios	2.3. Descubrir a partir del conocimiento del concepto de salud y enfermedad, los factores que los determinan. CMCT, CAA.	ByG2.3.1 - Argumenta las implicaciones que tienen los hábitos para la salud, y justifica con ejemplos las elecciones que realiza o puede realizar para promoverla individual y colectivamente.

ANEXO II de la Orden de 15 de enero de 2021, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, … Bloque 2. Las personas y la salud. Promoción de la salud. La salud y la enfermedad. Enfermedades infecciosas y no infecciosas. Higiene y prevención. Sistema inmunitario. Vacunas. Los trasplantes y la donación de células, sangre y órganos. Bloque 1: Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica. Bloque 4.: Proyecto de investigación.	2.4. Clasificar las enfermedades y valorar la importancia de los estilos de vida para prevenirlas. CMCT, CSC.	ByG2.4.1 - Reconoce las enfermedades e infecciones más comunes relacionándolas con sus causas.
	2.5. Determinar las enfermedades infecciosas y no infecciosas más comunes que afectan a la población, causas, prevención y tratamientos. CMCT, CSC.	ByG2.5.1 - Distingue y explica los diferentes mecanismos de transmisión de las enfermedades infecciosas.
	2.6. Identificar hábitos saludables como método de prevención de las enfermedades. CMCT, CSC, CYEC.	ByG2.6.1 - Conoce y describe hábitos de vida saludable identificándolos como medio de promoción de su salud y la de los demás. ByG2.6.2 - Propone métodos para evitar el contagio y propagación de las enfermedades infecciosas más comunes.
	2.7. Determinar el funcionamiento básico del sistema inmune, así como las continuas aportaciones de las ciencias biomédicas. CMCT, CSC, CYEC.	ByG2.7.1 - Explica en que consiste el proceso de inmunidad, valorando el papel de las vacunas como método de prevención de las enfermedades.
	2.8. Reconocer y transmitir la importancia que tiene la prevención como práctica habitual e integrada en sus vidas y las consecuencias positivas de la donación de células, sangre y órganos. CMCT, CSC, SIEP	ByG2.8.1 - Detalla la importancia que tiene para la sociedad y para el ser humano la donación de células, sangre y órganos.
	1.1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel. CCL, CMCT, CYEC.	ByG1.1.1 - Identifica los términos más frecuentes del vocabulario científico, expresándose de forma correcta tanto oralmente como por escrito.
	1.2. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud. CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, SIEP.	ByG1.2.1 - Busca, selecciona e interpreta la información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes. ByG1.2.2 - Transmite la información seleccionada de manera precisa utilizando diversos soportes. ByG1.2.3 - Utiliza la información de carácter científico para formarse una

		opinión propia y argumentar sobre problemas relacionados.
	4.1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias del trabajo científico. CMCT, CAA, SIEP.	ByG4.1.1 - Integra y aplica las destrezas propias del método científico.
	4.3. Utilizar fuentes de información variada, discriminar y decidir sobre ellas y los métodos empleados para su obtención. CD, CAA.	ByG4.3.1 - Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.
	4.4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en equipo. CSC.	ByG4.4.1 - Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.
	4.5. Exponer, y defender en público el proyecto de investigación realizado. CCL, CMCT, CSC, SIEP.	ByG4.5.1 - Diseña pequeños trabajos de investigación sobre animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humana para su presentación y defensa en el aula. ByG4.5.2 - Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.

5.- FUNCIÓN DE NUTRICIÓN I: ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN		
CONTENIDOS	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN COMPETENCIAS CLAVE**	**ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES**
Alimentación y nutrición. Los nutrientes. Grupos de alimentos. Necesidades nutricionales. **Dietas saludables.** **Hábitos alimentarios saludables.** **Trastornos de la conducta alimentaria.**	2.3. Descubrir a partir del conocimiento del concepto de salud y enfermedad, los factores que los determinan. CMCT, CAA.	ByG2.3.1 - Argumenta las implicaciones que tienen los hábitos para la salud, y justifica con ejemplos las elecciones que realiza o puede realizar para promoverla individual y colectivamente.
	2.4. Clasificar las enfermedades y valorar la importancia de los estilos de vida para prevenirlas. CMCT, CSC.	ByG2.4.1 - Reconoce las enfermedades e infecciones más comunes relacionándolas con sus causas.
ANEXO II de la Orden de 15 de enero de 2021, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad	2.11. Reconocer la diferencia entre alimentación y nutrición y diferenciar los principales nutrientes y sus funciones	ByG2.11.1 - Discrimina el proceso de nutrición del de la alimentación. 11.2. Relaciona cada nutriente con la función que desempeña

Autónoma de Andalucía, …	básicas. CMCT.	en el organismo, reconociendo hábitos nutricionales saludables.
Bloque 2. Las personas y la salud. Promoción de la salud. Nutrición, alimentación y salud. Los nutrientes, los alimentos y hábitos alimenticios saludables. Trastornos de la conducta alimentaria. La dieta mediterránea. Alteraciones más frecuentes, enfermedades asociadas, prevención de las mismas y hábitos de vida saludables.	2.12. Relacionar las dietas con la salud, a través de ejemplos prácticos. CMCT, CAA.	ByG2.12.1 - Diseña hábitos nutricionales saludables mediante la elaboración de dietas equilibradas, utilizando tablas con diferentes grupos de alimentos con los nutrientes principales presentes en ellos y su valor calórico.
	2.13. Argumentar la importancia de una buena alimentación y del ejercicio físico en la salud. CCL, CMCT, CSC.	ByG2.13.1 - Valora una dieta equilibrada para una vida saludable.
Bloque 1: Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica. Bloque 4.: Proyecto de investigación.	2.16. Indagar acerca de las enfermedades más habituales en los aparatos relacionados con la nutrición, de cuáles son sus causas y de la manera de prevenirlas. CMCT, CSC	ByG2.16.1 - Diferencia las enfermedades más frecuentes de los órganos, aparatos y sistemas implicados en la nutrición, asociándolas con sus causas.
	1.1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel. CCL, CMCT, CYEC.	ByG1.1.1 - Identifica los términos más frecuentes del vocabulario científico, expresándose de forma correcta tanto oralmente como por escrito.
	1.2. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud. CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, SIEP.	ByG1.2.1 - Busca, selecciona e interpreta la información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes. ByG1.2.2 - Transmite la información seleccionada de manera precisa utilizando diversos soportes. ByG1.2.3 - Utiliza la información de carácter científico para formarse una opinión propia y argumentar sobre problemas relacionados.
	1.5 Actuar de acuerdo con el proceso de trabajo científico: planteamiento de problemas y discusión de su interés, formulación de hipótesis, estrategias y diseños experimentales, análisis e interpretación y comunicación de resultados. CMCT. CAA	----------
	1.6. Conocer los principales centros de investigación biotecnológica de Andalucía y sus áreas de desarrollo. CMCT, SIEP, CYEP.	----------

	4.1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias del trabajo científico. CMCT, CAA, SIEP.	ByG4.1.1 - Integra y aplica las destrezas propias del método científico.
	4.2. Elaborar hipótesis y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y la argumentación. CMCT, CAA, CSC, SIEP.	ByG4.2.1 - Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone.
	4.3. Utilizar fuentes de información variada, discriminar y decidir sobre ellas y los métodos empleados para su obtención. CD, CAA.	ByG4.3.1 - Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.
	4.4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en equipo. CSC.	ByG4.4.1 - Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.
	4.5. Exponer, y defender en público el proyecto de investigación realizado. CCL, CMCT, CSC, SIEP.	ByG4.5.1 - Diseña pequeños trabajos de investigación sobre animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humana para su presentación y defensa en el aula. ByG4.5.2 - Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.

6.- FUNCIÓN DE NUTRICIÓN II: APARATOS IMPLICADOS EN LA NUTRICIÓN		
CONTENIDOS	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN COMPETENCIAS CLAVE**	**ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES**
Nutrición: un proceso global. **Aparato digestivo.** **Aparato respiratorio.** **Aparato circulatorio.** **Aparato excretor.** ANEXO II de la Orden de 15 de enero de 2021, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, …	2.14. Explicar los procesos fundamentales de la nutrición, utilizando esquemas gráficos de los distintos aparatos que intervienen en ella. CMCT, CAA.	ByG2.14.1 - Determina e identifica, a partir de gráficos y esquemas, los distintos órganos, aparatos y sistemas implicados en la función de nutrición relacionándolo con su contribución en el proceso.
	2.15. Asociar qué fase del proceso de nutrición realiza cada uno de los aparatos implicados en el mismo. CMCT.	ByG2.15.1 - Reconoce la función de cada uno de los aparatos y sistemas en las funciones de nutrición.
	2.17. Identificar los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio,	ByG2.17.1 - Conoce y explica los componentes de los aparatos

Bloque 2. Las personas y la salud. Promoción de la salud. Anatomía y fisiología de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor. Bloque 1: Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica. Bloque 4.: Proyecto de investigación.	respiratorio y excretor y conocer su funcionamiento. CMCT.	digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y su funcionamiento
	1.3. Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guión de prácticas de laboratorio o de campo describiendo su ejecución e interpretando sus resultados. CMCT, CAA, CYEC.	ByG1.3.1 - Conoce y respeta las normas de seguridad en el laboratorio, respetando y cuidando los instrumentos y el material empleado. ByG1.3.2 - Desarrolla con autonomía la planificación del trabajo experimental, utilizando tanto instrumentos ópticos de reconocimiento, como material básico de laboratorio, argumentando el proceso experimental seguido, describiendo sus observaciones e interpretando sus resultados.
	1.4. Utilizar correctamente los materiales e instrumentos básicos de un laboratorio, respetando las normas de seguridad del mismo. CMCT.	----------
	1.5 Actuar de acuerdo con el proceso de trabajo científico: planteamiento de problemas y discusión de su interés, formulación de hipótesis, estrategias y diseños experimentales, análisis e interpretación y comunicación de resultados. CMCT. CAA	----------
	1.6. Conocer los principales centros de investigación biotecnológica de Andalucía y sus áreas de desarrollo. CMCT, SIEP, CYEP.	----------
	4.1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias del trabajo científico. CMCT, CAA, SIEP.	ByG4.1.1 - Integra y aplica las destrezas propias del método científico.
	4.4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en equipo. CSC.	ByG4.4.1 - Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.

7.- FUNCIÓN DE RELACIÓN I: COORDINACIÓN NERVIOSA Y ENDOCRINA		
CONTENIDOS	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN COMPETENCIAS CLAVE**	**ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES**

Relación y coordinación. **Coordinación nerviosa.** **Coordinación endocrina.** Enfermedades de los sistemas de coordinación. Hábitos saludables para los sistemas de coordinación. **Estrés y conducta humana.** **Drogodependencias.** ANEXO II de la Orden de 15 de enero de 2021, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, … Bloque 2. Las personas y la salud. Promoción de la salud. La función de relación. Sistema nervioso y sistema endócrino. La coordinación y el sistema nervioso. Organización y función. El sistema endocrino: glándulas endocrinas y su funcionamiento. Sus principales alteraciones. Las sustancias adictivas: el tabaco, el alcohol y otras drogas. Problemas asociados. Bloque 1: Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica. Bloque 4.: Proyecto de investigación.	2.19. Explicar la misión integradora del sistema nervioso ante diferentes estímulos, describir su funcionamiento. CMCT.	ByG2.19.1 - Identifica algunas enfermedades comunes del sistema nervioso, relacionándolas con sus causas, factores de riesgo y su prevención.
	2.20. Asociar las principales glándulas endocrinas, con las hormonas que sintetizan y la función que desempeñan. CMCT.	ByG2.20.1 - Enumera las glándulas endocrinas y asocia con ellas las hormonas segregadas y su función.
	2.21. Relacionar funcionalmente al sistema neuroendocrino. CMCT.	ByG2.21.1 - Reconoce algún proceso que tiene lugar en la vida cotidiana en el que se evidencia claramente la integración neuro-endocrina.
	2.9. Investigar las alteraciones producidas por distintos tipos de sustancias adictivas y elaborar propuestas de prevención y control. CMCT, CSC, SIEP.	ByG2.9.1 - Detecta las situaciones de riesgo para la salud relacionadas con el consumo de sustancias tóxicas y estimulantes como tabaco, alcohol, drogas, etc., contrasta sus efectos nocivos y propone medidas de prevención y control.
	2.10. Reconocer las consecuencias en el individuo y en la sociedad al seguir conductas de riesgo. CMCT, CSC.	ByG2.10.1 - Identifica las consecuencias de seguir conductas de riesgo con las drogas, para el individuo y la sociedad.
	1.1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel. CCL, CMCT, CYEC.	ByG1.1.1 - Identifica los términos más frecuentes del vocabulario científico, expresándose de forma correcta tanto oralmente como por escrito.
	1.2. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud. CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, SIEP.	ByG1.2.1 - Busca, selecciona e interpreta la información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes. ByG1.2.2 - Transmite la información seleccionada de manera precisa utilizando diversos soportes. ByG1.2.3 - Utiliza la información de carácter científico para formarse una opinión propia y argumentar sobre problemas relacionados.
	4.3. Utilizar fuentes de información variada,	ByG4.3.1 - Utiliza diferentes fuentes de

	discriminar y decidir sobre ellas y los métodos empleados para su obtención. CD, CAA.	información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.
	4.4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en equipo. CSC.	ByG4.4.1 - Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.
	4.5. Exponer, y defender en público el proyecto de investigación realizado. CCL, CMCT, CSC, SIEP.	ByG4.5.1 - Diseña pequeños trabajos de investigación sobre animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humana para su presentación y defensa en el aula. ByG4.5.2 - Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.

8.- FUNCIÓN DE RELACIÓN II: RECEPTORES Y EFECTORES

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
Receptores sensoriales. Enfermedades de los órganos de los sentidos. Hábitos saldables para los receptores. **Efectores** Enfermedades del aparato locomotor. Hábitos saludables para los efectores. ANEXO II de la Orden de 15 de enero de 2021, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, … Bloque 2. Las personas y la salud. Promoción de la salud. Órganos de los sentidos: estructura y función, cuidado e higiene. El aparato locomotor. Organización y relaciones funcionales entre huesos y músculos.	2.18. Reconocer y diferenciar los órganos de los sentidos y los cuidados del oído y la vista. CMCT, CSC.	ByG2.18.1 - Especifica la función de cada uno de los aparatos y sistemas implicados en la funciones de relación. ByG2.18.2 - Describe los procesos implicados en la función de relación, identificando el órgano o estructura responsable de cada proceso. ByG2.18.3 - Clasifica distintos tipos de receptores sensoriales y los relaciona con los órganos de los sentidos en los cuales se encuentran.
	2.22. Identificar los principales huesos y músculos del aparato locomotor. CMCT.	ByG2.22.1 - Localiza los principales huesos y músculos del cuerpo humano en esquemas del aparato locomotor.
	2.23. Analizar las relaciones funcionales entre huesos y músculos. CMCT.	ByG2.23.1 - Diferencia los distintos tipos de músculos en función de su tipo de contracción y los relaciona con el sistema nervioso que los controla.

Prevención de lesiones. Bloque 1: Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica. Bloque 4.: Proyecto de investigación.		
	2.24. Detallar cuáles son y cómo se previenen las lesiones más frecuentes en el aparato locomotor. CMCT. CSC.	ByG2.24.1 - Identifica los factores de riesgo más frecuentes que pueden afectar al aparato locomotor y los relaciona con las lesiones que producen.
	1.1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel. CCL, CMCT, CYEC.	ByG1.1.1 - Identifica los términos más frecuentes del vocabulario científico, expresándose de forma correcta tanto oralmente como por escrito.
	1.2. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud. CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, SIEP.	ByG1.2.1 - Busca, selecciona e interpreta la información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes. ByG1.2.2 - Transmite la información seleccionada de manera precisa utilizando diversos soportes. ByG1.2.3 - Utiliza la información de carácter científico para formarse una opinión propia y argumentar sobre problemas relacionados.
	4.3. Utilizar fuentes de información variada, discriminar y decidir sobre ellas y los métodos empleados para su obtención. CD, CAA.	ByG4.3.1 - Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.
	4.4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en equipo. CSC.	ByG4.4.1 - Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.
	4.5. Exponer, y defender en público el proyecto de investigación realizado. CCL, CMCT, CSC, SIEP.	ByG4.5.1 - Diseña pequeños trabajos de investigación sobre animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humana para su presentación y defensa en el aula. ByG4.5.2 - Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.

9.- FUNCIÓN DE REPRODUCCIÓN: SEXUALIDAD Y REPRODUCCIÓN

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
Reproducción y ciclo vital. **Aparato reproductor masculino.** **Aparato reproductor femenino.** **Fecundación, embarazo y parto.** **Sexualidad y relaciones sociales.** **Enfermedades del aparato reproductor.** **Hábitos saludables para el aparato reproductor.** ANEXO II de la Orden de 15 de enero de 2021, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, … Bloque 2. Las personas y la salud. Promoción de la salud. La reproducción humana. Anatomía y fisiología del aparato reproductor. Cambios físicos y psíquicos en la adolescencia. El ciclo menstrual. Fecundación, embarazo y parto. Análisis de los diferentes métodos anticonceptivos. Técnicas de reproducción asistida. Las enfermedades de reproducción sexual. Prevención. La respuesta sexual humana. Sexo y sexualidad. Salud e higiene sexual. Bloque 1: Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica. Bloque 4.: Proyecto de investigación.	2.25. Referir los aspectos básicos del aparato reproductor, diferenciando entre sexualidad y reproducción. Interpretar dibujos y esquemas del aparato reproductor. CMCT, CAA.	ByG2.25.1 - Identifica en esquemas los distintos órganos, del aparato reproductor masculino y femenino, especificando su función.
	2.26. Reconocer los aspectos básicos de la reproducción humana y describir los acontecimientos fundamentales de la fecundación, embarazo y parto. CCL. CMCT.	ByG2.26.1 - Describe las principales etapas del ciclo menstrual indicando qué glándulas y qué hormonas participan en su regulación.
	2.27. Comparar los distintos métodos anticonceptivos, clasificarlos según su eficacia y reconocer la importancia de algunos de ellos en la prevención de enfermedades de transmisión sexual. CMCT. CSC.	ByG2.27.1 - Discrimina los distintos métodos de anticoncepción humana. ByG2.27.2 - Categoriza las principales enfermedades de transmisión sexual y argumenta sobre su prevención.
	2.28. Recopilar información sobre las técnicas de reproducción asistida y de fecundación in vitro, para argumentar el beneficio que supuso este avance científico para la sociedad. CMCT. CD, CAA, CSC.	ByG2.28.1 - Identifica las técnicas de reproducción asistida más frecuentes.
	2.29. Valorar y considerar su propia sexualidad y la de las personas que le rodean, transmitiendo la necesidad de reflexionar, debatir, considerar y compartir. CCL, CMCT, CAA, CSC, SIEP.	ByG2.29.1 - Actúa, decide y defiende responsablemente su sexualidad y la de las personas que le rodean.
	1.1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel. CCL, CMCT, CYEC.	ByG1.1.1 - Identifica los términos más frecuentes del vocabulario científico, expresándose de forma correcta tanto oralmente como por escrito.
	1.2. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas	ByG1.2.1 - Busca, selecciona e interpreta la información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes. ByG1.2.2 - Transmite la información seleccionada de manera precisa

	relacionados con el medio natural y la salud. CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, SIEP.	utilizando diversos soportes. ByG1.2.3 - Utiliza la información de carácter científico para formarse una opinión propia y argumentar sobre problemas relacionados.
	4.3. Utilizar fuentes de información variada, discriminar y decidir sobre ellas y los métodos empleados para su obtención. CD, CAA.	ByG4.3.1 - Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.
	4.4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en equipo. CSC.	ByG4.4.1 - Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.
	4.5. Exponer, y defender en público el proyecto de investigación realizado. CCL, CMCT, CSC, SIEP.	ByG4.5.1 - Diseña pequeños trabajos de investigación sobre animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humana para su presentación y defensa en el aula. ByG4.5.2 - Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.

5.2.2.- Contenidos y su distribución temporal

Unidades didácticas – Bloques de unidades didácticas	Número de sesiones	Trimestre
1.- Organización el cuerpo humano	6	Primero
2.- Función de nutrición I: Alimentación y nutrición	6	Primero
3.- Función de nutrición II: Aparatos implicados en la nutrición.	9	Primero
4.- Función de relación I: Coordinación nerviosa y endocrina.	4	Segundo
5.- Función de relación II: Receptores y efectores.	5	Segundo
6.- Función de reproducción: Sexualidad y reproducción.	6	Segundo
7.- Salud y enfermedad	6	Tercero
8.- El relieve terrestre	6	Tercero
9.- La energía interna de la Tierra	6	Tercero

El orden de los temas de este curso será el siguiente: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, y 9.

5.2.3.- Aprendizajes imprescindibles

En la siguiente tabla se desarrollan los aprendizajes considerados imprescindibles a tener en cuenta para el diseño de tareas globales para la adaptación de la programación, si fuera necesario a las situaciones con docencia telemática previstas en las Instrucciones de 13 de julio de 2021, de la Viceconsejería de Educación y Deporte, relativas a la organización de los centros docentes y a la flexibilización curricular para el curso escolar 2021/22.

PRIMER TRIMESTRE	
UDIs / Bloques de UDIs	**Tareas y actividades esenciales**
El relieve terrestre. La energía interna de la Tierra	Realización de tareas y proyectos de investigación con diferentes formatos sobre los agentes geológicos externos y los riesgos derivados de la energía interna de la Tierra
Organización del cuerpo	Realización de tareas con diferentes grados de dificultad sobre

humano	los niveles de organización del cuerpo humano.
SEGUNDO TRIMESTRE	
UDIs / Bloques de UDIs	**Tareas y actividades esenciales**
Salud y enfermedad	Realización de tareas y proyectos de investigación sobre enfermedades infecciosas, prestando una especial atención a la actual pandemia producida por el COVID-19
Función de nutrición I: Alimentación y nutrición Función de nutrición II: Aparatos implicados en la nutrición.	Realización de esquemas que representen los diferentes aparatos implicados en la nutrición humana. Realización de tareas y proyectos de investigación con formatos variados sobre diferentes enfermedades relacionadas con los aparatos de la nutrición humana, así como los hábitos de salud necesarios para evitar dichas enfermedades.
SEGUNDO TRIMESTRE	
UDIs / Bloques de UDIs	**Tareas y actividades esenciales**
Función de relación I: Coordinación nerviosa y endocrina. Función de relación II: Receptores y efectores.	Realización de proyectos de investigación, tareas y actividades con formatos variados sobre enfermedades neurodegenerativas. Realización de tareas relacionadas con hábitos de vida saludable para el sistema nervioso y endocrino. Realización de tareas para la prevención de lesiones musculares.
Función de reproducción: Sexualidad y reproducción.	Realización de tareas relacionadas con la sexualidad humana y las relaciones sociales.

5.3.- Biología y Geología de 4º de ESO.

5.3.1.- Contenidos, criterios de evaluación, competencias clave, y

estándares de aprendizaje evaluables.

A continuación, se desarrolla íntegramente la programación de cada una de las 9 unidades didácticas en que han sido organizados y secuenciados los contenidos de este curso. En cada una de ellas se indican sus correspondientes contenidos, criterios de evaluación, competencias clave y estándares de aprendizaje evaluables.

En la columna contenidos, aparecen en negrita los contenidos seleccionados como prioritarios para la adaptación de la programación, si fuera necesario, a las situaciones con docencia telemática previstas en las Instrucciones de 13 de julio de 2021, de la Viceconsejería de Educación y Deporte, relativas a la organización de los centros docentes y a la flexibilización curricular para el curso escolar 2021/22.

En la columna contenidos, además de los contenidos de cada una de las diferentes UDIs en que se ha organizado el curso, también se recoge la correspondencia entre dichos contenidos y los que aparecen en cada uno de los Bloques de contenidos recogidos en el ANEXO II de la Orden de 15 de enero de 2021, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre distintas etapas educativas.

1.- BIOSFERA Y ECOSISTEMAS: ESTRUCTURA, DINÁMICA Y EVOLUCIÓN		
CONTENIDOS	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN COMPETENCIAS CLAVE**	**ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES**
1.- La Tierra: un sistema complejo. 2.- Estructura de los ecosistemas. 3.- Dinámica de los ecosistemas. 4.- Las adaptaciones de los organismos. 5.- Los ecosistemas evolucionan 6.- El ciclo de la materia en la biosfera: ciclos biogeoquímicos. ANEXO II de la Orden de 15 de enero de 2021, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía. BLOQUE 3. ECOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE	3.1 Categorizar a los factores ambientales y su influencia sobre los seres vivos. (CMCT)	3.1.1. Reconoce los factores ambientales que condicionan el desarrollo de los seres vivos en un ambiente determinado, valorando su importancia en la conservación del mismo.
	3.2. Reconocer el concepto de factor limitante y límite de tolerancia. (CMCT)	3.2.1. Interpreta las adaptaciones de los seres vivos a un ambiente determinado, relacionando la adaptación con el factor o factores ambientales desencadenantes del mismo.
	3.3. Identificar las relaciones intra e interespecíficas como factores de regulación de los ecosistemas. (CMCT)	3.3.1. Reconoce y describe distintas relaciones y su influencia en la regulación de los ecosistemas.
	3.4. Explicar los conceptos de biotopo, población, comunidad, ecotono, cadenas y redes tróficas (CCL, CMCT)	3.4.1. Analiza las relaciones entre biotopo y biocenosis, evaluando su importancia para mantener el equilibrio del ecosistema.

Estructura de los ecosistemas. Componentes del ecosistema: comunidad y biotopo. Relaciones tróficas: cadenas y redes. Hábitat y nicho ecológico. Factores limitantes y adaptaciones. Límite de tolerancia. Autorregulación del ecosistema, de la población y de la comunidad. Dinámica del ecosistema. Ciclo de materia y flujo de energía. Pirámides ecológicas. Ciclos biogeoquímicos. Sucesiones ecológicas. BLOQUE 4: PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.	3.5. Comparar adaptaciones de los seres vivos a diferentes medios, mediante la utilización de ejemplos. (CMCT, CCL)	3.5.1. Reconoce los diferentes niveles tróficos y sus relaciones en los ecosistemas, valorando la importancia que tienen para la vida en general el mantenimiento de las mismas
	3.6. Expresar como se produce la transferencia de materia y energía a lo largo de una cadena o red trófica y deducir las consecuencias prácticas en la gestión sostenible de algunos recursos por parte del ser humano (CCL, CMCT, CSC)	3.6.1. Compara las consecuencias prácticas en la gestión sostenible de algunos recursos por parte del ser humano, valorando críticamente su importancia
	3.7. Relacionar las pérdidas energéticas producidas en cada nivel trófico con el aprovechamiento de los recursos alimentarios del planeta desde un punto de vista sostenible (CMCT, CSC)	3.7.1. Establece la relación entre las transferencias de energía de los niveles tróficos y su eficiencia energética
	4.3. Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención. (CMCT, CD, CAA)	4.3.1. Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.
	4.4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo. (CSC)	4.4.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.
	4.5. Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado (CCL. CD, CAA, CSC, SIEP)	4.5.1. Diseña pequeños trabajos de investigación sobre animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humana para su presentación y defensa en el aula 4.5.2. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones

2.- LA ACTIVIDAD HUMANA Y EL MEDIO AMBIENTE		
CONTENIDOS	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN COMPETENCIAS CLAVE**	**ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES**
1.- La actividad humana y el medioambiente. 2.- Los recursos naturales. 3.- Consecuencias de la actividad humana sobre el medioambiente. 4.- Los residuos y sus consecuencias. 5.- Desarrollo sostenible. ANEXO II de la Orden de 15 de enero	3.8. Contrastar algunas actuaciones humanas sobre diferentes ecosistemas, valorar su influencia y argumentar las razones de ciertas actuaciones individuales y colectivas para evitar su deterioro (CMCT, CAA, CSC, SIEP)	3.8.1. Argumenta sobre las actuaciones humanas que tienen una influencia negativa sobre los ecosistemas: contaminación, desertización, agotamiento de recursos, 3.8.2. Defiende y concluye sobre posibles actuaciones para la mejora del medio ambiente

de 2021, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía. BLOQUE 3. ECOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE Impactos y valoración de las actividades humanas en los ecosistemas. La superpoblación y sus consecuencias: deforestación, sobreexplotación, incendios, etc. La actividad humana y el medio ambiente. Los recursos naturales en Andalucía y sus tipos. Consecuencias ambientales del consumo humano de energía. Los residuos y su gestión. Conocimiento de técnicas sencillas para conocer el grado de contaminación y depuración del medioambiente BLOQUE 4: PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.	3.9. Concretar distintos procesos de tratamiento de residuos. (CMCT)	3.9.1. Describe los procesos de tratamiento de residuos y valorando críticamente la recogida selectiva de los mismos.
	3.10. Contrastar argumentos a favor de la recogida selectiva de residuos y su repercusión a nivel familiar y social (CSC ,CSC)	3.10.1. Argumenta los pros y los contras del reciclaje y de la reutilización de recursos materiales.
	3.11. Asociar la importancia que tienen para el desarrollo sostenible, la utilización de energías renovables (CSC, CMCT)	3.11.1. Destaca la importancia de las energías renovables para el desarrollo sostenible del planeta
	4.3. Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención. (CMCT, CD, CAA)	4.3.1. Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.
	4.4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo. (CSC)	4.4.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.
	4.5. Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado (CCL. CD, CAA, CSC, SIEP)	4.5.1. Diseña pequeños trabajos de investigación sobre animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humana para su presentación y defensa en el aula 4.5.2. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones

3.- LA CÉLULA: ESTRUCTURA, FUNCIONES Y EVOLUCIÓN CELULAR		
CONTENIDOS	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN COMPETENCIAS CLAVE**	**ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES**
1.- La célula y la teoría celular. 2.- Evolución celular: la teoría endosimbiótica. 3.- Ciclo celular. ANEXO II de la Orden de 15 de enero de 2021, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad	1.1. Determinar las analogías y diferencias en la estructura de las células procariotas y eucariotas, interpretando las relaciones evolutivas entre ellas. (CMCT)	1.1.1. Compara la célula procariota y eucariota, la animal y la vegetal, reconociendo la función de los orgánulos celulares y la relación entre morfología y función.
	1.2. Identificar el núcleo celular y su organización según las fases del ciclo celular a través de la observación directa o indirecta. (CMCT)	1.2.1. Distingue los diferentes componentes del núcleo y su función según las distintas etapas del ciclo celular.

Autónoma de Andalucía. BLOQUE 1. LA EVOLUCIÓN DE LA VIDA La célula y la teoría celular. Composición y estructura de las células. Organización celular: célula procariota, eucariota, animal y vegetal. La estructura y la función de los orgánulos celulares. Evolución celular (complejidad). Teoría endosimbiótica. El oxígeno y su rol en la evolución celular. La reproducción celular y el ciclo celular. Estructura y función del núcleo celular. Estructura de los cromosomas y cariotipo. Mitosis y meiosis. Significado biológico de la mitosis y la meiosis. BLOQUE 4: PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.	1.3. Comparar la estructura de los cromosomas y de la cromatina. (CMCT)	1.3.1. Reconoce las partes de un cromosoma utilizándolo para construir un cariotipo.
	1,4. Formular los principales procesos que tienen lugar en la mitosis y la meiosis y revisar su significado e importancia biológica. (CMCT)	1.4.1. Reconoce las fases de la mitosis y meiosis, diferenciando ambos procesos y distinguiendo su significado biológico.
	4.1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias de trabajo científico. (CMCT, CD, CAA, SIEP)	4.1.1. Integra y aplica las destrezas propias de los métodos de la ciencia.
	4.4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo. (CSC)	4.4.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.
	4.5. Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado (CCL. CD, CAA, CSC, SIEP)	4.5.1. Diseña pequeños trabajos de investigación sobre animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humana para su presentación y defensa en el aula 4.5.2. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones

4.- LA HERENCIA DE LOS CARACTERES. GENÉTICA.		
CONTENIDOS	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN COMPETENCIAS CLAVE**	**ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES**
1.- Genética y transmisión de caracteres hereditarios. 2.- Genética mendeliana. 3.- Base cromosómica de las leyes de Mendel. 4.- Herencia y sexo. 5.- Enfermedades hereditarias. ANEXO II de la Orden de 15 de enero de 2021, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía. BLOQUE 1. LA EVOLUCIÓN DE LA VIDA La herencia y la transmisión de caracteres. Introducción y desarrollo de las leyes de	1.9. Formular los principios básicos de Genética Mendeliana, aplicando las leyes de la herencia en la resolución de problemas sencillos. (CMCT)	1.9.1. Reconoce los principios básicos de la Genética mendeliana, resolviendo problemas prácticos de cruzamientos con uno o dos caracteres.
	1.10. Diferenciar la herencia del sexo y la ligada al sexo, estableciendo la relación que se da entre ellas. (CMCT)	1.10.1. Resuelve problemas prácticos sobre la herencia del sexo y la herencia ligada al sexo.
	1.11. Conocer algunas enfermedades hereditarias, su prevención y alcance social. (CMCT, CSC, CEC)	1.11.1. Identifica las enfermedades hereditarias más frecuentes y su alcance social.
	4.1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias de trabajo científico. (CMCT, CD, CAA, SIEP)	4.1.1. Integra y aplica las destrezas propias de los métodos de la ciencia.
	4.2. Elaborar hipótesis, y contrastarlas a	4.2.1. Utiliza argumentos justificando las

Mendel. Base cromosómica de las leyes de Mendel. Aplicaciones de las leyes de Mendel. BLOQUE 4: PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.	través de la experimentación o la observación y argumentación. (CMCT, CAA, SIEP)	hipótesis que propone
	4.3. Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención. (CMCT, CD, CAA)	4.3.1. Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.
	4.4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo. (CSC)	4.4.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.
	4.5. Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado (CCL. CD, CAA, CSC, SIEP)	4.5.1. Diseña pequeños trabajos de investigación sobre animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humana para su presentación y defensa en el aula 4.5.2. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones

5.- LA INFORMACIÓN GENÉTICA Y LOS ÁCIDOS NUCLEICOS. INICIACIÓN A LA BIOLOGÍA MOLECULAR

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
1.- La biología molecular. 2.- Los ácidos nucleicos. 3.- El mensaje genético. Dogma central de la biología molecular. 4.- La replicación del ADN. 5.- La expresión de l información genética. 6.- El código genético. 7.- Mutaciones. 8.- Ingeniería genética. 9.- Biotecnología. 10.- Bioética.	1.5. Comparar los tipos y la composición de los ácidos nucleicos, relacionándolos con su función. (CMCT)	1.5.1. Distingue los distintos ácidos nucleicos y enumera sus componentes.
	1.6. Relacionar la replicación del ADN con la conservación de la información genética. (CMCT)	1.6.1. Reconoce la función del ADN como portador de la información genética, relacionándolo con el concepto de gen.
	1.7. Comprender cómo se expresa la información genética, utilizando el código genético. (CMCT)	1.7.1. Ilustra los mecanismos de la expresión genética por medio del código genético.
	1.8. Valorar el papel de las mutaciones en la diversidad genética, comprendiendo la relación entre mutación y evolución. (CMCT)	1.8.1. Reconoce y explica en qué consisten las mutaciones y sus tipos.
ANEXO II de la Orden de 15 de enero de 2021, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.	1.12. Identificar las técnicas de la Ingeniería Genética: ADN recombinante y PCR. (CMCT)	1.12.1. Diferencia técnicas de trabajo en ingeniería genética.
	1.13. Comprender el proceso de la clonación. (CMCT)	1.13.1. Describe las técnicas de clonación animal, distinguiendo clonación terapéutica y reproductiva.
BLOQUE 1. LA EVOLUCIÓN DE LA	1.14. Reconocer las aplicaciones de la	1.14.1. Analiza las implicaciones éticas,

VIDA Los ácidos nucleicos. ADN y genética molecular. Proceso de replicación del ADN. Concepto de gen. Expresión de la información genética. Código genético. Mutaciones. Relaciones con la evolución. Ingeniería genética: técnicas y aplicaciones. Biotecnología. Bioética. BLOQUE 4: PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.	Ingeniería Genética: OMG (organismos modificados genéticamente). (CMCT)	sociales y medioambientales de la Ingeniería Genética.
	1.15. Valorar las aplicaciones de la tecnología del ADN recombinante en la agricultura, la ganadería, el medio ambiente y la salud. (CMCT, CSC, CEC)	1.15.1. Interpreta críticamente las consecuencias de los avances actuales en el campo de la biotecnología.
	4.3. Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención. (CMCT, CD, CAA)	4.3.1. Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.
	4.4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo. (CSC)	4.4.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.
	4.5. Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado (CCL. CD, CAA, CSC, SIEP)	4.5.1. Diseña pequeños trabajos de investigación sobre animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humana para su presentación y defensa en el aula 4.5.2. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones

6.- ORIGEN Y EVOLUCIÓN DE LA VIDA EN LA TIERRA		
CONTENIDOS	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN COMPETENCIAS CLAVE**	**ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES**
1.- El origen de la vida. 2.- La evolución de los seres vivos. 3.- Los mecanismos de la evolución. 4.- La evolución humana. ANEXO II de la Orden de 15 de enero de 2021, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía. BLOQUE 1. LA EVOLUCIÓN DE LA VIDA Origen y evolución de los seres vivos. Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra. Teorías de la evolución. El hecho y los	1.8. Valorar el papel de las mutaciones en la diversidad genética, comprendiendo la relación entre mutación y evolución. (CMCT)	1.8.1. Reconoce y explica en qué consisten las mutaciones y sus tipos.
	1.16. Conocer las pruebas de la evolución. Comparar lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo. (CMCT)	1.16.1. Distingue las características diferenciadoras entre lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo
	1.17. Comprender los mecanismos de la evolución destacando la importancia de la mutación y la selección. Analizar el debate entre gradualismo, y neutralismo. (CMCT, CAA)	1.17.1. Establece la relación entre variabilidad genética, adaptación y selección natural.
	1.18. Interpretar árboles filogenéticos, incluyendo el humano. (CMCT, CAA)	1.18.1. Interpreta árboles filogenéticos.
	1.19. Describir la hominización (CCL, CMCT)	1.19.1. Reconoce y describe las fases de la hominización
	4.3. Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados	4.3.1. Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para

mecanismos de la evolución. La evolución humana: proceso de hominización. BLOQUE 4: PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.	para su obtención. (CMCT, CD, CAA)	la elaboración y presentación de sus investigaciones.
	4.4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo. (CSC)	4.4.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.
	4.5. Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado (CCL. CD, CAA, CSC, SIEP)	4.5.1. Diseña pequeños trabajos de investigación sobre animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humana para su presentación y defensa en el aula 4.5.2. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones

7.- EL PLANETA TIERRA Y SU HISTORIA

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
1.- La Tierra: nuestro hogar en el Universo 2.- El origen de la Tierra 3.- Estudio de la historia de la Tierra 4.- Etapas de la Tierra 5.- Cambios en el clima de la Tierra 6.- Mapas y perfiles topográficos **ANEXO II de la Orden de 15 de enero de 2021, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.** BLOQUE 2. LA DINÁMICA DE LA TIERRA La historia de la Tierra. El origen de la Tierra. El tiempo geológico: ideas históricas sobre la edad de la Tierra. Principios y procedimientos que permiten reconstruir su historia. Utilización del actualismo como método de interpretación. Los eones, eras geológicas y periodos geológicos: ubicación de los acontecimientos geológicos y biológicos	2.1. Reconocer, recopilar y contrastar hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante. (CMCT, CD, CAA)	2.1.1. Identifica y describe hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante, relacionándolos con los fenómenos que suceden en la actualidad.
	2.2. Registrar y reconstruir algunos de los cambios más notables de la historia de la Tierra, asociándolos con su situación actual. (CMCT, CD, CAA)	2.2.1. Reconstruye algunos cambios notables en la Tierra, mediante la utilización de modelos temporales a escala y reconociendo las unidades temporales en la historia geológica.
	2.3. Interpretar cortes geológicos sencillos y perfiles topográficos como procedimiento para el estudio de una zona o terreno. (CMCT, CAA)	2.3.1. Interpreta un mapa topográfico y hace perfiles topográficos. 3.2. Resuelve problemas simples de datación relativa, aplicando los principios de superposición de estratos, superposición de procesos y correlación.
	2.4. Categorizar e integrar los procesos geológicos más importantes de la historia de la tierra. (CMCT)	2.4.1. Discrimina los principales acontecimientos geológicos, climáticos y biológicos que han tenido lugar a lo largo de la historia de la tierra, reconociendo algunos animales y plantas características de cada era.
	2.5. Reconocer y datar los eones, eras y periodos geológicos, utilizando	2.5.1. Relaciona alguno de los fósiles guía más característico con su era

importantes. Mapas y perfiles topográficos BLOQUE 4: PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.	el conocimiento de los fósiles guía. (CMCT)	geológica
	4.1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias de trabajo científico. (CMCT, CD, CAA, SIEP)	4.1.1. Integra y aplica las destrezas propias de los métodos de la ciencia.
	4.2. Elaborar hipótesis, y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y argumentación. (CMCT, CAA, SIEP)	4.2.1. Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone
	4.4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo. (CSC)	4.4.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.

8.- DINÁMICA INTERNA TERRESTRE

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
1.- Estructura y composición de la geosfera. 2.- Geodinámica interna. 3.- Expansión del fondo oceánico. 4.- Tectónica de placas. 5.- Dinámica interna: manifestaciones. ANEXO II de la Orden de 15 de enero de 2021, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía. BLOQUE 2. LA DINÁMICA DE LA TIERRA Estructura y composición del a Tierra. Modelos geodinámico y geoquímico. La tectónica de placas y sus manifestaciones. Evolución histórica: de la Deriva Continental a la Tectónica de Placas. BLOQUE 4: PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.	2.6. Comprender los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra. (CMCT)	2.6.1. Analiza y compara los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra.
	2.7. Combinar el modelo dinámico de la estructura interna de la Tierra con la teoría de la tectónica de placas. (CMCT)	2.7.1. Relaciona las características de la estructura interna de la Tierra asociándolas con los fenómenos superficiales.
	2.8. Reconocer las evidencias de la deriva continental y de la expansión del fondo oceánico. (CMCT)	2.8.1. Expresa algunas evidencias actuales de la deriva continental y la expansión del fondo oceánico.
	2.9. Interpretar algunos fenómenos geológicos asociados al movimiento de la litosfera y relacionarlos con su ubicación en mapas terrestres. Comprender los fenómenos naturales producidos en los contactos de las placas. (CMCT,CAA)	2.9.1. Conoce y explica razonadamente los movimientos relativos de las placas litosféricas. 9.2. Interpreta las consecuencias que tienen en el relieve los movimientos de las placas.
	2.10. Explicar el origen de las cordilleras, los arcos de islas y los orógenos térmicos. (CMCT)	2.10.1. Identifica las causas que originan los principales relieves terrestres.
	2.11. Contrastar los tipos de placas litosféricas asociando a los mismos movimientos y consecuencias. (CMCT)	2.11.1. Relaciona los movimientos de las placas con distintos procesos tectónicos.
	4.1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias de trabajo científico. (CMCT, CD, CAA, SIEP)	4.1.1. Integra y aplica las destrezas propias de los métodos de la ciencia.
	4.2. Elaborar hipótesis, y contrastarlas a	4.2.1. Utiliza argumentos justificando las

	través de la experimentación o la observación y argumentación. (CMCT, CAA, SIEP)	hipótesis que propone
	4.4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo. (CSC)	4.4.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.

9.- EL RELIEVE Y OTRAS MANIFESTACIONES DE LA DINÁMICA TERRESTRE		
CONTENIDOS	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN COMPETENCIAS CLAVE**	**ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES**
1.- Relieve y paisaje. 2.- La formación del relieve terrestre. 3.- Evolución del relieve terrestre. 4.- El ciclo de las rocas. 5.- El suelo: formación y evolución. ANEXO II de la Orden de 15 de enero de 2021, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía. BLOQUE 2. LA DINÁMICA DE LA TIERRA Relieve y paisaje. La formación del relieve terrestre. Evolución del relieve terrestre. BLOQUE 4: PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.	2.12. Analizar que el relieve, en su origen y evolución, es resultado de la interacción. (CMCT)	2.12.1. Interpreta la evolución del relieve bajo la influencia de la dinámica externa e interna
	4.2. Elaborar hipótesis, y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y argumentación. (CMCT, CAA, SIEP)	4.2.1. Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone
	4.4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo. (CSC)	4.4.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.

5.3.2.- Contenidos y su distribución temporal

Unidades didácticas – Bloques de unidades didácticas	Número de sesiones	Trimestre
1.- Biosfera y ecosistemas: estructura, dinámica y evolución.	10	Primero
2.- La actividad humana y el medio ambiente.	10	Primero
3.- La célula: estructura, funciones y evolución celular.	12	Primero

4.- La herencia genética de los caracteres.	10	Segundo
5.- La información genética y los ácidos nucléicos. Iniciación a la biología molecular.	10	Segundo
6.- Origen y evolución de la vida en la Tierra	12	Segundo
7.- El planeta Tierra y su historia.	12	Tercero
8.- Dinámica interna terrestre.	10	Tercero
9.- El relieve y otras manifestaciones de la dinámica terrestre.	10	Tercero

5.3.3.- Aprendizajes imprescindibles

En la siguiente tabla se desarrollan los aprendizajes considerados imprescindibles a tener en cuenta para el diseño de tareas globales para la adaptación de la programación, si fuera necesario a las situaciones con docencia telemática previstas en las Instrucciones de 13 de julio de 2021, de la Viceconsejería de Educación y Deporte, relativas a la organización de los centros docentes y a la flexibilización curricular para el curso escolar 2021/22.

UDIs. / Bloques de UDIs:	Tareas y Actividades Esenciales
1.- Biosfera y ecosistemas: estructura, dinámica y evolución. 2.- La actividad humana y el medio ambiente.	Estructura del ecosistema. Las interacciones en el ecosistema. Las sucesiones ecológicas. La actividad humana y el medio ambiente. Los recursos naturales. Impactos ambientales. Consecuencias de la actividad humana en el medio ambiente.
3.- La célula: estructura, funciones y evolución celular.	Realización de un mural, esquema, etc., que muestre la mitosis, meiosis, mitosis frente a mitosis
4.- La herencia genética de los caracteres. Genética	Realización de problemas de genética mendeliana

5.- La información genética y los ácidos nucleicos. Iniciación a la biología molecular.	Realización de un proyecto de investigación sobre una temática de Biología Molecular. Realización de un informe o monografía sobre las enfermedades hereditarias.
6.- Origen y evolución de la vida en la Tierra	Conocimiento y análisis de las principales teorías evolutivas. La historia de la vida. Hitos en la evolución humana. El hombre de Orce
7.- El planeta Tierra y su historia.	Interpretación de cortes geológicos sencillos y perfiles topográficos
8.- Dinámica interna terrestre. 9.- El relieve y otras manifestaciones de la dinámica terrestre.	Realización de proyectos de investigación relacionados con la tectónica de placas. Realización de una infografía, video, etc., que muestre la importancia del suelo y la necesidad de conservarlo.

5.5.- Biología, Geología y Ciencias Ambientales de 1º de Bachillerato.

5.5.1.- Contenidos, criterios de evaluación, competencias clave, y estándares de aprendizaje evaluables.

A continuación, se desarrolla íntegramente la programación de cada una de las 20 unidades didácticas en que han sido organizados y secuenciados los contenidos de este curso. En cada una de ellas se indican sus correspondientes contenidos, criterios de evaluación, competencias clave y estándares de aprendizaje evaluables.

En la columna contenidos, aparecen en negrita los contenidos seleccionados como prioritarios para la adaptación de la programación, si fuera necesario, a las situaciones con docencia telemática previstas en las Instrucciones de 13 de julio de 2021, de la Viceconsejería de Educación y Deporte, relativas a la organización de los centros docentes y a la flexibilización

curricular para el curso escolar 2021/22.

UNIDAD 1: ORIGEN Y ESTRUCTURA DE NUESTRO PLANETA.		
CONTENIDOS	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN COMPETENCIAS CLAVE**	**ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES**
1. El universo se originó en una gran explosión 2. La Tierra se formó por acreción de asteroides **3. Los métodos directos de estudio aportan datos contrastables sobre la Tierra.** **4. Los métodos indirectos de estudio nos informan sobre objetos inaccesibles** **5. Según su composición, la Tierra se estructura en tres capas** **6. Desde el punto de vista dinámico, la Tierra se estructura en cinco capas** 7. Los sistemas fluidos externos son la atmosfera y la hidrosfera 8. La biosfera interactúa intensamente con los demás sistemas terrestres	7.1. Interpretar los diferentes métodos de estudio de la Tierra, identificando sus aportaciones y limitaciones. CMCT, CAA.	7.1.1. Caracteriza los métodos de estudio de la Tierra en base a los procedimientos que utiliza y a sus aportaciones y limitaciones.
	7.2. Identificar las capas que conforman el interior del planeta de acuerdo con su composición, diferenciarlas de las que se establecen en función de su mecánica, y marcar las discontinuidades y zonas de transición. CMCT, CAA.	7.2.1. Resume la estructura y composición del interior terrestre, distinguiendo sus capas composicionales y mecánicas, así como las discontinuidades y zonas de transición entre ellas. 7.2.2. Ubica en mapas y esquemas las diferentes capas de la Tierra, identificando las discontinuidades que permiten diferenciarlas. 7.2.3. Analiza el modelo geoquímico y geodinámico de la Tierra, contrastando lo que aporta cada uno de ellos al conocimiento de la estructura de la Tierra.
	7.3. Precisar los distintos procesos que condicionan su estructura actual. CMCT, CAA.	7.3.1. Detalla y enumera procesos que han dado lugar a la estructura actual del planeta.
	7.6. Aplicar los avances de las nuevas tecnologías en la investigación geológica. CMCT, CAA, SIEP.	7.6.1. Distingue métodos desarrollados gracias a las nuevas tecnologías, asociándolos con la investigación de un fenómeno natural.

UNIDAD 2: DINÁMICA LITOSFÉRICA		
CONTENIDOS	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN COMPETENCIAS CLAVE**	**ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES**

1. Diversas observaciones confluyen en el modelo de una litosfera en movimiento **2. Las placas litosféricas interactúan intensamente en sus bordes** **3. La dinámica de las placas litosféricas es la parte visible de la máquina térmica terrestre** 4. La convergencia de placas oceánicas origina islas volcánicas 5. La convergencia de litosfera oceánica y continental origina cordilleras volcánicas 6. La convergencia de placas continentales produce orógenos de colisión **7. Los puntos calientes originan vulcanismo y rotura de los continentes** **8.- Los terremotos.**	7.4. Comprender la teoría de la deriva continental de Wegener y su relevancia para el desarrollo de la teoría de la Tectónica de placas. CMCT, CAA.	7.4.1. Indica las aportaciones más relevantes de la deriva continental, para el desarrollo de la teoría de la Tectónica de placas.
	7.5. Clasificar los bordes de placas litosféricas, señalando los procesos que ocurren entre ellos. CMCT, CAA.	7.5.1. Identifica los tipos de bordes de placas explicando los fenómenos asociados
	7.6. Aplicar los avances de las nuevas tecnologías en la investigación geológica. CMCT, CAA, SIEP.	7.6.1. Distingue métodos desarrollados gracias a las nuevas tecnologías, asociándolos con la investigación de un fenómeno natural.
	8.5. Diferenciar los riesgos geológicos derivados de los procesos internos. Vulcanismo y sismicidad. CMCT.	8.5.1. Analiza los riesgos geológicos derivados de los procesos internos. Vulcanismo y sismicidad.

UNIDAD 3: LOS PROCESOS GEOLÓGICOS INTERNOS. EL MAGMATISMO		
CONTENIDOS	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN COMPETENCIAS CLAVE**	**ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES**
1. La causa de los procesos geológicos internos es el calor del interior terrestre 2. Los principales minerales de la Tierra pertenecen al grupo de los silicatos **3. La formación de los magmas está determinada por diversos factores** **4. Los magmas se emplazan dentro de la corteza o en la superficie** 5. Las rocas magmáticas se clasifican en tres grupos 6. Existe una gran diversidad de rocas magmáticas 7. El microscopio petrográfico permite observar las propiedades ópticas de los minerales **8. La actividad volcánica origina diferentes riesgos**	7.7. Seleccionar e identificar los minerales y los tipos de rocas más frecuentes, especialmente teniendo en cuenta aquellos del contexto en el que se vive, así somo aquellos utilizados en edificios, monumentos y otras aplicaciones de interés social o industrial. CMCT, CAA, SIEP	7.7.1. Identifica las aplicaciones de interés social o industrial de determinados tipos de minerales y rocas.
	8.1. Relacionar el magmatismo y la tectónica de placas CMCT, CAA.	8.1.1. Explica la relación entre el magmatismo y la tectónica de placas, conociendo las estructuras resultantes del emplazamiento de los magmas en profundidad y en superficie
	8.2. Categorizar los distintos tipos de magmas en base a su composición y distinguir los factores que influyen en el magmatismo. CMCT, CAA	8.2.1 Discrimina los factores que determinan los diferentes tipos de magmas, clasificándolos atendiendo a su composición.
	8.3. Reconocer la utilidad de las rocas magmáticas analizando sus características, tipos y utilidades. CMCT, CAA, CSC.	8.3.1 Diferencia los distintos tipos de rocas magmáticas, identificando con ayuda de claves las más frecuentes y relacionando su textura con su proceso de formación.

	8.4. Establecer las diferencias de actividad volcánica, asociándolas al tipo de magma. CMCT, CAA	8.4.1 Relaciona los tipos de actividad volcánica, con las características del magma diferenciando los distintos productos emitidos en una erupción volcánica.
	8.5. Diferenciar los riesgos geológicos derivados de los procesos internos. Vulcanismo y sismicidad CMCT.	8.5.1 Analiza los riesgos geológicos derivados de los procesos internos. Vulcanismo y sismicidad

UNIDAD 4: METAMORFISMO Y TECTÓNICA		
CONTENIDOS	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN COMPETENCIAS CLAVE**	**ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES**
1. El metamorfismo produce cambios en la mineralogía y en el aspecto de las rocas **2. Según su estructura, las rocas metamórficas se clasifican en dos grupos** **3. Las rocas metamórficas y magmáticas tienen diferentes usos** **4. Los esfuerzos tectónicos producen deformaciones en las rocas** **5. Pliegues y fallas son el resultado de los comportamientos dúctil y frágil de las rocas** 6. Los cortes geológicos permiten estudiar las estructuras geológicas en profundidad **7. La sismicidad origina diferentes riesgos**	7.7. Seleccionar e identificar los minerales y los tipos de rocas más frecuentes, especialmente teniendo en cuenta aquellos del contexto en el que se vive, así somo aquellos utilizados en edificios, monumentos y otras aplicaciones de interés social o industrial. CMCT, CAA, SIEP	7.7.1. Identifica las aplicaciones de interés social o industrial de determinados tipos de minerales y rocas.
	8.6. Detallar el proceso de metamorfismo, relacionando los factores que le afectan y sus tipos. CMCT, CAA.	8.6.1 Clasifica el metamorfismo en función de los diferentes factores que lo condicionan.
	8.7. Identificar rocas metamórficas a partir de sus características y utilidades. CMCT, CAA	8.7.1 Ordena y clasifica las rocas metamórficas más frecuentes de la corteza terrestre, relacionando su textura con el tipo de metamorfismo experimentado
	8.11. Analizar los tipos de deformación que experimentan las rocas, estableciendo su relación con los esfuerzos a que se ven sometidas. CMCT, CAA.	8.11.1 Asocia los tipos de deformación tectónica con los esfuerzos a los que se someten las rocas y con las propiedades de estas.
	8.12. Representar los elementos de un pliegue y de una falla. CMCT, CAA.	8.12.1 - Distingue los elementos de un pliegue, clasificándolos atendiendo a diferentes criterios. 8.12.2 - Reconoce y clasifica los distintos tipos de falla, identificando los elementos que la constituyen.
	9.2. Aplicar criterios cronológicos para la datación relativa de formaciones geológicas y deformaciones localizadas en un corte geológico. CMCT, CAA.	9.2.1. Interpreta cortes geológicos y determina la antigüedad de sus estratos, las discordancias y la historia geológica de la región.

UNIDAD 5: METEORIZACIÓN Y SEDIMENTOGÉNESIS. DE LA ROCA AL SEDIMENTO

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
1. La meteorización provoca cambios en las rocas **2. La edafización produce un suelo a partir de detritos** **3. La gravedad y los agentes geológicos movilizan los clastos** **4. Los agentes geológicos depositan materiales en los ambientes sedimentarios** **5. Los procesos externos originan diferentes riesgos** **6. La superficie terrestre puede representarse mediante mapas topográficos** 7.- Los sistemas de información geográfica contienen información georreferenciada 8. La teledetección permite obtener datos de la superficie terrestre 9. La actividad humana produce un notable impacto sobre la corteza terrestre	8.8. Relacionar estructuras sedimentarias y ambientes sedimentarios. CL, CMCT, AA, CSC	8.8.1 Detalla y discrimina las diferentes fases del proceso de formación de una roca sedimentaria.
	8.9. Clasificar las rocas sedimentarias aplicando sus distintos orígenes como criterio.CL, CMCT, AA, CSC	8.9.1 Ordena y clasifica las rocas sedimentarias más frecuentes de la corteza terrestre según su origen.

UNIDAD 6: PETROGÉNESIS. DEL SEDIMENTO A LA ROCA		
CONTENIDOS	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN COMPETENCIAS CLAVE**	**ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES**
1. La diagénesis transforma los sedimentos en rocas sedimentarias **2. La fosilización mineraliza los restos orgánicos** 3. Las rocas sedimentarias están formadas por minerales característicos **4. Las rocas sedimentarias se clasifican en dos grandes grupos** 5. Los mapas geológicos informan acerca de los materiales del subsuelo **6. Los procesos externos e internos están estrechamente relacionados**	7.7. Seleccionar e identificar los minerales y los tipos de rocas más frecuentes, especialmente teniendo en cuenta aquellos del contexto en el que se vive, así somo aquellos utilizados en edificios, monumentos y otras aplicaciones de interés social o industrial. CMCT, CAA, SIEP	7.7.1. Identifica las aplicaciones de interés social o industrial de determinados tipos de minerales y rocas.
	8.8. Relacionar estructuras sedimentarias y ambientes sedimentarios. CMCT, CAA.	8.8.1. Detalla y discrimina las diferentes fases del proceso de formación de una roca sedimentaria.
	8.9. Explicar la diagénesis y sus fases. CMCT, CAA, CCL.	8.9.1. Describe las fases de la diagénesis.
	8.10. Clasificar las rocas sedimentarias aplicando sus distintos orígenes como criterio. CMCT, CAA.	8.10.1. Ordena y clasifica las rocas sedimentarias más frecuentes de la corteza terrestre según su origen.

	9.2. Aplicar criterios cronológicos para la datación relativa de formaciones geológicas y deformaciones localizadas en un corte geológico. CMCT, CAA.	9.2.1. Interpreta cortes geológicos y determina la antigüedad de sus estratos, las discordancias y la historia geológica de la región.
	9.3. Interpretar el proceso de fosilización y los cambios que se producen. CMCT, CAA.	9.3.1. Categorizar los principales fósiles guía, valorando su importancia para el establecimiento de la historia geológica de la Tierra.

UNIDAD 7:LA HISTORIA DE LA TIERRA.		
CONTENIDOS	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN COMPETENCIAS CLAVE**	**ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES**
1. En geología el tiempo se mide en millones de años **2. Las rocas y los procesos pueden datarse de forma relativa** **3. Las rocas pueden datarse de forma absoluta** 4. El Precámbrico abarca los primeros millones de años de historia de la Tierra 5. En el Paleozoico se diversifican los seres vivos pluricelulares 6. En el Mesozoico se diversifican los reptiles 7. En el Cenozoico se diversifican las aves y los mamíferos 8. En el Cuaternario surge y evoluciona el género humano **9. Los fósiles guía correlacionan las rocas que los contienen**	9.1. Deducir a partir de mapas topográficos y cortes geológicos de una zona determinada, la existencia de estructuras geológicas y su relación con el relieve. CMCT, CAA	9.1.1. Interpreta y realiza mapas topográficos y cortes geológicos sencillos.
	9.2. Aplicar criterios cronológicos para la datación relativa de formaciones geológicas y deformaciones localizadas en un corte geológico. CMCT, CAA.	9.2.1. Interpreta cortes geológicos y determina la antigüedad de sus estratos, las discordancias y la historia geológica de la región.
	9.3. Interpretar el proceso de fosilización y los cambios que se producen. CMCT, CAA.	9.3.1. Categoriza los principales fósiles guía, valorando su importancia para el establecimiento de la historia geológica de la Tierra.

UNIDAD 8: LOS SERES VIVOS Y SU ORGANIZACIÓN.		
CONTENIDOS	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN COMPETENCIAS CLAVE**	**ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES**

1. Los seres vivos son el objeto de estudio de la biología 2. Los seres vivos tienen la misma base química que el resto de la materia **3. Los principales componentes del organismo son el agua y las sales minerales** **4. Los glúcidos son un importante recurso estructural y energético** **5. Los lípidos tienen una característica esencial: su escasa afinidad por el agua** **6. Las proteínas están implicadas en casi todas las funciones biológicas** **7. Los ácidos nucleicos contienen y transportan la información genética** **8. La célula es la estructura más sencilla capaz de realizar todas las funciones vitales** **9. Toda célula proviene, por división, de otra preexistente**	1.1. Especificar las características que definen a los seres vivos. CCL, CMCT.	1.1.1 Describe las características que definen a los seres vivos: funciones de nutrición, relación y reproducción.
	1.2. Distinguir bioelemento, oligoelemento y biomolécula. CMCT, CAA	1.2.1 Identifica los bioelementos y las biomoléculas de los seres vivos.
	1.3. Diferenciar y clasificar los diferentes tipos de biomoléculas que constituyen la materia viva y relacionándolas con sus respectivas funciones biológicas en la célula. CMCT, CAA	1.3.1 Distingue las características fisicoquímicas y propiedades de las moléculas básicas que configuran la estructura celular, destacando la uniformidad molecular de los seres vivos.
	1.4. Diferenciar cada uno de los monómeros constituyentes de las macromoléculas orgánicas. CMCT, CAA	1.4.1 Identifica cada uno de los monómeros constituyentes de las macromoléculas orgánicas.
	1.5. Reconocer algunas macromoléculas cuya conformación está directamente relacionada con la función que desempeñan. CMCT, CAA	1.5.1 Asocia biomoléculas con su función biológica de acuerdo con su estructura tridimensional.
	2.1. Distinguir una célula procariota de una eucariota y una célula animal de una vegetal, analizando sus semejanzas y diferencias. CCL, CMCT, CAA	2.1.1 Interpreta la célula como una unidad estructural, funcional y genética de los seres vivos. 2.1.2 Perfila células procariotas y eucariotas y nombra sus estructuras.
	2.2. Identificar los orgánulos celulares, describiendo su estructura y su función. CMCT. CCL	2.1.1. Representa esquemática-mente los orgánulos celulares asociando cada orgánulo con su función o funciones. 2.2.2. Reconoce y nombra mediante microfotografías o preparaciones microscópicas célula animales y vegetales.
	2.3.. Reconocer las fases de la mitosis y meiosis argumentando su importancia biológica. CMCT, CAA	2.3.1. Describe los acontecimientos fundamentales en cada una de las fases de la mitosis y meiosis.
	2.4. Establecer las analogías y diferencias principales entre los procesos de división celular mitótica y meiótica. CMCT, CAA	2.4.1. Selecciona las principales analogías y diferencias entre la mitosis y la meiosis.

UNIDAD 9: DIFERENCIACIÓN Y ESPECIALIZACIÓN CELULAR.		
CONTENIDOS	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN COMPETENCIAS CLAVE**	**ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES**

1. La asociación, la especialización y la división de tareas aumentan la complejidad 2. El tejido epitelial recubre el cuerpo de los animales 3. Los tejidos conectivos sirven de apoyo y sostén 4. Los músculos son los responsables de los movimientos del cuerpo 5. El tejido nervioso conduce información y procesa y transmite respuestas **6. Los tejidos vegetales se caracterizan por carecer de sustancia intercelular**	3.1. Diferenciar los distintos niveles de organización celular interpretando cómo se llega al nivel tisular. CMCT, CAA.	3.1.1. Identifica los distintos niveles de organización celular y determina sus ventajas para los seres pluricelulares.
	3.2. Reconocer la estructura y composición de los tejidos animales y vegetales relacionándoles con las funciones que realizan. CMCT, CAA.	3.2.1. Relaciona tejidos animales y/o vegetales con sus células características, asociando a cada una de ellas la función que realiza.
	3.3. Asociar imágenes microscópicas con el tejido al que pertenecen. CMCT, CAA.	3.3.1. Relaciona imágenes microscópicas con el tejido al que pertenecen.

UNIDAD 10: LA IMPORTANCIA DE LA BIODIVERSIDAD.		
CONTENIDOS	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN COMPETENCIAS CLAVE**	**ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES**
1. La biodiversidad se define a tres niveles **2. La biodiversidad es fundamental para nuestra supervivencia** **3. Las actividades humanas son la principal causa de la actual pérdida de biodiversidad** 4. La biodiversidad no se distribuye de modo uniforme 5. La protección de la biodiversidad necesita una gestión adecuada **6. El conjunto de biomas constituye la biosfera** **7. España es el país con mayor biodiversidad de la Unión Europea** 8. La biodiversidad se puede cuantificar	4.1. Conocer los grandes grupos taxonómicos de seres vivos. CMCT.	4.1.1 Identifica los grandes grupos taxonómicos de los seres vivos.
	4.3. Definir el concepto de biodiversidad y conocer los principales índices de cálculo de diversidad biológica. CMCT, CCL, CAA.	4.3.1 Conoce el concepto de biodiversidad y relaciona este concepto con la variedad y abundancia de especies. 4.3.2 Resuelve problemas de cálculo de índices de diversidad.
	4.5. Situar las grandes zonas biogeográficas y los principales biomas. CMCT, CAA, CSC.	4.5.1. Identifica los grandes biomas y sitúa sobre el mapa las principales zonas biogeográficas. 4.5.2. Diferencia los principales biomas y ecosistemas terrestres y marinos.
	4.6. Relacionar las zonas biogeográficas con las principales variables climáticas. CMCT, CAA, CSC.	4.6.1. Reconoce y explica la influencia del clima en la distribución de biomas, ecosistemas y especies. 4.6.2. Identifica las principales variables climáticas que influyen en la distribución de los grandes biomas.
	4.7. Interpretar mapas biogeográficos y determinar las formaciones vegetales correspondientes. CMCT, CAA, CSC.	4.7.1. Interpreta mapas biogeográficos y de vegetación. 4.7.2. Asocia y relaciona las principales formaciones vegetales con los biomas correspondientes.

	4.8. Valorar la importancia de la latitud, la altitud y otros factores geográficos en la distribución de las especies. CMCT, CSC.	4.8.1. Relaciona la latitud, la altitud, la continentalidad, la insularidad y las barreras orogénicas y marinas con la distribución de las especies.
	4.9. Relacionar la biodiversidad con el proceso evolutivo. CMCT, CAA.	4.9.1. Relaciona la biodiversidad con el proceso de formación de especies mediante cambios evolutivos. 4.9.2. Identifica el proceso de selección natural y la variabilidad individual como factores clave en el aumento de biodiversidad.
	4.11. Reconocer la importancia biogeográfica de la Península Ibérica en el mantenimiento de la biodiversidad. CMCT, CSC.	4.11.1. Sitúa la Península Ibérica y reconoce su ubicación entre dos áreas biogeográficas diferentes. 4.11.2. Reconoce la importancia de la Península Ibérica como mosaico de ecosistemas. 4.11.3. Enumera los principales ecosistemas de la península ibérica y sus especies más representativas.
	4.12. Conocer la importancia de las islas como lugares que contribuyen a la biodiversidad y a la evolución de las especies. Conocer la importancia de nuestra comunidad autónoma en biodiversidad. CMCT, CSC.	4.12.1. Enumera los factores que favorecen la especiación en las islas. 4.12.2. Reconoce la importancia de las islas en el mantenimiento de la biodiversidad.
	4.13. Definir el concepto de endemismo y conocer los principales endemismos de la flora y la fauna andaluzas y españolas. CMCT, CCL, CEC.	4.13.1. Define el concepto de endemismo o especie endémica. 4.13.2. Identifica los principales endemismos de plantas y animales en España.
	4.14. Conocer las aplicaciones de la biodiversidad en campos como la salud, la medicina, la alimentación y la industria y su relación con la investigación. CMCT, SIEP.	4.14.1. Enumera las ventajas que se derivan del mantenimiento de la biodiversidad para el ser humano.
	4.15. Conocer las principales causas de pérdida de biodiversidad, así como y las amenazas más importantes para la extinción de especies. CMCT, CSC.	4.15.1. Enumera las principales causas de pérdida de biodiversidad. 4.15.2. Conoce y explica las principales amenazas que se ciernen sobre las especies y que fomentan su extinción.
	4.16. Enumerar las principales causas de origen antrópico que alteran la biodiversidad. CMCT, CSC.	4.16.1. Enumera las principales causas de pérdida de biodiversidad derivadas de las actividades humanas. 4.16.2. Indica las principales medidas que reducen la pérdida de biodiversidad.

	4.17. Comprender los inconvenientes producidos por el tráfico de especies exóticas y por la liberación al medio de especies alóctonas o invasoras. CMCT, CSC.	4.17.1. Conoce y explica los principales efectos derivados de la introducción de especies alóctonas en los ecosistemas.
	4.18. Describir las principales especies y valorar la biodiversidad de un ecosistema cercano, así como su posible repercusión en el desarrollo socioeconómico de la zona. CMCT, CCL, CSC, CEC, SIEP.	4.18.1. Diseña experiencias para el estudio de ecosistemas y la valoración de su biodiversidad.

UNIDAD 11: EVOLUCIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LOS SERES VIVOS.		
CONTENIDOS	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN COMPETENCIAS CLAVE**	**ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES**
1. Todos los organismos sobre la Tierra tienen un origen común **2. La evolución biológica es responsable de la biodiversidad** **3. Los seres vivos están adaptados al medio en el que viven** **4. Los sistemas de clasificación organizan la diversidad biológica** 5. La evolución biológica es uno de los fundamentos de la clasificación	4.1. Conocer los grandes grupos taxonómicos de seres vivos. CMCT.	4.1.1. Identifica los grandes grupos taxonómicos de los seres vivos.
	4.2. Interpretar los sistemas de clasificación y nomenclatura de los seres vivos. CMCT, AA.	4.2.1. Conoce y utiliza claves dicotómicas u otros medios para la identificación y clasificación de diferentes especies de animales y plantas.
	4.9. Relacionar la biodiversidad con el proceso evolutivo. CMCT, CAA.	4.9.1. Relaciona la biodiversidad con el proceso de formación de especies mediante cambios evolutivos. 4.9.2. Identifica el proceso de selección natural y la variabilidad individual como factores clave en el aumento de biodiversidad.
	4.10. Describir el proceso de especiación y enumerar los factores que lo condicionan. CMCT, CCL:	4.10.1. Identifica los factores que favorecen la especiación.

UNIDAD 12: EL ÁRBOL DE LA VIDA.		
CONTENIDOS	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN COMPETENCIAS CLAVE**	**ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES**

1. Los procariotas son los organismos más abundantes y antiguos **2. Los protoctistas son un grupo heterogéneo de eucariotas de difícil clasificación** **3. Las plantas son eucariotas pluricelulares con cloroplastos y clorofila** **4. Los hongos son eucariotas que digieren su alimento externamente** **5. Los animales son eucariotas que se nutren principalmente por ingestión**	4.1. Conocer los grandes grupos taxonómicos de seres vivos. CMCT.	4.1.1. Identifica los grandes grupos taxonómicos de los seres vivos. 4.1.2. Aprecia el reino vegetal como desencadenante de la biodiversidad.
	4.2. Interpretar los sistemas de clasificación y nomenclatura de los seres vivos. CMCT, CAA.	4.2.1. Conoce y utiliza claves dicotómicas u otros medios para la identificación y clasificación de diferentes especies de animales y plantas.
	4.4. Conocer las características de los tres dominios y los cinco reinos en los que se clasifican los seres vivos. CMCT.	4.4.1. Reconoce los tres dominios y los cinco reinos en los que agrupan los seres vivos. 4.4.2. Enumera las características de cada uno de los dominios y de los reinos en los que se clasifican los seres vivos.

UNIDAD 13:LA NUTRICIÓN DE LAS PLANTAS.		
CONTENIDOS	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN COMPETENCIAS CLAVE**	**ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES**
1. Las plantas son organismos autótrofos 2. Las plantas absorben los nutrientes por la raíz 3. La savia bruta se transporta a través del tallo **4. El intercambio de gases y la transpiración se realizan en las hojas** **5. Las plantas sintetizan sustancias orgánicas y liberan oxígeno en la fotosíntesis** 6. La savia elaborada se distribuye por la planta **7. Las plantas sintetizan y almacenan sustancias** 8. Las plantas eliminan sustancias de desecho	5.1. Describir cómo se realiza la absorción de agua y sales minerales. CCL, CMCT.	5.1.1. Describe la absorción del agua y las sales minerales.
	5.2. Conocer la composición de la savia bruta y sus mecanismos de transporte. CMCT.	5.2.1. Conoce y explica la composición de la savia bruta y sus mecanismos de transporte.
	5.3. Explicar los procesos de transpiración, intercambio de gases y gutación. CMCT, CCL.	5.3.1. Describe los procesos de transpiración, intercambio de gases y gutación.
	5.4. Conocer la composición de la savia elaborada y sus mecanismos de transporte. CMCT.	5.4.1. Explicita la composición de la savia elaborada y sus mecanismos de transporte.
	5.5. Comprender las fases de la fotosíntesis, los factores que la afectan y su importancia biológica. CMCT, CAA.	5.5.1. Detalla los principales hechos que ocurren durante cada una de las fases de la fotosíntesis asociando, a nivel de orgánulo, donde se producen.
	6. Explicar la función de excreción en vegetales y las sustancias producidas por los tejidos secretores. CMCT, CCL.	5.6.1. Reconoce algún ejemplo de excreción en vegetales. 5.6.2. Relaciona los tejidos secretores y las sustancias que producen.

UNIDAD 14: LA RELACIÓN DE LAS PLANTAS Y LA REGULACIÓN DE SU CRECIMIENTO.		
CONTENIDOS	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN COMPETENCIAS CLAVE**	**ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES**

1. Los procesos biológicos de las plantas están regulados por genes y hormonas **2. Las fitohormonas conocidas pueden actuar de forma independiente o conjunta** **3. Las plantas se mueven ante estímulos externos** **4. El desarrollo de las plantas está condicionado por factores externos** 5. Las plantas se defienden y pueden comunicarse entre sí	5.7. Describir los tropismos y las nastias ilustrándolos con ejemplos. CCL, CMCT.	5.7.1. Describe y conoce ejemplos de tropismos y nastias.
	5.8. Definir el proceso de regulación en las plantas mediante hormonas vegetales. CMCT, CCL.	5.8.1. Valora el proceso de regulación de las hormonas vegetales.
	5.9. Conocer los diferentes tipos de fitohormonas y sus funciones. CMCT.	5.9.1. Relaciona las fitohormonas y las funciones que desempeñan.
	5.10. Comprender los efectos de la temperatura y de la luz en el desarrollo de las plantas. CMCT, CAA.	5.10.1. Argumenta los efectos de la temperatura y la luz en el desarrollo de las plantas.
	5.16. Reconocer las adaptaciones más características de los vegetales a los diferentes medios en los que habitan. CMCT, CAA.	5.16.1. Relaciona las adaptaciones de los vegetales con el medio en el que se desarrollan.

UNIDAD 15: LA REPRODUCCIÓN DE LAS PLANTAS.		
CONTENIDOS	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN COMPETENCIAS CLAVE**	**ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES**
1. Las plantas presentan reproducción asexual y sexual 2. En el ciclo de vida de las briofitas domina el gametofito 3. El esporofito es la fase dominante en las pteridofitas **4. Las gimnospermas tienen semillas desnudas dispuestas en conos** **5. Las angiospermas presentan órganos sexuales agrupados en flores y semillas protegidas** **6. El ser humano interviene en la reproducción de las plantas para la mejora de los cultivos**	5.11. Entender los mecanismos de reproducción asexual y la reproducción sexual en las plantas. CMCT.	5.11.1. Distingue los mecanismos de reproducción asexual y la reproducción sexual en las plantas.
	5.12. Diferenciar los ciclos biológicos de briofitas, pteridofitas y espermafitas y sus fases y estructuras características. CMCT, CAA.	5.12.1. Diferencia los ciclos biológicos de briofitas, pteridofitas y espermafitas y sus fases y estructuras características. 5.12.2. Interpreta esquemas, dibujos, gráficas y ciclos biológicos de los diferentes grupos de plantas.
	5.13. Entender los procesos de polinización y de doble fecundación en las espermafitas. La formación de la semilla y el fruto. CMCT.	5.13.1. Explica los procesos de polinización y de fecundación en las espermafitas y diferencia el origen y las partes de la semilla y del fruto.
	5.14. Conocer los mecanismos de diseminación de las semillas y los tipos de germinación. CMCT.	5.14.1. Distingue los mecanismos de diseminación de las semillas y los tipos de germinación.
	5.15. Conocer las formas de propagación de los frutos. CMCT.	5.15.1. Identifica los mecanismos de propagación de los frutos.
	5.16. Reconocer las adaptaciones más características de los vegetales a los diferentes medios en los que habitan. CMCT, CAA.	5.16.1. Relaciona las adaptaciones de los vegetales con el medio en que se desarrollan.

	5.17. Diseñar y realizar experiencias en las que se prueba la influencia de determinados factores en el funcionamiento de los vegetales. CMCT, CAA, SIEP.	5.17.1. Realiza experiencias que demuestran la intervención de determinados factores en el funcionamiento de las plantas.

UNIDAD 16: NUTRICIÓN EN ANIMALES: DISGESTIÓN Y RESPIRACIÓN.		
CONTENIDOS	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN COMPETENCIAS CLAVE**	**ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES**
1. Los procesos digestivos permiten incorporar los nutrientes al organismo 2. El aparato digestivo de los invertebrados se especializa según aumenta su complejidad 3. Los vertebrados presentan un verdadero aparato digestivo **4. La respiración forma parte de la nutrición de los animales** 5. Salvo los más primitivos, todos los invertebrados presentan estructuras respiratorias 6. La estructura respiratoria más frecuente en vertebrados es el pulmón	6.1. Comprender los conceptos de nutrición heterótrofa y de alimentación. CMCT.	1.1 Conoce las características de la nutrición heterótrofa, distinguiendo los tipos principales.
	6.2. Distinguir los modelos de aparatos digestivos de los invertebrados. CMCT, CAA.	2.1 Reconoce y diferencia los aparatos digestivos de los invertebrados.
	6.3. Distinguir los modelos de aparatos digestivos de los vertebrados. CMCT, CAA.	3.1 Reconoce y diferencia los aparatos digestivos de los vertebrados.
	6.4. Diferenciar la estructura y función de los órganos del aparato digestivo y sus glándulas. CMCT, CAA.	4.1 Relaciona cada órgano del aparato digestivo con la función/es que realizan. 4.2 Describe la absorción en el intestino.
	6.8. Distinguir respiración celular de respiración (ventilación, intercambio gaseoso) CMCT, CAA.	6.8.1. Diferencia respiración celular y respiración, explicando el significado biológico de la respiración celular.
	6.9. Conocer los distintos tipos de aparatos respiratorios en invertebrados y vertebrados. CMCT.	6.9.1. Asocia los diferentes aparatos respiratorios con los grupos a los que pertenecen, reconociéndolos en representaciones esquemáticas.

UNIDAD 17: NUTRICIÓN EN ANIMALES: CIRCULACIÓN Y EXCRECIÓN.		
CONTENIDOS	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN COMPETENCIAS CLAVE**	**ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES**

1. Muchos animales necesitan un sistema de transporte para el intercambio de sustancias con el exterior **2. El sistema circulatorio sanguíneo es el componente del aparato circulatorio que vehicula nutrientes y gases respiratorios** 3. El sistema circulatorio sanguíneo de los invertebrados puede ser abierto o cerrado 4. El sistema circulatorio sanguíneo de los vertebrados es cerrado simple o cerrado doble 5. El aparato circulatorio de los vertebrados tiene un componente linfático que complementa al sanguíneo **6. Los órganos excretores se ocupan tanto de la excreción como de la homeostasis**	6.5. Conocer la importancia de pigmentos respiratorios en el transporte de oxígeno. CMCT.	6.5.1. Reconoce y explica la existencia de pigmentos respiratorios en los animales.
	6.6. Comprender los conceptos de circulación abierta y cerrada, circulación simple y doble incompleta o completa. CMCT, CAA	6.6.1. Relaciona circulación abierta y cerrada con los animales que la presentan, sus ventajas e inconvenientes 6.6.2. Asocia representaciones sencillas del aparato circulatorio con el tipo de circulación (simple, doble, incompleta o completa).
	6.7. Conocer la composición y función de la linfa. CMCT.	6.7.1 Indica la composición de la linfa, identificando sus principales funciones.
	6.10. Definir el concepto de excreción y relacionarlo con los objetivos que persigue. CMCT.CCL	6.10.1 Define y explica el proceso de excreción.
	6.11. Enumerar los principales productos de excreción y señalar las diferencias apreciables en los distintos grupos de animales en relación con estos productos. CMCT, CCL, CAA.	6.11.1. Enumera los principales productos de excreción, clasificando los grupos de animales según los productos de excreción.
	6.12. Describir los principales tipos de órganos y aparatos excretores en los distintos grupos de animales. CMCT, CAA.	6.12.1. Describe los principales aparatos excretores de los animales, reconociendo las principales estructuras de ellos a partir de representaciones esquemáticas.
	6.13. Estudiar la estructura de las nefronas y el proceso de formación de la orina. CMCT. CAA.	6.13.1. Localiza e identifica las distintas regiones de una nefrona. 6.13.2. Explica el proceso de formación de la orina.
	6.14. Conocer mecanismos específicos o singulares de excreción en vertebrados. CMCT, CD.	6.14.1. Identifica los mecanismos específicos o singulares de excreción en los vertebrados.

UNIDAD 18: RELACIÓN EN ANIMALES: RECEPTORES Y EFECTORES.		
CONTENIDOS	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN COMPETENCIAS CLAVE**	**ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES**

1. Los animales elaboran respuestas frente a la información que reciben del medio que les rodea 2. Los invertebrados captan estímulos mediante receptores específicos aislados o agrupados 3. Los vertebrados captan estímulos mediante órganos de los sentidos específicos 4. Los diferentes grupos de vertebrados presentan órganos de los sentidos con distinto desarrollo **5. La respuesta motora frente a los estímulos la ejecuta el aparato locomotor** **6. La respuesta secretora frente a los estímulos suele ser neurohormonal en invertebrados y hormonal en vertebrados**	6.15. Comprender el funcionamiento integrado de los sistemas nervioso y hormonal en los animales. CMCT. CAA.	6.15.1. Integra la coordinación nerviosa y hormonal, relacionando ambas funciones.
	6.16. Conocer los principales componentes del sistema nervioso y su funcionamiento. CMCT.	6.16.1. Define estímulo, receptor, transmisor, efector. 6.16.2. Identifica distintos tipos de receptores sensoriales y nervios.
	6.30. Realizar experiencias de fisiología animal, CMCT. CAA. SIEP:	6.30.1. Describe y realiza experiencias de fisiología animal.

UNIDAD 19: COORDINACIÓN NERVIOSA Y HORMONAL DE LOS ANIMALES.		
CONTENIDOS	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN COMPETENCIAS CLAVE**	**ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES**

1. El sistema nervioso, en colaboración con el hormonal, permite la relación y coordinación en los animales **2. El sistema nervioso codifica y transmite la información en forma de impulsos nerviosos** 3. El sistema nervioso de los invertebrados y su complejidad dependen del grado de evolución del grupo 4. Anatómicamente, el sistema nervioso de los vertebrados consta de una parte central y una periférica **5. Funcionalmente, el sistema nervioso de los vertebrados consta de una parte somática y una autónoma** **6. Los órganos endocrinos y las células y órganos neurohormonales se ocupan de la coordinación hormonal** 7. La mayoría de los invertebrados presentan una coordinación hormonal mediante neurohormonas 8. El sistema hormonal de los vertebrados está constituido por glándulas endocrinas diferenciadas	6.16. Conocer los principales componentes del sistema nervioso y su funcionamiento. CMCT.	6.16.1. Define estimulo, receptor, transmisor, efector. 6.16.2. Identifica distintos tipos de receptores sensoriales y nervios.
	6.17.Explicar el mecanismo de transmisión del impulso nervioso. CMCT, CCL, CAA.	6.17.1. Explica la transmisión del impulso nervioso en la neurona y entre neuronas.
	6.18. Identificar los principales tipos de sistemas nerviosos en invertebrados. CMCT.	6.18.1. Distingue los principales tipos de sistemas nerviosos en invertebrados.
	6.19. Diferenciar el desarrollo del sistema nervioso en vertebrados. CMCT.	6.19.1. Identifica los principales sistemas nerviosos de vertebrados.
	6.20. Describir los componentes y funciones del sistema nervioso tanto desde el punto de vista anatómico (SNC y SNP) como funcional (somático y autónomo). CMCT, CCL.	6.20.1. Describe el sistema nervioso central y periférico de los vertebrados, diferenciando las funciones del sistema nervioso somático y el autónomo.
	6.21. Describir los componentes del sistema endocrino y su relación con el sistema nervioso. CMCT, CCL.	6.21.1. Establece la relación entre el sistema endocrino y el sistema nervioso.
	6.22. Enumerar las glándulas endocrinas en vertebrados, las hormonas que producen y las funciones de estas. CMCT, CCL, CAA	6.22.1. Describe las diferencias entre glándulas endocrinas y exocrinas. 6.22.2. Discrimina qué función reguladora y en qué lugar se evidencia, la actuación de algunas de las hormonas que actúan en el cuerpo humano. 6.22.3 Relaciona cada glándula endocrina con la hormona u hormonas más importantes que segrega, explicando su función de control.
	6.23. Conocer las hormonas y las estructuras que las producen en los principales grupos de invertebrados. CMCT. CAA	6.23.1. Relaciona las principales hormonas de los invertebrados con su función de control.
	6.30. Realizar experiencias de fisiología animal, CMCT. CAA. SIEP:	6.30.1. Describe y realiza experiencias de fisiología animal.

UNIDAD 20: REPRODUCCIÓN EN ANIMALES.		
CONTENIDOS	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN COMPETENCIAS CLAVE**	**ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES**

1. Los animales se reproducen asexual o sexualmente **2. Los animales con reproducción sexual tienen un aparato reproductor donde se forman los gametos** **3. En los animales con reproducción sexual los gametos de distinto sexo se unen en la fecundación** **4. Tras la fase de fecundación se suceden el desarrollo embrionario y el postembrionario** 5. Los invertebrados y los vertebrados se reproducen de muy diversas maneras 6. El ser humano puede intervenir en los procesos reproductivos	6.24. Definir el concepto de reproducción y diferenciar entre reproducción sexual y reproducción asexual. Tipos. Ventajas e inconvenientes. CMCT, CCL, CAA.	6.24.1. Describe las diferencias entre reproducción asexual y sexual, argumentando las ventajas e inconvenientes de cada una de ellas. 6.24.2. Distingue los tipos de reproducción sexual. 6.24.3. Distingue los tipos de reproducción sexual.
	6.25. Describir los procesos de la gametogénesis. CMCT. CCL.	6.25.1. Distingue y compara el proceso de espermatogénesis y ovogénesis.
	6.26. Conocer los tipos de fecundación en animales y sus etapas. CMCT, CAA	6.26.1. Diferencia los tipos de fecundación en animales y sus etapas.
	6.27. Describir las distintas fases del desarrollo embrionario. CMCT, CCL.	6.27.1 Identifica las fases del desarrollo embrionario y los acontecimientos característicos de cada una de ellas. 6.27.2 Relaciona los tipos de huevo, con los procesos de segmentación y gastrulación durante el desarrollo embrionario.
	6.28 Analizar los ciclos biológicos de los animales. CMCT, CAA.	6.28.1 Identifica las fases de los ciclos biológicos de los animales.
	6.29 Reconocer las adaptaciones más características de los animales a los diferentes medios en los que habitan. CMCT. CAA.	6.29.1. Identifica las adaptaciones animales a los medios aéreos. 6.29.2. Identifica las adaptaciones animales a los medios acuáticos. 6.29.1. Identifica las adaptaciones animales a los medios terrestres.

5.5.2.- Contenidos y su distribución temporal

BLOQUE DE CONTENIDOS	Nº SESIONES	TRIMESTRE
Unidades 1 y 2. Origen y estructura de nuestro planeta. Dinámica litosférica	16	PRIMERO
Unidades 3 y 4 Procesos geológicos internos. Magmatismo Metamorfismo y tectónica	14	
Unidades 5 y 6 Meteorización y sedimentogénesis. Petrogénesis: del sedimento a la roca	14	
Unidad 7. La historia de nuestro planeta. Mapas geológicos	12	SEGUNDO

BLOQUE DE CONTENIDOS	Nº SESIONES	TRIMESTRE
Unidades 8 y 9. Los seres vivos y su organización Diferenciación y especialización celular.	16	
Unidades 10, 11 y 12. La importancia de la biodiversidad Evolución y clasificación de los seres vivos. El árbol de la vida	24	
Unidades 13, 14 y 15 La nutrición de las plantas. La relación de las plantas y la regulación de su crecimiento La reproducción de las plantas	16	TERCERO
Unidades 16, 17, Nutrición en animales	8	
Unidades 18, 19 y 20 Relación en animales. Reproducción en animales	8	

5.5.3.- Aprendizajes imprescindibles

En la siguiente tabla se desarrollan los aprendizajes considerados imprescindibles a tener en cuenta para el diseño de tareas globales para la adaptación de la programación, si fuera necesario a las situaciones con docencia telemática previstas en las Instrucciones de 13 de julio de 2021, de la Viceconsejería de Educación y Deporte, relativas a la organización de los centros docentes y a la flexibilización curricular para el curso escolar 2021/22.

PRIMER TRIMESTRE	
UDIs / Bloques de UDIs	**Tareas y Actividades Esenciales**
ORIGEN Y ESTRUCTURA DE NUESTRO PLANETA DINÁMICA LITOSFÉRICA	Estructura y composición del interior terrestre (modelo geoquímico y geodinámico). Aportaciones más relevantes de la deriva continental para el desarrollo de la teoría de la Tectónica de placas. Teoría de la Tectónica de placas: Bordes de placas explicando los fenómenos asociados a ellos.
LOS PROCESOS GEOLÓGICOS INTERNOS. EL	Relación entre el magmatismo y la tectónica de placas Los factores que determinan los diferentes tipos de

MAGMATISMO. METAMORFISMO Y TECTÓNICA.	magmas. Rocas magmáticas. Riesgos geológicos asociados al vulcanismo y la sismicidad Procesos de metamorfismo. Factores que lo determinan. Rocas metamórficas. Deformaciones de las rocas: Pliegues y Fallas
METEORIZACIÓN Y SEDIMENTOGÉNESIS. DE LA ROCA AL SEDIMENTO. PETROGÉNESISI. DEL SEDIMENTO A LA ROCA.	Procesos de formación de rocas sedimentarias Rocas sedimentarias Importancia económica de las rocas
SEGUNDO TRIMESTRE	
UDIs.:	**Tareas y Actividades Esenciales**
LA HISTORIA DE NUESTRO PLANETA – MAPAS TOPOGRÁFICOS.	Nociones básicas de las Eras Geológicas. Interpretación y realización de mapas topográficos y cortes geológicos sencillos.
LOS SERES VIVOS Y SU ORGANIZACIÓN. DIFERENCIACIÓN Y ESPECIALIZACIÓN CELULAR.	Características que definen a los seres vivos Bioelementos y biomoléculas de los seres vivos. La célula como una unidad estructural, funcional y genética de los seres vivos. Niveles de organización celular. Tejidos animales y vegetales
LA IMPORTANCIA DE LA BIODIVERSIDAD. EVOLUCIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LOS SERES VIVOS. EL ÁRBOL DE LA VIDA.	La biodiversidad. Concepto e importancia. Biodiversidad española. Origen de los seres vivos Evolución de los seres vivos

	Clasificación de los seres vivos: Los procariotas, los protoctistas, las plantas, los hongos, los animales.
TERCER TRIMESTRE	
UDIs.:	**Tareas y Actividades Esenciales**
LA NUTRICIÓN DE LAS PLANTAS. LA RELACIÓN DE LAS PLANTAS Y LA REGULACIÓN DE SU CRECIMIENTO. LA REPRODUCCIÓN DE LAS PLANTAS.	La nutrición de las plantas. La savia bruta y elaborada. La fotosíntesis. Los tropismos y las nastias. Reproducción sexual y asexual de las plantas. Ciclos biológicos de las plantas.
NUTRICIÓN EN ANIMALES: DIGESTIÓN Y RESPIRACIÓN. CIRCULACIÓN Y EXCRECIÓN. RELACIÓN EN ANIMALES: RECEPTORES Y EFECTORES. COORDINACIÓN NERVIOSA Y HORMONAL DE LOS ANIMALES. REPRODUCCIÓN EN ANIMALES.	Los procesos digestivos: la incorporación de los nutrientes al organismo. La respiración forma parte de la nutrición de los animales. El sistema de transporte para el intercambio de sustancias con el exterior en los animales. El sistema circulatorio sanguíneo abierto o cerrado, cerrado simple o cerrado doble. Los órganos excretores. Los animales y sus respuestas frente a la información que reciben del medio que les rodea El sistema nervioso y el hormonal: la relación y coordinación en los animales Reproducción asexual o sexual de los animales. Formación de los gametos.

5.6.- Anatomía Aplicada de 1º de Bachillerato.

5.6.1.- Contenidos, criterios de evaluación, competencias clave, y estándares de aprendizaje evaluables.

A continuación, se desarrollan los contenidos, criterios de evaluación y su relación con las competencias clave que se esperan alcanzar, así como los estándares de aprendizaje evaluables de cada uno de los 9 bloques en que han sido organizados y secuenciados los contenidos de esta materia para este curso escolar.

En la columna contenidos, aparecen en negrita los contenidos seleccionados como prioritarios para la adaptación de la programación, si fuera necesario, a las situaciones con docencia telemática previstas en las Instrucciones de 13 de julio de 2021, de la Viceconsejería de Educación y Deporte, relativas a la organización de los centros docentes y a la flexibilización curricular para el curso escolar 2021/22.

BLOQUE 1: ORGANIZACIÓN BÁSICA DEL SER HUMANO		
CONTENIDOS	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN/CC**	**ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES**
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.	1. Interpretar el funcionamiento del cuerpo humano como el resultado de la integración anatómica y funcional de los elementos que conforman sus distintos niveles de organización y que lo caracterizan como una unidad estructural y funcional. CMCT, CCL, CAA.	1.1. Diferencia los distintos niveles de organización del cuerpo humano. 1.2. Describe la organización general del cuerpo humano utilizando diagramas y modelos. 1.3. Especifica las funciones vitales del cuerpo humano señalando sus características más relevantes. 1.4. Localiza los órganos y sistemas y los relaciona con las diferentes funciones que realizan.

BLOQUE 2: EL SISTEMA CARDIOPULMONAR		
CONTENIDOS	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN/CC**	**ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES**

Sistema respiratorio. Características, estructura y funciones. Fisiología de la respiración. Sistema cardiovascular. Características, estructura y funciones. Fisiología cardiaca y de la circulación. Respuesta del sistema cardiopulmonar a la práctica física y adaptaciones que se producen en el mismo como resultado de una actividad física regular. **Principales patologías del sistema cardiopulmonar. Causas. Hábitos y costumbres saludables.** Principios de acondicionamiento cardiopulmonar para la mejora del rendimiento en actividades que requieran de trabajo físico. Características, estructura y funciones del aparato fonador. Mecanismo de producción del habla. **Principales patologías que afectan al aparato fonador. Causas.** Pautas y hábitos de cuidado de la voz.	1. Identificar el papel del sistema cardiopulmonar en el funcionamiento general del organismo y rendimiento de actividades artísticas corporales. CMCT, CAA, CEC.	1.1. Describe la estructura y función de los pulmones, detallando el intercambio de gases que tienen lugar en ellos y la dinámica de ventilación pulmonar asociada al mismo.
	2. Relacionar el sistema cardiopulmonar con la salud, reconociendo hábitos y costumbres saludables para el sistema cardiorespiratorio y el aparato fonador, en las acciones motoras inherentes a las actividades artísticas corporales y en la vida cotidiana CMCT, CAA, CSC.	2.1. Describe la estructura y función del sistema cardiovascular, explicando la regulación e integración de cada uno de sus componentes. 2.2. Relaciona el latido cardíaco, el volumen y capacidad pulmonar con la actividad física asociada a actividades artísticas de diversa índole.
	3. Conocer la anatomía y fisiología de los aparatos respiratorio y cardiovascular. CMCT	3.1. Identifica los órganos respiratorios implicados en la declamación y el canto. 2.2. Identifica la estructura anatómica del aparato de fonación, describiendo las interacciones entre las estructuras que lo integran.
	4. Principales patologías del sistema cardiopulmonar, causas, efectos y prevención de las mismas.	4.1. Identifica las principales patologías que afectan al sistema cardiopulmonar relacionándolas con las causas más habituales y sus efectos en las actividades artísticas. 4.2 Identifica las principales patologías que afectan a al aparato de fonación relacionándolas con las causas más habituales.

BLOQUE 3: EL SISTEMA DE APORTE Y UTILIZACIÓN DE LA ENERGÍA. ELIMINACIÓN DE DESECHOS.

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN/CC	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

El metabolismo humano. Catabolismo y anabolismo. Principales vías metabólicas de obtención de energía. **Aparato 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 en función de 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 y derivados de la actividad artística y deportiva que conducen a la aparición de distintos tipos de trastorno del comportamiento nutricional. **Aparato excretor. Fisiología**. Equilibrio hídrico y osmorregulación en el cuerpo humano. Mecanismo de acción. **Principales patologías del aparato excretor**. Importancia del aparato excretor en el mantenimiento del equilibrio homeostático.	1. Argumentar los mecanismos energéticos intervinientes en una acción motora con el fin de gestionar la energía y mejorar la eficiencia de la acción. CMCT, CCL, CAA.	1.1. Describe los procesos metabólicos de producción de energía por las vías aérobica y anaeróbica, justificando su rendimiento energético y su relación con la intensidad y duración de la actividad. 1.2. Justifica el papel del ATP como transportador de la energía libre, asociándolo con el suministro continuo y adaptado a las necesidades del cuerpo humano. 1.3. Identifica tanto los mecanismos fisiológicos que conducen a un estado de fatiga física como los mecanismos de recuperación.
	2. Reconocer los procesos de digestión y absorción de alimentos y nutrientes explicando los órganos implicados en cada uno de ellos. CMCT, CCL, CAA.	2.1. Identifica la estructura de los aparatos y órganos que intervienen en los procesos de digestión y absorción de los alimentos y nutrientes, relacionándolos con sus funciones en cada etapa. 2.2. Distingue los diferentes procesos que intervienen en la digestión y la absorción de los alimentos y nutrientes, vinculándolos con las estructuras orgánicas implicadas en cada uno de ellos.

	3. Valorar los hábitos nutricionales, que inciden favorablemente en la salud y en el rendimiento de actividades corporales. CMCT, CAA, CSC.	3.1. Discrimina los nutrientes energéticos de los no energéticos, relacionándolos con una dieta sana y equilibrada. 3.2. Relaciona la hidratación con el mantenimiento de un estado saludable, calculando el consumo de agua diario necesario en distintas circunstancias o actividades. 3.3. Elabora dietas equilibradas, calculando el balance energético entre ingesta y actividad y argumentando su influencia en la salud y el rendimiento físico. 3.4. Reconoce hábitos alimentarios saludables y perjudiciales para la salud, sacando conclusiones para mejorar el bienestar personal.
	4. Identificar los trastornos del comportamiento nutricional más comunes y los efectos que tienen sobre la salud. CMCT, CAA, CSC.	4.1. Identifica los principales trastornos del comportamiento nutricional y argumenta los efectos que tienen para la salud. 4.2. Reconoce los factores sociales, incluyendo los derivados del propio trabajo artístico, que conducen a la aparición en los trastornos del comportamiento nutricional
	5. Reconocer la dieta mediterránea como la más adecuada para mantener una adecuada salud general. CMCT, CAA, CSC, CEC.	5.1 Conoce la dieta mediterránea y reconoce que es una dieta equilibrada.
	6. Conocer la anatomía del aparato excretor y valorar su importancia en el mantenimiento del equilibrio hídrico. CMCT, CAA,	6.1 Conoce la anatomía del aparato excretor

BLOQUE 4: EL SISTEMA LOCOMOTOR.		
CONTENIDOS	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN/CC**	**ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES**

Sistemas óseo, 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. Factores biomecánicos del movimiento humano. Planos y ejes de movimiento. Análisis de los movimientos del cuerpo humano. Tipos. Principios, métodos y pautas de mejora de las capacidades físicas básicas relacionadas con las actividades físicas y artísticas. Adaptaciones que se producen en el sistema locomotor como resultado de la práctica sistematizada de actividad física. **Alteraciones posturales.** Identificación y ejercicios de compensación. **Hábitos saludables de higiene postural en la vida cotidiana. Lesiones relacionadas con la práctica de actividades físicas y artísticas**. Identificación y pautas de prevención. Importancia del calentamiento y de la vuelta a la calma en la práctica de actividades físicas.	1. Reconocer la estructura y funcionamiento del sistema locomotor humano en los movimientos en general y, en especial en los movimientos propios de actividades físicas y artísticas, razonando las relaciones funcionales que se establecen entre las partes que lo componen. CMCT, CAA.	1.1. Describe la estructura y función del sistema esquelético relacionándolo con la movilidad del cuerpo humano. 1.2. Diferencia los tipos de articulaciones relacionándolas con la movilidad que permiten. 1.3. Describe la estructura y función del sistema muscular, identificando su funcionalidad como parte activa del sistema locomotor.
	2. Analizar la ejecución de movimientos aplicando los principios anatómicos funcionales, la fisiología muscular y las bases de la biomecánica, y estableciendo relaciones razonadas. CMCT, CAA.	2.1. Describe la fisiología y el mecanismo de la contracción muscular. 2.2. Interpreta los principios de la mecánica y de la cinética aplicándolos al funcionamiento del aparato locomotor y al movimiento. 2.2. Identifica los principales huesos, articulaciones y músculos implicados en diferentes movimientos, utilizando la terminología adecuada. 2.3. Relaciona la estructura muscular con su función en la ejecución de un movimiento y las fuerzas que actúan en el mismo.
	3. Valorar la corrección postural identificando los malos hábitos posturales con el fin y de evitar lesiones. CMCT, CAA, CSC.	3.1. Identifica las alteraciones más importantes derivadas del mal uso postural y propone alternativas saludables. 3.2. Controla su postura y aplica medidas preventivas en la ejecución de movimientos propios de las actividades artísticas, valorando su influencia en la salud.

	4. Identificar las lesiones más comunes del aparato locomotor tanto a nivel general como en las actividades físicas y artísticas, relacionándolas con sus causas fundamentales. CMCT, CAA, CSC.	4.1. Identifica las principales patologías y lesiones relacionadas con el sistema locomotor en las actividades artísticas justificando las causas principales de las mismas. 4.2. Analiza posturas y gestos motores de las actividades artísticas, aplicando los principios de ergonomía y proponiendo alternativas para trabajar de forma segura y evitar lesiones.

BLOQUE 5: LOS SISTEMAS DE COORDINACIÓN Y REGULACIÓN.		
CONTENIDOS	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN/CC**	**ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES**
Sistema nervioso. Características, estructura y funciones. Movimientos reflejos y voluntarios. Sistema endocrino. Características, estructura y funciones. Tipos de hormonas y función. Mecanismo de termorregulación en el cuerpo humano. Relación de los distintos sistemas de regulación del organismo con la actividad física. **Principales lesiones relacionadas con el sistema de coordinación humana. Desequilibrios hormonales y efectos ocasionados en el organismo**.	1. Reconocer los sistemas de coordinación y regulación del cuerpo humano, especificando su estructura y función. CMCT, CAA.	1.1. Describe la estructura y función de los sistemas implicados en el control y regulación de la actividad del cuerpo humano, estableciendo la asociación entre ellos. 1.2. Reconoce las diferencias entre los movimientos reflejos y los voluntarios, asociándolos a las estructuras nerviosas implicadas en ellos.
	2. Identificar el papel del sistema neuro-endocrino en la coordinación y regulación general del organismo y en especial en la actividad física, reconociendo la relación existente con todos los sistemas del organismo humano. CMCT, CAA, CSC.	2.1. Interpreta la fisiología del sistema de regulación, indicando las interacciones entre las estructuras que lo integran y la ejecución de diferentes actividades artísticas. 2.2. Describe la función de las hormonas y el importante papel que juegan en la actividad física.
	3. Reconocer los principales problemas relacionados con un mal funcionamiento y desequilibrio de los sistemas de coordinación. CMCT, CAA, CSC.	3.1. Valora los beneficios del mantenimiento de una función hormonal correcta para el buen rendimiento físico

	4. Relacionar determinadas patologías del sistema nervioso con hábitos de vida no saludables. CMC, CAA, CSC.	4.1. Valora los beneficios del mantenimiento de una función nerviosa correcta para el buen rendimiento físico.

UNIDAD 6: LAS CARACTERÍSTICAS DEL MOVIMIENTO		
CONTENIDOS	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN/CC**	**ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES**
Proceso de producción de la acción motora. Mecanismos de percepción, decisión y ejecución. **El Sistema nervioso como organizador de la acción motora**. Función de los sistemas receptores en la acción motora. Sistemas sensoriales. Características y finalidades del movimiento humano. Características y finalidades de las acciones motoras con intención artístico-expresiva**. Las capacidades coordinativas como componentes cualitativos del movimiento humano.**	1. Analizar los mecanismos que intervienen en una acción motora, relacionándolos con la finalidad expresiva de las actividades artísticas. CMCT, CAA, CEC.	1.1. Reconoce y enumera los elementos de la acción motora y los factores que intervienen en los mecanismos de percepción, decisión y ejecución, de determinadas acciones motoras.
	2. Identificar las características de la ejecución de las acciones motoras propias de la actividad artística y deportiva, describiendo su aportación a la finalidad de las mismas y su relación con las capacidades coordinativas. CMCT, CAA.	2.1. Identifica y describe la relación entre la ejecución de una acción motora y su finalidad. 2.2. Argumenta la contribución de las capacidades coordinativas al desarrollo de las acciones motoras.

BLOQUE 7: EXPRESIÓN Y COMUNICACIÓN CORPORAL		
CONTENIDOS	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN/CC**	**ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES**
Manifestaciones de la motricidad humana. Aspectos socioculturales. **Papel en el desarrollo social y personal**. Manifestaciones artístico-expresivas. Aportaciones al ámbito de lo individual y de lo social. Posibilidades artístico-expresivas y de comunicación del cuerpo y del movimiento.	1. Reconocer las características principales de la motricidad humana y su papel en el desarrollo personal y de la sociedad. CMCT, CAA, CSC	1.1. Reconoce y explica el valor expresivo, comunicativo y cultural de las actividades practicadas como contribución al desarrollo integral de la persona. 1.2. Reconoce y explica el valor social de las actividades artísticas corporales, tanto desde el punto de vista de practicante como de espectador.

	2. Identificar las diferentes acciones que permiten al ser humano ser capaz de expresarse corporalmente y de relacionarse con su entorno. CMCT, CAA, CSC.	2.1. Identifica los elementos básicos del cuerpo y el movimiento como recurso expresivo y de comunicación.
	3. Diversificar y desarrollar sus habilidades motrices específicas con fluidez, precisión y control aplicándolas a distintos contextos de práctica artística. CMCT, CAA, CSC.	3.1. Aplica habilidades específicas expresivo-comunicativas para enriquecer las posibilidades de respuesta creativa.

BLOQUE 8: APARATO REPRODUCTOR		
CONTENIDOS	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN/CC**	**ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES**
Anatomía y fisiología de los aparatos reproductores masculino y femenino. **Diferencias anatómicas y fisiológicas entre hombres y mujeres. Importancia de establecer diferencias entre ambos sexos y al mismo tiempo tener muy en cuenta la igualdad**	1. Conocer la anatomía y fisiología de los aparatos reproductores masculino y femenino. CMCT.	1.1Identifica en esquemas los distintos órganos, del aparato reproductor masculino y femenino, especificando su función.
	2. Establecer diferencias tanto anatómicas como fisiológicas entre hombres y mujeres, respetarlas y al mismo tiempo tenerlas en consideración para un mayor enriquecimiento personal. CMCT, CCL, CSC.	2.1Describe las principales etapas del ciclo menstrual indicando qué glándulas y qué hormonas participan en su regulación. 2.2Discrimina los distintos métodos de anticoncepción humana. 2.3Categoriza las principales enfermedades de transmisión sexual y argumenta sobre su prevención. 2.4Identifica las técnicas de reproducción asistida más frecuentes. 2.5 Actúa, decide y defiende responsablemente su sexualidad y la de las personas que le rodean.

BLOQUE 9: INMUNOLOGÍA: LAS DEFENSAS DEL ORGANISMO		
CONTENIDOS	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN/CC**	**ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES**
El concepto actual de inmunidad. El sistema inmunitario. Las defensas internas inespecíficas. La inmunidad específica. Características. Tipos: celular y humoral. Células responsables. **Mecanismo de acción de la respuesta inmunitaria.** La memoria inmunológica. Antígenos y anticuerpos. Inmunidad natural y artificial o adquirida. **Sueros y vacunas. Su importancia en la lucha contra las enfermedades infecciosas. Alergias e inmunodeficiencias. El sida y sus efectos en el sistema inmunitario. Sistema inmunitario y cáncer.**	1. Conocer la anatomía y fisiología del sistema inmunitario humano CMCT.	1.1. Analiza los mecanismos de autodefensa de los seres vivos identificando los tipos de respuesta inmunitaria
	2. Establecer diferencias entre los distintos componentes del sistema inmunitario. CMCT, CAA, CD.	2.1. Describe las características y los métodos de acción de las distintas células implicadas en la respuesta inmune.
	3.- Diferenciar las respuestas inmunitarias primaria y secundaria. CMCT, CAA, CD	3.1. Compara las diferentes características de la respuesta inmune primaria y secundaria
	4.- Conocer la importancia de la reacción antígeno-anticuerpo en la defensa inmunológica. CMCT, CAA, CD	4.1. Clasifica los tipos de reacción antígeno-anticuerpo resumiendo las características de cada una de ellas.
	5.- Conocer cómo funciona la memoria inmunológica y diferenciar entre una vacuna y un suero. CMCT, CCL, CD	5.1. Destaca la importancia de la memoria inmunológica en el mecanismo de acción de la respuesta inmunitaria asociándola con la síntesis de vacunas y sueros
	6.- Establecer diferencias entre las distintas alteraciones del sistema inmunitario. CMCT, CCL, CD	6.1. Resume las principales alteraciones y disfunciones del sistema inmunitario, analizando las diferencias entre alergias e inmunodeficiencias. 6.2. Describe el ciclo de desarrollo del VIH. 6.3. Clasifica y cita ejemplos de las enfermedades autoinmunes más frecuentes, así como sus efectos sobre la salud.

BLOQUE 10: ELEMENTOS COMUNES		
CONTENIDOS	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN/CC**	**ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES**
Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el proceso de aprendizaje. **Metodología científica de trabajo en la resolución de problemas sobre el funcionamiento humano, la salud,** la motricidad humana y las actividades artísticas y deportivas	1. Utilizar las Tecnologías de la Información y la Comunicación para mejorar su proceso de aprendizaje, buscando fuentes de información adecuadas y participando en entornos colaborativos con intereses comunes. CD, CCL, CAA.	1.1. Recopila información, utilizando las Tecnologías de la Información y la Comunicación, de forma sistematizada y aplicando criterios de búsqueda que garanticen el acceso a fuentes actualizadas y rigurosas en la materia. 1.2. Comunica y comparte la información con la herramienta tecnológica adecuada, para su discusión o difusión.
	2. Aplicar destrezas investigativas experimentales sencillas coherentes con los procedimientos de la ciencia, utilizándolas en la resolución de problemas que traten del funcionamiento del cuerpo humano, la salud y la motricidad humana. CMCT, CCL, CAA, CD, CSC.	2.1. Aplica una metodología científica en el planteamiento y resolución de problemas sencillos sobre algunas funciones importantes de la actividad artística. 2.2. Muestra curiosidad, creatividad, actividad indagadora y espíritu crítico, reconociendo que son rasgos importantes para aprender a aprender. 2.3. Conoce y aplica métodos de investigación que permitan desarrollar proyectos propios.
	3. Demostrar de manera activa, motivación, interés y capacidad para el trabajo en grupo y para la asunción de tareas y responsabilidades. CCL, CAA, CSC.	3.1. Participa en la planificación de las tareas, asume el trabajo encomendado, y comparte las decisiones tomadas en grupo. 3.2. Valora y refuerza las aportaciones enriquecedoras de los compañeros o las compañeras apoyando el trabajo de los demás.

5.6.2.- Contenidos y su distribución temporal

BLOQUE DE CONTENIDOS	Nº SESIONES	TRIMESTRE

INTRODUCCIÓN	16	1º
BLOQUE 1: ORGANIZACIÓN BÁSICA DEL SER HUMANO	16	
BLOQUE 2: EL SISTEMA CARDIOPULMONAR	16	
BLOQUE 3: EL SISTEMA DE APORTE Y UTILIZACIÓN DE LA ENERGÍA. ELIMINACIÓN DE DESECHOS.	19	2º
BLOQUE 4: EL SISTEMA LOCOMOTOR	19	
BLOQUE 6: CARACTERÍSTICAS DEL MOVIMIENTO	6	
BLOQUE 5: LOS SISTEMAS DE COORDINACIÓN Y REGULACIÓN	12	3º
BLOQUE 7: EXPRESIÓN Y COMUNICACIÓN CORPORAL	4	
BLOQUE 8: APARATO REPRODUCTOR	10	
BLOQUE 9: INMUNOLOGÍA: LAS DEFENSAS DEL ORGANISMO	14	
BLOQUE 10: ELEMENTOS COMUNES	Integrada en todas las demás unidades	1º, 2º y 3º

5.6.3.- Aprendizajes imprescindibles

En la siguiente tabla se desarrollan los aprendizajes considerados imprescindibles a tener en cuenta para el diseño de tareas globales para la adaptación de la programación, si fuera necesario a las situaciones con docencia telemática previstas en las Instrucciones de 13 de julio de 2021, de la Viceconsejería de Educación y Deporte, relativas a la organización de los centros docentes y a la flexibilización curricular para el curso escolar 2021/22.

PRIMER TRIMESTRE	
UDIs.:	**Tareas y Actividades Esenciales**
ORGANIZACIÓN DEL CUERPO HUMANO	Diferenciación de los distintos niveles de organización del cuerpo humano.

	Los órganos y sistemas del cuerpo humano
SISTEMA CARDIOPULMONAR	Estructura y función de los pulmones. Estructura y función del sistema cardiovascular. Principales patologías que afectan al sistema cardiopulmonar.
SEGUNDO TRIMESTRE	
UDIs.:	**Tareas y Actividades Esenciales**
SISTEMAS DE APORTE DE ENERGÍA Y ELIMINACIÓN	Procesos metabólicos de producción de energía por las vías aérobica y anaeróbica. Estructura y función del aparato digestivo. Estructura y función del aparato excretor. Principales patologías que afectan al aparato digestivo y excretor.
EL SISTEMA LOCOMOTOR	Estructura y función del sistema esquelético y el sistema muscular. Principales patologías que afectan al sistema esquelético y muscular.
CARACTERÍSTICAS DEL MOVIMIENTO	Reconocer y enumerar los elementos de la acción motora y los factores que intervienen en los mecanismos de percepción, decisión y ejecución de las acciones motoras
TERCER TRIMESTRE	
UDIs.:	**Tareas y Actividades Esenciales**
SISTEMAS DE COORDINACIÓN	Estructura y función de los sistemas implicados en el control y regulación de la actividad del cuerpo humano. Principales patologías que afectan a los sistemas de

	regulación
APARATO REPRODUCTOR	Identificar en esquemas los distintos órganos, del aparato reproductor masculino y femenino, especificando su función. Principales enfermedades de transmisión sexual y su prevención.
INMUNOLOGÍA: LAS DEFENSAS DEL ORGANISMO	Los mecanismos de autodefensa de los seres vivos Características de la respuesta inmune primaria y secundaria Tipos de reacción antígeno-anticuerpo, resumiendo las características de cada una de ellas. Importancia de la memoria inmunológica. Principales alteraciones y disfunciones del sistema inmunitario. Ciclo de desarrollo del VIH y del coronavirus.

5.7.- Biología de 2º de Bachillerato.

5.7.1.- Contenidos, criterios de evaluación, competencias clave, y estándares de aprendizaje evaluables.

A continuación, se desarrollan los contenidos, criterios de evaluación y su relación con las competencias clave que se esperan alcanzar, así como los estándares de aprendizaje evaluables de cada una de los bloques en que han sido organizados y secuenciados los contenidos de esta materia para este curso escolar.

Los contenidos se distribuyen en cinco grandes bloques. Debido a la existencia de una prueba de evaluación para el acceso a la universidad, no procede priorizar contenidos en caso de confinamiento, dado que no se eliminará materia para dicha prueba en ese caso.

A continuación, se desarrollan los bloques y en cada uno de ellos se indican sus correspondientes contenidos, competencias clave y estándares de aprendizaje evaluables.

BLOQUE 1.LA BASE MOLECULAR Y FISICOQUÍMICA DE LA VIDA

CONTENIDOS: Los componentes químicos de la célula. Bioelementos: tipos, ejemplos, propiedades y funciones. Los enlaces químicos y su importancia en biología. Las moléculas e iones inorgánicos: agua y sales minerales. Fisicoquímica de las dispersiones acuosas. Difusión, ósmosis y diálisis. Las moléculas orgánicas. Glúcidos, lípidos, prótidos y ácidos nucleicos. Enzimas o catalizadores biológicos: Concepto y función. Vitaminas: Concepto. Clasificación y carencias. La dieta mediterránea y su relación con el aporte equilibrado de los bioelementos y las biomoléculas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
1. Determinar las características fisicoquímicas de los bioelementos que les hacen indispensables para la vida.	CMCT, CAA, CD	1.1. Describe técnicas instrumentales y métodos físicos y químicos que permiten el aislamiento de las diferentes moléculas y su contribución al gran avance de la experimentación biológica. 1.2. Clasifica los tipos de bioelementos relacionando cada uno de ellos con su proporción y función biológica. 1.3. Discrimina los enlaces químicos que permiten la formación de moléculas inorgánicas y orgánicas presentes en los seres vivos.
2. Argumentar las razones por las cuales el agua y las sales minerales son fundamentales en los procesos biológicos.	CMCT, CCL, CD	2.1. Relaciona la estructura química del agua con sus funciones biológicas. 2.2. Distingue los tipos de sales minerales, relacionando composición con función. 2.3. Contrasta los procesos de difusión, ósmosis y diálisis, interpretando su relación con la concentración salina de las células.

3. Reconocer los diferentes tipos de macromoléculas que constituyen la materia viva y relacionarlas con sus respectivas funciones biológicas en la célula.	CMCT, CAA, CD	3.1. Reconoce y clasifica los diferentes tipos de biomoléculas orgánicas, relacionando su composición química con su estructura y su función. 3.2. Diseña y realiza experiencias identificando en muestras biológicas la presencia de distintas moléculas orgánicas. 3.3. Contrasta los procesos de diálisis, centrifugación y electroforesis interpretando su relación con las biomoléculas orgánicas.
4. Identificar los tipos de monómeros que forman las macromoléculas biológicas y los enlaces que les unen.	CMCT, CAA, CD	4.1. Identifica los monómeros y distingue los enlaces químicos que permiten la síntesis de las macromoléculas: enlace O-glucosídico, enlace éster, enlace peptídico, enlace O-nucleósido.
5. Determinar la composición química y describir la función, localización y ejemplos de las principales biomoléculas orgánicas.	CMCT, CAA, CD	5.1. Describe la composición y función de las principales biomoléculas orgánicas.
6. Comprender la función biocatalizadora de los enzimas valorando su importancia biológica.	CMCT, CAA, CD	6.1. Contrasta el papel fundamental de los enzimas como biocatalizadores, relacionando sus propiedades con su función catalítica.
7. Señalar la importancia de las vitaminas para el mantenimiento de la vida.	CMCT, CD	7.1. Identifica los tipos de vitaminas asociando su imprescindible función con las enfermedades que previenen.
8. Establecer la relación de nutrientes básicos que aporta la dieta mediterránea andaluza, así como la proporción aproximada de bioelementos y biomoléculas que incluyen algunos de estos alimentos tradicionales.	CMCT, CAA, CSC, CD	8.1. Identifica en los alimentos de la dieta mediterránea andaluza su composición en bioelementos y biomoléculas y lo relaciona con sus propiedades saludables.

BLOQUE 2. LA CÉLULA VIVA. MORFOLOGÍA, ESTRUCTURA Y FISIOLOGÍA CELULAR

CONTENIDOS: La célula: unidad de estructura y función. La influencia del progreso técnico en los procesos de investigación. Del microscopio óptico al microscopio electrónico. Morfología celular. Estructura y función de los orgánulos celulares. Modelos de organización en procariotas y eucariotas. Células animales y vegetales. La célula como un sistema complejo integrado: estudio de las funciones celulares y de las estructuras donde se desarrollan. El ciclo celular. La división celular. La mitosis en células animales y vegetales. La meiosis. Su necesidad biológica en la reproducción sexual. Importancia en la evolución de los seres vivos. Las membranas y su función en los intercambios celulares. Permeabilidad selectiva. Los procesos de endocitosis y exocitosis. Introducción al metabolismo: catabolismo y anabolismo. Reacciones metabólicas: aspectos energéticos y de regulación. La respiración celular, su significado biológico. Diferencias entre las vías aeróbica y anaeróbica. Orgánulos celulares implicados en el proceso respiratorio. Las fermentaciones y sus aplicaciones La fotosíntesis: Localización celular en procariotas y eucariotas. Etapas del proceso fotosintético. Balance global. Su importancia biológica. La quimiosíntesis. El estado de desarrollo de los estudios sobre células madre en Andalucía y sus posibles aplicaciones en el campo de la división y diferenciación celular.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
1. Establecer las diferencias estructurales y de composición entre células procariotas y eucariotas.	CMCT, CAA, CD	1.1. Compara una célula procariota con una eucariota, identificando los orgánulos citoplasmáticos presentes en ellas.
2. Interpretar la estructura de una célula eucariótica animal y una vegetal, pudiendo identificar y representar sus orgánulos y describir la función que desempeñan.	CMCT, CCL, CAA, CD	2.1. Esquematiza los diferentes orgánulos citoplasmáticos, reconociendo sus estructuras.
3. Analizar el ciclo celular y diferenciar sus fases.	CMCT, CAA, CD	3.1. Identifica las fases del ciclo celular explicitando los principales procesos que ocurren en cada una ellas.

4. Distinguir los tipos de división celular y desarrollar los acontecimientos que ocurren en cada fase de los mismos.	CMCT, CAA, CD	4.1. Reconoce en distintas microfotografías y esquemas las diversas fases de la mitosis y de la meiosis indicando los acontecimientos básicos que se producen en cada una de ellas. 4.2. Establece las analogías y diferencias más significativas entre mitosis y meiosis.
5. Argumentar la relación de la meiosis con la variabilidad genética de las especies.	CMCT, CCL, CD	5.1. Resume la relación de la meiosis con la reproducción sexual, el aumento de la variabilidad genética y la posibilidad de evolución de las especies.
6. Examinar y comprender la importancia de las membranas en la regulación de los intercambios celulares para el mantenimiento de la vida.	CMCT, CCL, CAA, CD	6.1. Compara y distingue los tipos y subtipos de transporte a través de las membranas explicando detalladamente las características de cada uno de ellos.
7. Comprender los procesos de catabolismo y anabolismo estableciendo la relación entre ambos.	CMCT, CCL, CD	7.1. Define e interpreta los procesos catabólicos y los anabólicos, así como los intercambios energéticos asociados a ellos.
8. Describir las fases de la respiración celular, identificando rutas, así como productos iniciales y finales.	CMCT, CCL, CD	8.1. Sitúa, a nivel celular y a nivel de orgánulo, el lugar donde se producen cada uno de estos procesos, diferenciando en cada caso las rutas principales de degradación y de síntesis y los enzimas y moléculas más importantes responsables de dichos procesos.
9. Diferenciar la vía aerobia de la anaerobia.	CMCT, CAA, CD	9.1. Contrasta las vías aeróbicas y anaeróbicas estableciendo su relación con su diferente rendimiento energético. 9.2. Valora la importancia de las fermentaciones en numerosos procesos industriales reconociendo sus aplicaciones.

10. Pormenorizar los diferentes procesos que tienen lugar en cada fase de la fotosíntesis.	CMCT, CCL, CD	10.1. Identifica y clasifica los distintos tipos de organismos fotosintéticos. 10.2. Localiza a nivel subcelular donde se llevan a cabo cada una de las fases destacando los procesos que tienen lugar.
11. Justificar su importancia biológica como proceso de biosíntesis, individual para los organismos, pero también global en el mantenimiento de la vida en la Tierra.	CMCT, CCL, CAA, CSC, CD	11.1. Contrasta su importancia biológica para el mantenimiento de la vida en la Tierra.
12. Argumentar la importancia de la quimiosíntesis.	CMCT, CCL, CD	12.1. Valora el papel biológico de los organismos quimiosintéticos.
13. Enumerar y comentar las ventajas del estudio de las células madre y de sus posibles aplicaciones futuras en el campo de la regeneración de tejidos y órganos, así como en la curación de algunos tipos de cánceres.	CCL, CMCT, CAA, CSC, CD	13.1. Valora las ventajas del estudio de las células madre y de sus posibles aplicaciones futuras en la medicina regenerativa.

BLOQUE 3. GENÉTICA Y EVOLUCIÓN

CONTENIDOS: La genética molecular o química de la herencia. Identificación del ADN como portador de la información genética. Concepto de gen. Replicación del ADN. Etapas de la replicación. Diferencias entre el proceso replicativo entre eucariotas y procariotas. El ARN. Tipos y funciones La expresión de los genes. Transcripción y traducción genéticas en procariotas y eucariotas. El código genético en la información genética Las mutaciones. Tipos. Los agentes mutagénicos. Mutaciones y cáncer. Implicaciones de las mutaciones en la evolución y aparición de nuevas especies. La ingeniería genética. Principales líneas actuales de investigación. Organismos modificados genéticamente. Proyecto genoma: Repercusiones sociales y valoraciones éticas de la manipulación genética y de las nuevas terapias génicas. Genética mendeliana. Teoría cromosómica de la herencia. Determinismo del sexo y herencia ligada al sexo e influida por el sexo. Evidencias del proceso evolutivo. Darwinismo y neodarwinismo: la teoría sintética de la evolución. La selección natural. Principios. Mutación, recombinación y adaptación. Evolución y biodiversidad. La biodiversidad en Andalucía.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
1. Analizar el papel del ADN como portador de la información genética.	CMCT, CAA, CD	1.1. Describe la estructura y composición química del ADN, reconociendo su importancia biológica como molécula responsable del almacenamiento, conservación y transmisión de la información genética.
2. Distinguir las etapas de la replicación diferenciando los enzimas implicados en ella.	CMCT, CAA, CD	2.1. Diferencia las etapas de la replicación e identifica los enzimas implicados en ella.
3. Establecer la relación del ADN con la síntesis de proteínas.	CMCT, CAA, CD	3.1. Establece la relación del ADN con el proceso de la síntesis de proteínas.
4. Determinar las características y funciones de los ARN.	CMCT, CAA, CD	4.1. Diferencia los tipos de ARN, así como la función de cada uno de ellos en los procesos de transcripción y traducción. 4.2. Reconoce las características fundamentales del código genético aplicando dicho conocimiento a la resolución de problemas de genética molecular.
5. Elaborar e interpretar esquemas de los procesos de replicación, transcripción y traducción.	CMCT, CCL, CD	5.1. Interpreta y explica esquemas de los procesos de replicación, transcripción y traducción. 5.2. Resuelve ejercicios prácticos de replicación, transcripción y traducción, y de aplicación del código genético. 5.3. Identifica, distingue y diferencia los enzimas principales relacionados con los procesos de transcripción y traducción.

6. Definir el concepto de mutación distinguiendo los principales tipos y agentes mutagénicos.	CMCT, CCL, CAA, CD	6.1. Describe el concepto de mutación estableciendo su relación con los fallos en la transmisión de la información genética. 6.2. Clasifica las mutaciones identificando los agentes mutagénicos más frecuentes.
7. Contrastar la relación entre mutación y cáncer.	CMCT, CAA, CD	7.1. Asocia la relación entre la mutación y el cáncer, determinando los riesgos que implican algunos agentes mutagénicos.
8. Desarrollar los avances más recientes en el ámbito de la ingeniería genética, así como sus aplicaciones.	CMCT, CSC, CD	8.1. Resume y realiza investigaciones sobre las técnicas desarrolladas en los procesos de manipulación genética para la obtención de organismos transgénicos.
9. Analizar los progresos en el conocimiento del genoma humano y su influencia en los nuevos tratamientos.	CMCT, CAA, CSC, CD	9.1. Reconoce los descubrimientos más recientes sobre el genoma humano y sus aplicaciones en ingeniería genética valorando sus implicaciones éticas y sociales.
10. Formular los principios de la Genética Mendeliana, aplicando las leyes de la herencia en la resolución de problemas y establecer la relación entre las proporciones de la descendencia y la información genética.	CMCT, CCL, CAA, CD	10.1. Analiza y predice aplicando los principios de la genética Mendeliana, los resultados de ejercicios de transmisión de caracteres autosómicos, caracteres ligados al sexo e influidos por el sexo.
11. Diferenciar distintas evidencias del proceso evolutivo.	CMCT, CAA, CD	11.1. Argumenta distintas evidencias que demuestran el hecho evolutivo.
12. Reconocer, diferenciar y distinguir los principios de la teoría darwinista y neodarwinista.	CMCT, CAA, CD	12.1. Identifica los principios de la teoría darwinista y neodarwinista, comparando sus diferencias.

13. Relacionar genotipo y frecuencias génicas con la genética de poblaciones y su influencia en la evolución.	CMCT, CAA, CD	13.1. Distingue los factores que influyen en las frecuencias génicas. 13.2. Comprende y aplica modelos de estudio de las frecuencias génicas en la investigación privada y en modelos teóricos.
14. Reconocer la importancia de la mutación y la recombinación.	CMCT, CAA, CD	14.1. Ilustra la relación entre mutación y recombinación, el aumento de la diversidad y su influencia en la evolución de los seres vivos.
15. Analizar los factores que incrementan la biodiversidad y su influencia en el proceso de especiación.	CMCT, CAA, CD	15.1. Distingue tipos de especiación, identificando los factores que posibilitan la segregación de una especie original en dos especies diferentes.
16. Citar algunas de las especies endémicas en peligro de extinción de Andalucía, la importancia de su conservación y el estado de los proyectos de recuperación relacionados con las mismas.	CCL, CMCT, CAA; CSC, CD	16.1. Interpreta y explica esquemas de los procesos de replicación, transcripción y traducción.

BLOQUE 4. EL MUNDO DE LOS MICROORGANISMOS Y SUS APLICACIONES. BIOTECNOLOGÍA

CONTENIDOS: Microbiología. Concepto de microorganismo. Microorganismos con organización celular y sin organización celular. Bacterias. Virus. Otras formas acelulares: Partículas infectivas subvirales. Hongos microscópicos. Protozoos. Algas microscópicas. Métodos de estudio de los microorganismos. Esterilización y Pasteurización. Los microorganismos en los ciclos geoquímicos. Los microorganismos como agentes productores de enfermedades. La Biotecnología. Utilización de los microorganismos en los procesos industriales: Productos elaborados por biotecnología. Estado de desarrollo de biotecnología en Andalucía.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

1. Diferenciar y distinguir los tipos de microorganismos en función de su organización celular.	CMCT, CAA, CD	1.1. Clasifica los microorganismos en el grupo taxonómico al que pertenecen.
2. Describir las características estructurales y funcionales de los distintos grupos de microorganismos.	CMCT, CCL, CD	2.1. Analiza la estructura y composición de los distintos microorganismos, relacionándolas con su función.
3. Identificar los métodos de aislamiento, cultivo y esterilización de los microorganismos. CMCT, CAA, CD	CMCT, CAA, CD	3.1. Describe técnicas instrumentales que permiten el aislamiento, cultivo y estudio de los microorganismos para la experimentación biológica.
4. Valorar la importancia de los microorganismos en los ciclos geoquímicos.	CMCT, CAA, CD	4.1. Reconoce y explica el papel fundamental de los microorganismos en los ciclos geoquímicos.
5. Reconocer las enfermedades más frecuentes transmitidas por los microorganismos y utilizar el Vocabulario adecuado relacionado con ellas.	CMCT, CAA, CSC, CD	5.1. Relaciona los microorganismos patógenos más frecuentes con las enfermedades que originan. 5.2. Analiza la intervención de los microorganismos en numerosos procesos naturales e industriales y sus numerosas aplicaciones.
6. Evaluar las aplicaciones de la biotecnología y la microbiología en la industria alimentaria y farmacéutica y en la mejora del medio ambiente.	CMCT, CAA, CSC, CD	6.1. Reconoce e identifica los diferentes tipos de microorganismos implicados en procesos fermentativos de interés industrial. 6.2. Valora las aplicaciones de la biotecnología y la ingeniería genética en la obtención de productos farmacéuticos, en medicina y en biorremediación para el mantenimiento y mejora del medio ambiente.

7. Enumerar algunas de las entidades públicas y privadas relacionadas con la biotecnología en nuestra Comunidad Autónoma y realizar un breve resumen de sus actividades y sus implicaciones sociales.	CCL, CMCT, CAA, CSC, CD	7.1. Reconoce algunas de las entidades públicas y privadas relacionadas con la biotecnología en la Comunidad Andaluza y sus actividades e implicaciones sociales.

BLOQUE 5. LA AUTODEFENSA DE LOS ORGANISMOS. LA INMUNOLOGÍA Y SUS APLICACIONES

CONTENIDOS: El concepto actual de inmunidad. El sistema inmunitario. Las defensas internas inespecíficas. La inmunidad específica. Características. Tipos: celular y humoral. Células responsables. Mecanismo de acción de la respuesta inmunitaria. La memoria inmunológica. Antígenos y anticuerpos. Estructura de los anticuerpos. Formas de acción. Su función en la respuesta inmune. Inmunidad natural y artificial o adquirida. Sueros y vacunas. Su importancia en la lucha contra las enfermedades infecciosas. Disfunciones y deficiencias del sistema inmunitario. Alergias e inmunodeficiencias. El sida y sus efectos en el sistema inmunitario. Sistema inmunitario y cáncer. Anticuerpos monoclonales e ingeniería genética. El trasplante de órganos y los problemas de rechazo. Reflexión ética sobre la donación de órganos. La situación actual de las donaciones y el trasplante de órganos en Andalucía respecto a la media nacional e internacional.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
1. Desarrollar el concepto actual de inmunidad.	CMCT, CCL, CD	1.1. Analiza los mecanismos de autodefensa de los seres vivos identificando los tipos de respuesta inmunitaria.
2. Distinguir entre inmunidad inespecífica y específica diferenciando sus células respectivas.	CMCT, CAA, CD	2.1. Describe las características y los métodos de acción de las distintas células implicadas en la respuesta inmune.
3. Discriminar entre respuesta inmune primaria y secundaria.	CMCT, CAA, CD	3.1. Compara las diferentes características de la respuesta inmune primaria y secundaria.

4. Identificar la estructura de los anticuerpos.	CMCT, CAA, CD	4.1. Define los conceptos de antígeno y de anticuerpo, y reconoce la estructura y composición química de los anticuerpos.
5. Diferenciar los tipos de reacción antígeno-anticuerpo.	CMCT, CAA, CD	5.1. Clasifica los tipos de reacción antígeno-anticuerpo resumiendo las características de cada una de ellas.
6. Describir los principales métodos para conseguir o potenciar la inmunidad.	CMCT, CCL, CD	6.1. Destaca la importancia de la memoria inmunológica en el mecanismo de acción de la respuesta inmunitaria asociándola con la síntesis de vacunas y sueros.
7. Investigar la relación existente entre las disfunciones del sistema inmune y algunas patologías frecuentes.	CMCT, CCL, CD	7.1. Resume las principales alteraciones y disfunciones del sistema inmunitario, analizando las diferencias entre alergias e inmunodeficiencias. 7.2. Describe el ciclo de desarrollo del VIH. 7.3. Clasifica y cita ejemplos de las enfermedades autoinmunes más frecuentes, así como sus efectos sobre la salud.
8. Argumentar y valorar los avances de la inmunología en la mejora de la salud de las personas.	CMCT, CCL, CAA, CSC, CD	8.1. Reconoce y valora las aplicaciones de la Inmunología e ingeniería genética para la producción de anticuerpos monoclonales. 8.2. Describe los problemas asociados al trasplante de órganos identificando las células que actúan. 8.3. Clasifica los tipos de trasplantes, relacionando los avances en este ámbito con el impacto futuro en la donación de órganos.
9. Reconocer la importancia de la donación de órganos para la mejora de la calidad de vida, e incluso para el mantenimiento de la misma, en muchos enfermos y enfermas crónicos.	CMCT, CAA, CSC	9.1. Reconoce la importancia de la donación de órganos para la mejora de la calidad de vida y para el mantenimiento de la misma en personas con enfermedades crónicas.

5.7.2.- Contenidos y su distribución temporal

BLOQUE DE CONTENIDOS	Nº SESIONES	TRIMESTRE
BLOQUE 1: LA BASE MOLECULAR Y FISICOQUÍMICA DE LA VIDA	30	Primero
BLOQUE 2: LA CÉLULA VIVA. MORFOLOGÍA, ESTRUCTURA Y FISIOLOGÍA CELULAR		
2.1 La célula: unidad de estructura y función	18	Primero
2.2 El ciclo celular. La división celular	6	Segundo
2.3 Las membranas y su función en los intercambios celulares	5	Segundo
2.4 Introducción al metabolismo	6	Segundo
2.5 El estado de desarrollo de los estudios sobre células madre en Andalucía	5	Segundo
BLOQUE 3: GENÉTICA Y EVOLUCIÓN	22	Segundo
BLOQUE 4: EL MUNDO DE LOS MICROORGANISMOS Y SUS APLICACIONES. BIOTECNOLOGÍA	12	Segundo
BLOQUE 5: LA AUTODEFENSA DE LOS ORGANISMOS. LA INMUNOLOGÍA Y SUS APLICACIONES	12	Segundo

5.7.3.- Aprendizajes imprescindibles.

En la siguiente tabla se desarrollan los aprendizajes considerados imprescindibles a tener en cuenta para el diseño de tareas globales para la adaptación de la programación, si fuera necesario a las situaciones con docencia telemática previstas en las Instrucciones de 13 de julio de 2021, de la Viceconsejería de Educación y Deporte, relativas a la organización de los centros docentes y a la flexibilización curricular para el curso escolar 2021/22.

PRIMER TRIMESTRE	
UDIs.:	**Tareas y Actividades Esenciales**

LA BASE MOLECULAR Y FISICOQUÍMICA DE LA VIDA	Clasificar los tipos de bioelementos relacionando cada uno de ellos con su proporción y función biológica. Relacionar la estructura química del agua con sus funciones biológicas. Distinguir los tipos de sales minerales, relacionando composición con función. Contrastar los procesos de difusión, ósmosis y diálisis, interpretando su relación con la concentración salina de las células. Reconocer y clasificar los diferentes tipos de biomoléculas orgánicas, relacionando su composición química con su estructura y su función. Diseñar y realizar experiencias identificando en muestras biológicas la presencia de distintas moléculas orgánicas. Identificar los monómeros y distinguir los enlaces químicos que permiten la síntesis de las macromoléculas: enlace O-glucosídico, enlace éster, enlace peptídico, enlace O-nucleósido Describir la composición y función de las principales biomoléculas orgánicas. Contrastar el papel fundamental de los enzimas como biocatalizadores, relacionando sus propiedades con su función catalítica. Identificar los tipos de vitaminas asociando su imprescindible función con las enfermedades que previenen
LA CÉLULA VIVA. MORFOLOGÍA Y ESTRUCTURA CELULAR	Comparar una célula procariota con una eucariota. Comparar una célula vegetal con una animal. Esquematizar los diferentes orgánulos citoplasmáticos, reconociendo sus estructuras.
SEGUNDO TRIMESTRE	
UDIs.:	**Tareas y Actividades Esenciales**

LA CÉLULA VIVA. REPRODUCCIÓN CELULAR	Identificar las fases del ciclo celular explicitando los principales procesos que ocurren en cada una ellas. Reconocer en distintas microfotografías y esquemas las diversas fases de la mitosis y de la meiosis Establecer las analogías y diferencias más significativas entre mitosis y meiosis. Resumir la relación de la meiosis con la reproducción sexual, el aumento de la variabilidad genética y la posibilidad de evolución de las especies.
LA CÉLULA VIVA. FISIOLOGÍA CELULAR	Comparar y distinguir los tipos y subtipos de transporte a través de las membranas Definir e interpretar los procesos catabólicos y los anabólicos, así como los intercambios energéticos asociados a ellos. Situar, a nivel celular y a nivel de orgánulo, el lugar donde se producen cada uno de estos procesos, diferenciando en cada caso las rutas principales de degradación y de síntesis y los enzimas y moléculas más importantes responsables de dichos procesos. Contrastar las vías aeróbicas y anaeróbicas estableciendo su relación con su diferente rendimiento energético. Valorar la importancia de las fermentaciones en numerosos procesos industriales reconociendo sus aplicaciones. Identificar y clasificar los distintos tipos de organismos fotosintéticos. Localizar a nivel subcelular donde se llevan a cabo cada una de las fases destacando los procesos que tienen lugar. Valorar el papel biológico de los organismos quimiosintéticos.
GENÉTICA MOLECULAR	Describir la estructura y composición química del ADN, reconociendo su importancia biológica como molécula responsable del almacenamiento, conservación y transmisión de la información genética. Diferenciar las etapas de la replicación e identificar los enzimas implicados en ella.

	Establecer la relación del ADN con el proceso de la síntesis de proteínas. Diferenciar los tipos de ARN, así como la función de cada uno de ellos en los procesos de transcripción y traducción. Reconocer las características fundamentales del código genético. Interpretar y explicar esquemas de los procesos de replicación, transcripción y traducción. Resolver ejercicios prácticos de replicación, transcripción y traducción, y de aplicación del código genético. Identificar, distinguir y diferenciar los enzimas principales relacionados con los procesos de transcripción y traducción. Describir el concepto de mutación estableciendo su relación con los fallos en la transmisión de la información genética. Clasificar las mutaciones identificando los agentes mutagénicos más frecuentes. Realizar investigaciones sobre las técnicas desarrolladas en los procesos de manipulación genética para la obtención de organismos transgénicos.
ENÉTICA MENDELIANA Y EVOLUCIÓN	Analizar y predecir, aplicando los principios de la genética Mendeliana, los resultados de ejercicios de transmisión de caracteres autosómicos, caracteres ligados al sexo e influidos por el sexo. Argumentar distintas evidencias que demuestran el hecho evolutivo. Identificar los principios de la teoría darwinista y neodarwinista, comparando sus diferencias. Distinguir los factores que influyen en las frecuencias génicas. Ilustrar la relación entre mutación y recombinación, el aumento de la diversidad y su influencia en la evolución de los seres vivos.
TERCER TRIMESTRE	
UDIs.:	**Tareas y Actividades Esenciales**

MICROBIOLOGÍA Y BIOTECNOLOGÍA	Clasificar los microorganismos en el grupo taxonómico al que pertenecen. Analizar la estructura y composición de los distintos microorganismos, relacionándolas con su función. Describir técnicas instrumentales que permiten el aislamiento, cultivo y estudio de los microorganismos para la experimentación biológica. Reconocer y explicar el papel fundamental de los microorganismos en los ciclos geoquímicos. Relacionar los microorganismos patógenos más frecuentes con las enfermedades que originan. Analizar la intervención de los microorganismos en numerosos procesos naturales e industriales y sus numerosas aplicaciones. Reconocer e identificar los diferentes tipos de microorganismos implicados en procesos fermentativos de interés industrial. Valorar las aplicaciones de la biotecnología y la ingeniería genética en la obtención de productos farmacéuticos, en medicina y en biorremediación para el mantenimiento y mejora del medio ambiente.
INMUNOLOGÍA	Analizar los mecanismos de autodefensa de los seres vivos identificando los tipos de respuesta inmunitaria Describir las características y los métodos de acción de las distintas células implicadas en la respuesta inmune. Comparar las diferentes características de la respuesta inmune primaria y secundaria. Definir los conceptos de antígeno y de anticuerpo, y reconocer la estructura y composición química de los anticuerpos. Clasificar los tipos de reacción antígeno-anticuerpo resumiendo las características de cada una de ellas. Destacar la importancia de la memoria inmunológica en el mecanismo de acción de la respuesta inmunitaria asociándola con la síntesis de vacunas y sueros.

	Resumir las principales alteraciones y disfunciones del sistema inmunitario, analizando las diferencias entre alergias e inmunodeficiencias. Describir el ciclo de desarrollo del VIH. Clasificar y citar ejemplos de las enfermedades autoinmunes más frecuentes, así como sus efectos sobre la salud. Reconocer y valorar las aplicaciones de la Inmunología e ingeniería genética para la producción de anticuerpos monoclonales. Describir los problemas asociados al trasplante de órganos identificando las células que actúan.

5.7.4.- Consideraciones para el periodo de tiempo entre la evaluación ordinaria y la extraordinaria

Para atender de forma adecuada al alumnado de 2º de Bachillerato., en el periodo de tiempo comprendido entre la evaluación ordinaria y la extraordinaria, se establecen las siguientes consideraciones:

A) Alumnado que tiene calificación positiva en la materia en la evaluación ordinaria. Este alumnado realizará actividades de profundización de los contenidos trabajados a lo largo del curso y se le preparará para la superación de la materia en las pruebas de acceso y admisión a la Universidad, mediante la realización de pruebas similares.

B) Alumnado que tiene calificación negativa en la materia de la evaluación ordinaria. Realizará actividades de refuerzo sobre los contenidos pendientes de calificación positiva, además, se le prestará una mayor atención para que pueda adquirir o afianzar dichos contenidos para que puedan ser superados durante la evaluación extraordinaria, así como en la prueba de acceso y admisión a la Universidad.

6 – CONTENIDOS DE CARÁCTER TRANSVERSAL Y SU INTEGRACIÓN EN EL CURRÍCULUM

La educación de los alumnos, si se desea global e integral, no puede limitarse a las áreas y disciplinas científicas tradicionales. La finalidad última de todo el proceso educativo -que no acaba con la escolarización, sino que debe ser permanente- es formar ciudadanos que intervengan en la sociedad de forma consciente, libre y crítica.

Los temas transversales tienen pues una gran importancia en la práctica docente puesto que dan coherencia a la labor que los departamentos didácticos realizan. Consideramos que es fundamental tener en cuenta, con respecto a los mismos, lo siguiente:

1.- Son temas que deben estar presentes en la actividad docente, pero nunca como una actividad paralela, sino como una dimensión que atraviesa todas las áreas.

2.- No deben verse encerrados o compartimentados en unidades didácticas poco relacionadas entre sí.

3.- No se trata de introducir con ellos contenidos nuevos, no reflejados en el currículo de las asignaturas, sino de organizar esos contenidos alrededor de un eje determinado.

Las características esenciales de los temas transversales son, en función de lo señalado, las siguientes:

Deben ser abordados a lo largo de todas las etapas educativas.

Debe hacerse desde diferentes áreas.

Tienen una relación directa con el conocimiento y la experiencia de los alumnos.

Su tratamiento repercute o incide directamente fuera del aula.

Hacen hincapié sobre todo en contenidos de tipo procedimental y facilitan la adquisición de las competencias.

Todos y cada uno de los temas transversales, recogidos en el artículo 6 de los Decretos 110/2016 y 111/2016, ambos de 14 de junio, deben impregnar la actividad docente y, por tanto, deben estar presentes en el aula de forma permanente, ya que se refieren a problemas y preocupaciones fundamentales de la sociedad. No obstante, desde nuestro departamento se aprecia una mayor implicación con la Educación ambiental, la Educación para la salud y la Educación sexual y la Educación del consumidor, aunque esto no excluye que se trabajen siempre que sea posible en las diferentes áreas y materias todos ellos.

Aunque en los temas transversales se hace referencia a conceptos muy propios del área de Ciencias de la Naturaleza, los que más predominan son los contenidos relacionados con la educación en valores y la educación ambiental, así como la educación para la salud, ya que son éstos los que contribuyen de manera más significativa a esa forma de entender, comprender y comportarse en la sociedad actual.

Por otra parte, ciertos contenidos aparecen en más de un tema, ya que pueden ser abordados desde distintos puntos de vista, estableciéndose entre todos ellos una estrecha relación.

La propia experiencia de nuestro Instituto, a lo largo de cursos anteriores, nos lleva a considerar como de prioritaria actuación los siguientes temas transversales:

- Educación para la Salud.
- Educación Ambiental.
- Educación en valores democráticos y ciudadanos
- Educación para la Paz y la Solidaridad.
- Coeducación
- Hábitos de consumo

Las estrategias de actuación al respecto deberían ser las siguientes:

1. Que los temas partan de las propias áreas y departamentos didácticos.
2. Que se tenga en cuenta las experiencias anteriores sobre dichos temas.
3. Que se priorice su importancia en función de la cercanía a la realidad de nuestro Centro.
4. Que se hallen relacionados con el Proyecto Curricular y el Proyecto Educativo.

6.1.- Educación para la salud

La promoción de la salud es el proceso mediante el cual los individuos y las comunidades están en condiciones de ejercer un mayor control sobre los determinantes (psicología humana, medio ambiente, modos de vida y asistencia sanitaria) de la salud y, de este modo, mejorar su estado de salud.

Se trata fundamentalmente de una actividad educativa diseñada para ampliar el conocimiento de la población en relación con la salud y desarrollar la comprensión y las habilidades personales que la promuevan.

Durante el presente curso escolar, debido a la situación excepcional de pandemia por la que atravesamos, para fomentar la educación y promoción para la salud consideramos que durante el desarrollo de los contenidos de las diferentes materias del Departamento es fundamental diseñar actividades donde el alumnado sea un agente activo y competente en la prevención y mejora de su salud y de la comunidad educativa. Además, algunos de los miembros del Departamento participarán en el programa de Innovación Educativa: Forma Joven.

6.2.- Educación ambiental

Es el proceso a través del cual se aclaran los conceptos sobre los elementos que intervienen en el entramado de la Naturaleza, se facilita la comprensión y la valoración del impacto de las relaciones entre los hombres, su cultura y los procesos naturales y, sobre todo, se alienta un cambio de valores, actitudes

y hábitos que permitan la elaboración de un código de conducta con respecto a las cuestiones relacionadas con el medio ambiente.

La educación ambiental aumenta la concienciación y el conocimiento del alumnado y de toda la comunidad educativa sobre temáticas o problemas ambientales. Al hacerlo, le brinda al público las herramientas necesarias para tomar decisiones informadas y medidas responsables.

6.3.- Educación en valores democráticos y ciudadanos

Como contribución al desarrollo integral del alumnado, la educación para la tolerancia, para la paz, para la convivencia, la educación intercultural, para la igualdad entre hombres y mujeres, la educación ambiental, la educación para la salud, la educación sexual, la educación del consumidor y la educación vial, que se articulan en torno a la educación en valores democráticos, constituyen una serie de contenidos que deberán integrarse y desarrollarse con carácter transversal en todas las materias de la ESO y el Bachillerato y en todas las actividades escolares. Por ello se incluyen como generadores de actitudes reflexivas y responsables, que se patentizan en el alumnado al analizar casos y ejemplos concretos, próximos al entorno donde se desenvuelven sus vidas. Desde el Departamento de Biología y Geología se desarrolla más a fondo la educación para la salud y para la igualdad entre hombres y mujeres.

6.4.- Educación para la paz y la solidaridad

Es un proceso fundamentado en dos conceptos definidores: el de paz positiva y el de solución del conflicto. A través de este tema transversal se pretende desarrollar un nuevo tipo de cultura que ayude a las personas a desvelar críticamente la realidad compleja y conflictiva, para poderse situar ante ella y actuar en consecuencia.

Una segunda dimensión es la de la solidaridad, que pretende establecer una relación de igualdad entre las personas y evitar la injusticia y la opresión de otros seres humanos. Este tema aborda, desde esta dimensión, la lucha por los derechos humanos y por el desarrollo social, político y económico de todos los seres humanos.

6.5.-Hábitos de consumo

Pretende crear hábitos de vida saludables, ordenando el consumo y aprendiendo a formar capacidades para saber elegir. Desligar el consumo de diferentes sustancias con la búsqueda de determinados estados anímicos, haciendo individuos que potencien sus propias capacidades.

6.6.- Coeducación

Hace referencia a la educación conjunta de ambos sexos; ambos deben recibir una educación igual, igualdad de oportunidades y participación, promoviendo la plena integración social, cultural.

6.7.- Integración de los contenidos de carácter transversal en la Biología y Geología de la ESO

Como es de suponer, todos los elementos transversales que se recogen en los apartados anteriores deben de impregnar el currículo de esta materia, si bien hay determinados elementos que guardan una relación evidente con las estrategias metodológicas propias de la misma, como son las habilidades básicas para la comunicación interpersonal, la capacidad de escucha activa, la empatía, la racionalidad y el acuerdo a través del diálogo; también hay que destacar la utilización crítica y el autocontrol en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación y los medios audiovisuales, la prevención de las situaciones de riesgo derivadas de su utilización inadecuada, su aportación a la enseñanza, al aprendizaje y al trabajo del alumnado, y los procesos de transformación de la información en conocimiento; y finalmente, hay también una relación evidente con la promoción de la actividad física para el desarrollo de la competencia motriz, de los hábitos de vida saludable y de la dieta equilibrada para el bienestar individual y colectivo, incluyendo conceptos relativos a la educación para el consumo y la salud laboral.

6.8.- Integración de los contenidos de carácter transversal en la Educación para el Desarrollo Sostenible de 4º de la ESO

La implementación en este curso de esta materia optativa dedicada a estudiar los principios clave y valores fundamentales del desarrollo sostenible debe dar a el alumnado la posibilidad de aprender contenidos e integrar conocimientos relacionados con otras materias (Física y química, Biología y geología, Matemáticas o Tecnologías), al mismo tiempo que se pone de manifiesto las relaciones existentes entre ellas. Esta materia es también una oportunidad para estudiar temas de interés y de actualidad, reforzando la conexión entre el medio ambiente, la ciencia y la humanidad, haciendo que el alumnado comprenda las relaciones existentes y su evolución a lo largo de la historia.

Todos los elementos transversales que se recogen en el Decreto 111/2016, de 14 de junio, deben impregnar el currículo de esta materia, si bien hay determinados elementos que guardan una relación evidente con las estrategias metodológicas propias de la misma, como son las habilidades básicas para la comunicación interpersonal, la capacidad de escucha activa, la empatía, la racionalidad y el acuerdo a través del diálogo; también hay que destacar la utilización crítica y el autocontrol en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación y los medios audiovisuales, la prevención de las situaciones de riesgo derivadas de su utilización inadecuada, su aportación a la enseñanza, al

aprendizaje y al trabajo del alumnado, y los procesos de transformación de la información en conocimiento.

6.9.- Integración de los contenidos de carácter transversal en la Biología y Geología de 1º de Bachillerato

Es importante destacar que los elementos transversales deben impregnar el currículo de esta materia, existiendo algunos que guardan una relación evidente con las estrategias metodológicas propias de la misma, como son las habilidades básicas para la comunicación interpersonal, la capacidad de escucha activa, la empatía, la racionalidad y el acuerdo a través del diálogo; y otros, que son imprescindibles para el desarrollo de las actividades que se proponen, entre los que hay que destacar la utilización crítica y el autocontrol en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación y los medios audiovisuales, la prevención de las situaciones de riesgo derivadas de su utilización inadecuada, su aportación a la enseñanza, al aprendizaje y al trabajo del alumnado, y los procesos de transformación de la información en conocimiento; y finalmente, hay también una relación evidente con la promoción de la actividad física para el desarrollo de la competencia motriz, de los hábitos de vida saludable y de la dieta equilibrada para el bienestar individual y colectivo, incluyendo conceptos relativos a la educación para el consumo y la salud laboral. La materia de Biología y Geología en el Bachillerato permitirá que alumnos y alumnas consoliden los conocimientos y destrezas que les permitan entender buena parte de las noticias que a diario surgen en todos los medios de comunicación relacionadas con estos temas y les lleven a ser ciudadanos y ciudadanas responsables y respetuosos consigo mismos, con los demás y con el medio; responsables también con el material que utilizan o que está a su disposición; y que sean capaces de tener criterios propios y de mantener el interés por aprender y descubrir, además de iniciarlos en la adquisición de procedimientos científicos de uso generalizado en la vida cotidiana y laboral.

6.10.- Integración de los contenidos de carácter transversal en la Anatomía Aplicada de 1º de Bachillerato

Los elementos transversales deben estar muy presentes en el currículo de esta materia, existiendo algunos que guardan una relación evidente con las estrategias metodológicas propias de la misma, como son las habilidades básicas para la comunicación interpersonal, la capacidad de escucha activa, la empatía, la racionalidad y el acuerdo a través del diálogo; y otros, que son imprescindibles para el desarrollo de las actividades que se proponen en las estrategias metodológicas, entre los que hay que destacar la utilización crítica y el autocontrol en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación y los medios audiovisuales, la prevención de las situaciones de riesgo derivadas de su utilización inadecuada, su aportación a la enseñanza, al aprendizaje y al trabajo del alumnado, y los procesos de transformación de la información en conocimiento.

Además, existe también una relación evidente con la promoción de la actividad física para el

desarrollo de la competencia motriz, de los hábitos de vida saludable y de la dieta equilibrada, concretamente la dieta mediterránea, para el bienestar individual y colectivo, incluyendo conceptos relativos a la educación para el consumo y la salud laboral. Se promocionan actitudes de respeto interpersonal con independencia de la procedencia sociocultural, sexo, estereotipos de género, llevando a conductas adecuadas el principio de igualdad de trato personal, así como la prevención de la violencia contra las personas con discapacidad. Anatomía Aplicada permite también insistir en la importancia de los valores y conductas inherentes a la convivencia vial, la prudencia y la prevención de los accidentes de tráfico que tantas lesiones ocasionan en el sistema locomotor.

Por último, debido a los intereses del alumnado que escoge esta materia y el enfoque eminentemente práctico y actual que se le debe dar a la misma, también llevará a la adquisición de competencias para la actuación en el ámbito económico y para la creación de empresas relacionadas con procesos artísticos, de actividad física y deportiva o de salud en general.

6.12.- Integración de los contenidos de carácter transversal en la Biología de 2º de Bachillerato

El estudio de la Biología favorece las competencias personales y las habilidades sociales para el ejercicio de la participación, fomentando el debate respetuoso en clase con distintas argumentaciones sobre temas de actualidad científica, como la clonación y la ingeniería genética. También favorece la educación para la convivencia y el respeto en las relaciones interpersonales, promoviendo el trabajo en equipo para la realización de pequeñas investigaciones, donde cada miembro pueda poner en valor sus aptitudes para el dibujo, la redacción o el manejo de elementos TIC, entre otras. Se comprueba así que la integración de todas esas capacidades mejora ostensiblemente los resultados finales y disminuye el tiempo invertido en realizar el trabajo. Los valores y las actuaciones necesarias para el impulso de la igualdad real y efectiva entre mujeres y hombres, estudiando y comentando diferentes casos de discriminación científica, como el de Rosalind Franklin con Wilkins, Watson y Crick en el descubrimiento de la estructura del ADN. La tolerancia y el reconocimiento de la diversidad y la convivencia intercultural, haciendo ver al alumnado el sentido positivo de la variedad intraespecífica como mecanismo de evolución tanto física como intelectual y cultural en la especie humana. El perfeccionamiento de las habilidades para la comunicación interpersonal, en cada debate y exposición que se proponga.

Los valores y conductas inherentes a la convivencia vial, relacionando gran parte de los accidentes de tráfico con la pérdida o disminución de nuestras capacidades cognitivas en base al consumo, en mayor o menor medida, de distintos tipos de drogas.

Asimismo se tratarán temas relativos a la protección ante emergencias y catástrofes, como es el caso de la utilización de las vacunas como mecanismo de prevención de epidemias y pandemias.

7 – METODOLOGÍA QUE SE VA A APLICAR

El diseño de las estrategias metodológicas, de carácter general, se realizado de acuerdo con lo dispuesto en la Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato; en el artículo 7 de los Decretos 110/2016, de 14 de junio, y 111/2016 de 14 de junio, ambos modificados por el añadido de un nuevo apartado 12 que dice: "Se fomentara la protección y defensa del medioambiente, como elemento central e integrado en el aprendizaje de las distintas materias"; así como lo dispuesto para las diferentes materias del departamento de Biología y Geología en la parte correspondiente del Anexo II de la Orden de 15 de enero de 2021, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía y la Orden de 15 de enero de 2021, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Los **principios pedagógicos** que se estiman para el desarrollo de los procesos de enseñanza guardan relación con los propios de esta etapa educativa de la educación secundaria el Bachillerato y con los derivados de la adquisición de competencias clave. En tal sentido, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

- ✔ Facilitar el acceso de todo el alumnado a la educación común, con las medidas necesarias de atención a la diversidad.
- ✔ Atender los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado.
- ✔ Favorecer la capacidad de aprender por sí mismos y promover el aprendizaje cooperativo.
- ✔ Procurar la adquisición y el desarrollo de las competencias clave, adecuando su logro progresivo a las características del alumnado del curso y de la materia.
- ✔ Predisponer y reforzar el hábito de lectura con textos seleccionados a tal fin.
- ✔ Incidir, asimismo, en la utilización de las TIC y las TAC.

Las **pautas metodológicas** fundamentales que guíen la actuación didáctica en el aula, tanto de alumnos y alumnas como del profesor en la materia serán:

1. Partir de problemas, trabajando en torno a ellos mediante una situación novedosa que estimule la curiosidad y con características tales que presente dificultades para integrarse, por los mecanismos habituales, en la experiencia cotidiana de los alumnos y alumnas.
2. Contar con las concepciones, ideas o conocimientos de los alumnos y alumnas en relación con los contenidos de la materia, de forma que el aprendizaje se producirá por interacción entre el conocimiento de que dispone el alumno y las nuevas informaciones que le llegan sobre la materia.

3. Trabajar con nuevas informaciones que puedan emanar del entorno socionatural de los alumnos y alumnas, ya sean aportadas por el profesor o por ellos mismos, de forma individual o en grupo. Es conveniente introducir los conocimientos mediante formulaciones intermedias, entre la considerada científicamente correcta y la que posee el alumno/a, en forma de concepción propia.
4. Elaborar conclusiones, que han de llegar como resultado natural de proceso seguido por el alumno/a. Para ayudar a fijar los conocimientos y a fomentar la confianza del alumno/a en sus propias capacidades se le intentará proporcionar la posibilidad de poner en práctica sus nuevos aprendizajes.

En el desarrollo de este tipo de metodología es fundamental la **motivación** de los alumnos y alumnas, que podrá reforzarse si se consigue un "clima" en el aula que posibilite su participación, no sólo en el desarrollo de actividades programadas, sino también en la toma de decisiones relacionadas con la organización de la clase y las actividades, la selección de contenidos, la concreción de la metodología, el establecimiento de los mecanismos de evaluación, etc.

En definitiva, la metodología que se propone se basa en un **aprendizaje activo y participativo** para el alumno/a, donde éste sea un sujeto activo a lo largo de todo el proceso de aprendizaje y el profesor dejará de ser un transmisor de conocimientos elaborados a ser un organizador y coordinador de actividades diversas, ya que se pretende que el alumno/a deje de ser un receptor pasivo y sea un constructor de conocimientos en un contexto interactivo, donde cada vez sea más capaz de aprender de forma autónoma progresivamente. Las metodologías activas que se proponen son el aprendizaje cooperativo en la E.S.O, la clase invertida, el trabajo por tareas y la gamificación. En la implementación de todas ellas se procurará la utilización de las TIC y las TAC siempre que sea posible.

Además de las consideraciones anteriores, también se plantean las siguientes **estrategias didácticas:**

- Utilizar distintas fuentes de información, tales como las aportaciones del Profesor, que pueden ser en forma de fotocopias o exposiciones orales, las aportaciones que realicen los propios alumnos y alumnas, los libros de texto, las que proceden del entorno natural y social, las que proceden de los medios de comunicación y las obtenidas a través de internet.
- Realización de producciones, tareas y actividades diversas, que en función del tema y los recursos disponibles serán lo más variadas que se pueda, en las que se trabajarán los distintos procesos cognitivos de la taxonomía de Bloom.
- Confección de un cuaderno de clase. Los alumnos/as deberán de poseer un cuaderno de trabajo, para recoger todas las actividades que se realicen. En la confección del cuaderno se deberá prestar atención a la limpieza, el orden y la calidad de los contenidos.
- Se potenciará un aprendizaje conectado con el entorno, para ello se tomará el Centro como referencia y se buscaran ejemplos relacionados con la comarca, de igual modo se procurará estudiar y analizar algunas de las problemáticas de la región, para todo ello se realizarán, cuando sea posible, salidas a los alrededores del Centro.
- Interpretación de textos. Para estimular la lectura al alumnado se le proporcionarán diferentes textos relacionados con la temática que deben ser claros, cortos, y estar bien escritos.

Como estrategias metodológicas para las situaciones excepcionales con docencia telemática, contempladas en las instrucciones de 13 de julio de 2021, en el apartado 5, los **contenidos** de cada una de las materias del Departamento han sido **priorizados**. La selección de contenidos priorizados aparece en negrita en el apartado número 5 de la programación. Además, en el mismo apartado, se ha incluido una tabla para cada una de las materias del Departamento donde

se desarrollan los aprendizajes considerados imprescindibles a tener en cuenta para el diseño de **tareas globales** para la adaptación de la programación, si fuera necesario a la docencia no presencial o semipresencial. No se han priorizado los contenidos de la materia de Biología de 2º de Bachillerato, por considerar que al ser una materia que entra en las pruebas de acceso a la Universidad se deben de impartir todos los contenidos.

En caso de que en algún momento se tuviera que pasar a desarrollar una docencia no presencial, o en la misma docencia semipresencial o presencial se podrán utilizar los medios telemáticos adoptados en el centro.

7.1.- Estrategias metodológicas para la Biología y Geología de la ESO

Las metodologías que contextualizan los contenidos y permiten el aprendizaje por proyectos, los centros de interés, el estudio de casos o el aprendizaje basado en problemas favorecen la participación activa, la experimentación y un aprendizaje funcional que va a facilitar el desarrollo de las competencias, así como la motivación de los alumnos y alumnas al contribuir decisivamente a la transferibilidad de los aprendizajes.

En este sentido, el trabajo por proyectos, especialmente relevante para el aprendizaje por competencias, se basa en la propuesta de un plan de acción con el que se busca conseguir un determinado resultado práctico. Esta metodología pretende ayudar al alumnado a organizar su pensamiento favoreciendo en ellos la reflexión, la crítica, la elaboración de hipótesis y la tarea investigadora a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje, aplicando sus conocimientos y habilidades a proyectos reales. Se favorece, por tanto, un aprendizaje orientado a la acción en el que se integran varias áreas o materias: los alumnos y las alumnas ponen en juego un conjunto amplio de conocimientos, habilidades o destrezas y actitudes personales, es decir, los elementos que integran las distintas competencias.

Las actividades en el medio pueden favorecer la consecución de objetivos diferentes que deben ser programados previamente. La sensibilización ante el medio, conocer el patrimonio natural o ver la incidencia humana en el mismo requieren unas actividades en el aula previas y posteriores a las que se realicen en el entorno que se visite. El desarrollo de estos contenidos se hará preferentemente en torno al análisis y discusión de situaciones-problema, planteadas con un objetivo concreto, que el alumnado debe resolver haciendo un uso adecuado de los distintos tipos de conocimientos, destrezas, actitudes y valores. Para su selección, formulación y tratamiento debe establecerse una progresión según el curso y el alumnado con el que se esté trabajando. Al principio se pueden abordar contenidos más relacionados con el mundo de lo directamente perceptible (actividades y situaciones cotidianas, constatar y reconocer la diversidad existente en el entorno más cercano, etc.) para pasar después a estudiar fenómenos progresivamente más complejos y abstractos (análisis de cada especie en el medio y sus influencias mutuas, fenómenos explicables en términos de intercambios y transformaciones de

energía, etc., …).

El acercamiento a los métodos propios de la actividad científica –propuesta de preguntas, búsqueda de soluciones, indagación de caminos posibles para la resolución de problemas, contrastación de pareceres, diseño de pruebas y experimentos, aprovechamiento de recursos inmediatos para la elaboración de material con fines experimentales y su adecuada utilización– no solo permite el aprendizaje de destrezas en ciencias y tecnologías, sino que también contribuye a la adquisición de actitudes y valores para la formación personal: atención, disciplina, rigor, paciencia, limpieza, serenidad, atrevimiento, riesgo y responsabilidad, etcétera. El uso correcto del lenguaje científico es una exigencia crucial para transmitir adecuadamente los conocimientos, hallazgos y procesos: expresión numérica, manejo de unidades, indicación de operaciones, toma de datos, elaboración de tablas y gráficos, interpretación de los mismos, secuenciación de la información, deducción de leyes y su formalización matemática. También es esencial en esta dimensión competencial la utilización del lenguaje científico como medio para procurar el entendimiento, así como el compromiso de aplicarlo y respetarlo en las comunicaciones científicas.

Existen numerosos recursos que nos ayudarán a investigar sobre los contenidos del currículo, como los generados por organismos de la administración autonómica, pudiéndose obtener en Internet, por ejemplo, mapas con poblaciones, hidrografía, orografía y topografía. Se pueden introducir las nuevas tecnologías en el registro, observación y análisis del medio y de los organismos, tanto a nivel de campo como de microscopio, utilizando instrumentos digitales de toma de datos, fotografía o vídeo digital. Los ejemplares, las muestras o el medio pueden ser así grabadas, vistas, estudiadas y analizadas individualmente y por todo el aula.

Programar la visita a una zona protegida de nuestra Comunidad Autónoma puede permitirnos abordar las razones sociales y los problemas que la gestión del territorio plantea, así como identificar los valores naturales que la zona posee. El estudio de la información que dichas zonas nos ofrecen, las publicaciones de organismos de investigación y los problemas que las poblaciones y el uso de ese territorio plantean generan suficientes conocimientos, actividades e intereses que pueden ser utilizados como recursos motivadores al abordar muchos de los contenidos. En Andalucía disponemos de gran cantidad de recursos de utilidad para el estudio de estas cuestiones y la Consejería en materia de Medio Ambiente, responsable de la gestión de la biodiversidad en Andalucía, ofrece numerosa información en diferentes formatos y periodicidad. Igualmente, la visita a distintos centros de investigación, laboratorios, universidades, y la realización de prácticas en los mismos, permiten al alumnado conocer a las personas que se dedican a esta labor, ayuda a desmitificar su trabajo y ofrecen la posibilidad de pensar en posibles salidas profesionales bastante desconocidas para la mayoría, además de mostrar lo que en este campo se hace en Andalucía, que podrían actuar junto con el trabajo por proyectos, como elementos motivadores que incentivarían las inquietudes por el «I+D+i», tan necesarios en nuestra Comunidad y en nuestro país.

7.3.- Estrategias metodológicas para la Biología y Geología de 1º de Bachillerato

Los contenidos de esta materia se distribuyen entre Biología y Geología, y, aunque su redacción en este documento se encuentra organizada tal como aparece en el R.D. 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación secundaria Obligatoria y del Bachillerato es recomendable comenzar con los contenidos de Geología, ya que así se permite que durante el primer trimestre del curso el alumnado avance en la materia de Física y Química, adquiriendo de este modo determinados conocimientos imprescindibles para el entendimiento de los contenidos de Biología con la suficiente profundidad.

Esta materia pretende profundizar en la interiorización de los contenidos adquiridos por los alumnos y alumnas en etapas anteriores y además incrementar el uso de la metodología científica, básica para el desarrollo de nuestra sociedad. La mejor manera de conseguir estos objetivos es mediante una metodología activa, participativa y motivadora en la que el alumnado sea el principal motor del aprendizaje y el profesorado actúe como orientador, promotor y facilitador del desarrollo de las competencias.

Se partirá siempre de los conocimientos previos y las experiencias personales de los alumnos y alumnas, para ir construyendo, a partir de ellos, nuevos aprendizajes. Al principio de cada unidad se tratará de hacer actividades tales como visionado de videos, uso de artículos de prensa, revistas científicas, páginas webs, películas, donde se considere un problema concreto a partir del cual concluir con actividades o prácticas de laboratorio, intentando que esto despierte en el alumnado el interés por la materia.

Se pretende conseguir que el alumnado construya su proceso de aprendizaje a partir del análisis de las informaciones recibidas, fomentando una actitud de investigación mediante la realización de trabajos experimentales llevados a cabo de forma individual o en grupo, en los que los alumnos y las alumnas formulen y contrasten hipótesis, diseñen y desarrollen experiencias, interpreten resultados y utilicen adecuados procesos de búsqueda y procesamiento de la información. Para ello se realizarán una serie de prácticas a partir del cuaderno de prácticas de laboratorio que le proporcionará la profesora, donde se incluyen objetivos, material necesario, metodología y conclusiones que el alumnado ha de interpretar a partir de la información recogida en cada práctica.

7.4.- Estrategias metodológicas para la Anatomía de 1º de Bachillerato

El enfoque científico de la materia y los intereses del alumnado que la elije, condicionan, sin duda, las distintas estrategias y procedimientos metodológicos que se utilizarán en el proceso pedagógico, aunque partiendo de la base de que este debe ser lo más activo y participativo posible y debe llevar a que el alumnado actúe como el elemento principal del aprendizaje.

Se partirá siempre de los conocimientos previos y las experiencias personales de los alumnos y alumnas, para ir construyendo, a partir de ellos, nuevos aprendizajes. Al principio de cada unidad se tratará de hacer actividades tales como visionado de videos, uso de artículos de prensa, revistas científicas, páginas webs, películas, donde se considere un problema concreto a partir del cual concluir con actividades o prácticas de laboratorio, intentando que esto despierte en el alumnado el interés por la materia. Se pretende conseguir que el alumnado construya su proceso de aprendizaje a partir del análisis de las informaciones recibidas, fomentando una actitud de investigación mediante la realización de trabajos experimentales llevados a cabo de forma individual o en grupo, en los que los alumnos y las alumnas formulen y contrasten hipótesis, diseñen y desarrollen experiencias, interpreten resultados y utilicen adecuados procesos de búsqueda y procesamiento de la información. Para ello se realizarán una serie de prácticas a partir del cuaderno de prácticas de laboratorio que le proporcionará la profesora, donde se incluyen objetivos, material necesario, metodología y conclusiones que el alumnado ha de interpretar a partir de la información recogida en cada práctica.

7.5.- Estrategias metodológicas para la Biología de 2º de Bachillerato

Al desarrollar el currículo de esta materia eminentemente científica, se debe intentar llevar a cabo una metodología lo más activa y participativa posible, de cara a difundir entre el alumnado las peculiaridades de la metodología científica y la forma de trabajar más frecuente en un laboratorio o centro de investigación. La planificación, coordinación y revisión del trabajo realizado por los alumnos y alumnas debe ser una tarea fundamental en la dinámica del docente encargado de esta materia, así como el fomento de una verdadera autoevaluación y autocrítica por parte de cada alumno y alumna del grupo, con objeto de ir desarrollando habilidades que ayuden a su futura autogestión profesional y a un intento de perfeccionamiento permanente en las investigaciones que pudiera realizar en un futuro. El esquema de trabajo general podría ser parecido a éste: partiremos de las ideas y conocimientos previos del alumnado que valoraremos durante la evaluación inicial que abarque los principales contenidos a desarrollar en la materia. A continuación, destacaremos las ideas fundamentales de la unidad y las relacionaremos con aspectos de la vida cotidiana del alumno o alumna o de su entorno próximo. En esa línea, promoveremos estudiar las relaciones entre los avances científicos y la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos y ciudadanas de nuestra Comunidad Autónoma y, en general, de nuestro país. Resaltaremos la importancia de las relaciones interdisciplinares y multidisciplinares entre la Biología y otras ciencias como la Ecología, Geología, Medicina, Veterinaria, de cara a incrementar los avances tecnológicos y su campo de aplicación.

Intentaremos desarrollar los contenidos de forma que activen la curiosidad y el interés del

alumnado por el tema a tratar o tarea que se va a realizar, incentivando la motivación de los alumnos y alumnas durante todo el proceso.

8 – PROCEDIMIENTOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Todavía hoy, frecuentemente, se sigue identificando la evaluación con exámenes y valoraciones cuantitativas que vienen a emitirse a la finalización del proceso educativo con consecuencias determinantes para el alumnado. Este tipo de evaluación finalista o sumativa, no obstante, se aleja sustancialmente del concepto de evaluación que transmite la normativa educativa y que ha de ser formativa y continua por propiciar en sí misma la mejora del proceso de enseñanza y aprendizaje, y realizarse durante todo ese proceso y no únicamente al final del mismo.

La evaluación continua y formativa tiene por objeto indagar con detalle en el origen y en las causas de las dificultades de aprendizaje que se detecten a lo largo del proceso educativo y facilitar la toma de decisiones ajustadas a las dificultades detectadas lo antes posible.

Ambas evaluaciones, no obstante, son importantes, necesarias y complementarias, pero no deberían ser exclusivas. La primera de ellas, la final o sumativa, la podemos identificar como la **evaluación "*del*" aprendizaje**. La segunda, la continua y formativa, como la **evaluación "*para*" el aprendizaje**. La primera nos informa sobre en qué grado se alcanzan los objetivos de aprendizaje propuestos. La segunda nos ayuda a reorientar permanentemente el proceso educativo en función de lo observado, facilitando la adquisición de los mejores resultados a partir de los inicialmente conseguidos.

La incorporación de las competencias clave al currículo, además de permitir poner el acento en aquellos aprendizajes que se consideran imprescindibles, supone un nuevo enfoque educativo por su carácter integrador y su orientación a la aplicación prácticas de los saberes adquiridos. Así el profesor deberá observar si el alumnado alcanza los objetivos previstos para la materia utilizando como **referente los criterios de evaluación**, a partir de los cuales debe de emitir una doble valoración, una relativa a los aprendizajes adquiridos respecto a la materia en cuestión y otra relativa al nivel competencial alcanzado por el alumnado.

De acuerdo con lo dispuesto en la normativa tanto estatal como autonómica, la evaluación del alumnado en la etapa de **Educación Secundaria Obligatoria** ha de ser **continua, formativa, integradora y diferenciada**, y en el **Bachillerato** ha de ser **continua, formativa y diferenciada.**

La evaluación se ajusta al principio de ***"continuidad"*** al estar inmersa en el proceso mismo de enseñanza-aprendizaje, haciendo posible la detección de las dificultades que puedan presentarse en el momento mismo en el que se produzcan; pero también, que se averigüen sus causas y en consecuencia, que se adopten las medidas necesarias que permitan al alumnado

continuar con éxito su proceso educativo. La evaluación concebida como continua, por tanto, debe ser un principio general de actuación del profesorado en su práctica docente.

Por otra parte, la evaluación también debe ser ***formativa*** ya que, al proporcionar información de manera constante, favorece la mejora del proceso de enseñanza aprendizaje.

Y concretamente en las etapas de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, la evaluación debe ser igualmente **integradora**, por considerar la totalidad de los elementos curriculares, aunque a su vez **diferenciada** por materias.

Asimismo, en la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado se considerarán sus características propias y el contexto sociocultural del centro.

La evaluación, por tanto, continua, formadora, integradora y diferenciada, es la que denominamos evaluación "*para*" el aprendizaje y tiene por objeto *orientar*, no estrictamente *calificar.*

8.1.- Criterios de evaluación.

De acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato, en el Decreto 111/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía y en el Decreto 110/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, los referentes para la evaluación del alumnado son los criterios de evaluación y su concreción en los estándares de aprendizaje evaluables.

Los criterios de evaluación y su concreción en los estándares de aprendizaje evaluables se encuentran recogidos en la Orden de 15 de enero de 2021, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre distintas etapas educativas para la Enseñanza Secundaria Obligatoria y para el Bachillerato en la Orden de 15 de enero de 2021, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.

Los criterios de evaluación y los estándares de evaluación de cada una de las materias se encuentran recogidos en las tablas de contenidos, criterios y estándares de evaluación de cada una de las materias en el apartado número 5 de esta programación.

Asimismo, para la evaluación del alumnado se tendrán en consideración los criterios y procedimientos de evaluación incluidos en el proyecto educativo del centro, así como los criterios de calificación incluidos a continuación.

8.2.- Procedimientos, técnicas e instrumentos de evaluación.

De acuerdo con lo que se ha planteado hasta este momento, se puede deducir que cualquier instrumento no sirve para valorar lo aprendido por el alumnado en todos los casos y, por ello, no es posible utilizar una única técnica o instrumento ya que en cada caso va a ser preciso utilizar técnicas e instrumentos ajustados a lo expresado en cada criterio de evaluación, por lo tanto, el profesor utilizará diferentes procedimientos, técnicas e instrumentos como pruebas, escalas de observación, producciones del alumnado, entre otros, ajustados a los criterios de evaluación.

Dado que en este curso escolar se pueden presentar diferentes escenarios en el proceso de enseñanza-aprendizaje, se hace necesario la utilización de procedimientos, técnicas e instrumentos de evaluación que sean válidos tanto para la docencia presencial, como la semipresencial o no presencial, como los que se muestran a continuación.

El **procedimiento** habitual de evaluación será el realizado por el profesor, es decir, la heteroevaluación. Pero dada la importancia de la autoevaluación y la coevaluación entre iguales, cuando el profesorado lo considere oportuno, como en el caso de la aplicación de técnicas de aprendizaje cooperativo para la realización de diferentes tipos de producciones, también se tendrán en cuentan estos dos procedimientos de evaluación, en este caso se utilizarán rúbricas de evaluación para reducir la subjetividad de la evaluación, al mismo tiempo que produce una retroalimentación a los alumnos y alumnas sobre sus fortalezas y debilidades.

Las técnicas de evaluación responden a la cuestión “¿cómo evaluar?” y se refieren a los modelos utilizados. Los instrumentos de *evaluación* responden a “¿con qué evaluar?”, es decir, son los recursos específicos que se aplican.

Por tanto, las **técnicas** serían las estrategias empleadas para obtener la información y los datos de la evaluación; y los **instrumentos** serían los recursos concretos empleados para obtener dicha información de manera explícita y efectiva.

Siguiendo las “Orientaciones para la evaluación del alumnado en la Educación Secundaria Obligatoria” y las “Orientaciones para la evaluación del alumnado de Bachillerato” del Servicio de Evaluación de la Dirección General de Ordenación y Evaluación Educativa de la Consejería de Educación, las **técnicas e instrumentos** que se podrán utilizar en las diferentes etapas, cursos y materias son:

TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
	Listas de control.

Observación

		Escalas de estimación que pueden ser de categorías, numéricas o descripticas.
		Cuaderno de clase
		Registro anecdótico.
Revisión de tareas	Se corresponden con los trabajos y/o presentaciones especiales recogidas en el Proyecto Educativo de Centro.	Informes y monografías
		Actividades de refuerzo y ampliación
		Producciones con formato variado
		Portafolio
Entrevistas		Guión de entrevista
Pruebas		Escala de estimación de respuestas orales
		Cuestionarios de respuestas escrita de diferentes tipos.
		Valoración de realizaciones prácticas

- La **observación** se realizará de la forma más continuada que se pueda, para llevarla a cabo de forma correcta el profesor registrará siempre que sea posible, utilizando diferentes instrumentos, las intervenciones del alumnado en el aula, el trabajo diario, la realización de diferentes relaciones de actividades, las actividades de aula, el cuaderno de clase, etc. Se recomiendan escalas de estimación numéricas que determinen el logro del hecho evaluado.

- Para la **revisión de tareas** se recomienda informes y monografías que recojan todo tipo de tareas y producciones con formatos variados (exposiciones orales, producciones escritas, formato TIC, etc.), incluidas las actividades de refuerzo y profundización. En este caso, si se estima oportuno, se podrán utilizar rúbricas de evaluación para determinar el progreso del alumnado, así como para guiarlo en su realización y progreso.

- Las **entrevistas** se realizarán utilizando guiones estructurados.

- En el caso de **pruebas** orales y escritas, de desarrollo u objetivas se recomienda la combinación de los diferentes instrumentos tanto de forma presencial como de forma telemática.

  Las pruebas, orales y escritas, además de exigir determinados aspectos de tipo informativo, se diseñarán de modo que obliguen al alumno a reforzar los aspectos de asociación de conocimientos de interpretación y de razonamiento. Aparte se valorará también la ortografía, presentación y expresión en todas y cada uno de los ejercicios que presenten los alumnos/as.

  Las ausencias a las pruebas deberán ser debidamente **justificadas por causa médica o de fuerza mayor a criterio del profesor** para poder realizarlos en fecha distinta a la que se

había establecido, la cual será fijada por el profesor. En caso contrario, la calificación de dicha prueba será cero.

En aquellos casos en los que un alumno/a copie en alguna de las pruebas escritas (chuleta, utilización de móvil, intercambio de información con el compañero/a…) tendrán una calificación de cero puntos en esa prueba y deberá acudir directamente a la recuperación de la unidad o bloque de unidades que se está impartiendo en ese momento. Esta circunstancia será notificada debidamente a sus padres/madres o tutores legales mediante parte disciplinario.

8.3.- Criterios de calificación: Biología y Geología de 1º de ESO

Dependiendo de las características de cada tema y de las características del grupo, se plantearán diferentes actividades y por tanto los criterios de calificación variarán de un tema a otro, pero como base se establecen los siguientes porcentajes:

- Pruebas de conocimiento: 50% siempre que se hagan proyectos científicos. En caso contrario contará un 80%.
- Proyectos científicos, en forma de vídeos de elaboración propia u otro tipo de formato: 30%
- Revisión de las actividades de clase (libreta de actividades y observación en el aula): 20%
- Las actividades realizadas en inglés podrán añadir un 10% a la nota de las actividades anteriores.

Estas unidades didácticas se considerarán superadas cuando el alumno o alumna obtenga cinco puntos sobre diez.

Para los alumnos o alumnas que no obtengan una calificación positiva en la asignatura, se procederá a realizar una “recuperación”, mediante pruebas escritas de las pruebas de conocimiento con peores resultados.

Para los alumnos y alumnas que no hayan obtenido una calificación positiva tras realizar la evaluación ordinaria, se procederá a realizar una “recuperación”, mediante la realización de una serie de actividades de refuerzo y la realización de una prueba escrita en la evaluación extraordinaria. En este caso los criterios de calificación se reparten con un 20% paras las actividades de refuerzo y un 80% para las pruebas escritas. Se considerará que esta evaluación ha sido superada cuando se alcance una calificación de cinco puntos sobre diez. Las actividades de la evaluación extraordinaria se realizarán sólo en la L1.

El alumnado que tenga que seguir un programa de refuerzo para la recuperación de los aprendizajes no adquiridos deberá de realizar una serie de relaciones de actividades de refuerzo, así como la realización de diferentes pruebas escritas. En este caso los criterios de calificación, tanto en la evaluación ordinaria como en la extraordinaria, se reparten por igual, es decir un 50% para cada una de las dos técnicas aplicadas. Se considerará que esta evaluación ha sido superada

cuando se alcance una calificación de cinco puntos sobre diez. En el programa de refuerzo solamente se utilizará como procedimiento evaluador la heteroevaluación.

8.4.- Criterios de calificación: Biología y Geología de 3º de ESO

Dependiendo de las características de cada tema y de las características del grupo, se plantearán diferentes actividades y por tanto los criterios de calificación variarán de un tema a otro, pero como base se establecen los siguientes porcentajes:

- Pruebas de conocimiento: 60% siempre que se hagan proyectos científicos. En caso contrario contará un 90%.
- Proyectos científicos: 20%
- Revisión de las actividades de clase (libreta de actividades y observación en el aula): 10%
- Las actividades realizadas en inglés podrán añadir un 10% a la nota de las actividades anteriores.

Las diferentes **unidades didácticas o bloques de unidades didácticas**, según se recoge en la tabla de contenidos y su distribución temporal se considerarán superadas cuando el alumno o alumna obtenga cinco puntos sobre diez.

Para los alumnos o alumnas que no obtengan una calificación positiva en cada una de las unidades didácticas, se procederá a realizar una “recuperación”, si se estima oportuno, mediante la realización de actividades de refuerzo y la realización de una prueba escrita. En este caso los criterios de calificación se reparten, asignado un 50% a las actividades de refuerzo y un 50% para la prueba escrita. En esta evaluación solamente se utilizará como procedimiento evaluador la heteroevaluación. Estas “recuperaciones” se considerarán superadas cuando el alumno o alumna obtenga cinco puntos sobre diez.

El alumnado que haya obtenido una calificación positiva en cada una de las unidades didácticas, podrá realizar, si el profesor lo estima oportuno, una relación de actividades de profundización. La calificación de estas actividades sustituirá a la obtenida en la técnica Revisión de Tareas en caso de ser superior a la obtenida con anterioridad.

La calificación trimestral: Para obtener la calificación trimestral, con objeto de informar a las familias del aprovechamiento académico y de la evolución del proceso educativo de sus hijos/as o tutorandos, se tendrán en cuenta las calificaciones obtenidas en las diferentes unidades didácticas desarrolladas hasta el momento.

Para obtener una calificación positiva al final de curso, en la **evaluación ordinaria**, los alumnos/as deberán de haber superado todas las unidades didácticas o bloques de unidades didácticas del curso escolar. En cualquier caso, la media de las diferentes unidades didácticas o bloques de

unidades deberá de ser superior o igual a 5 puntos sobre 10. Para el alumnado que no alcance el valor de 5 puntos sobre 10, se procederá a realizar una prueba escrita de los bloques no superados y la realización nuevamente de las actividades no superadas. En este caso los criterios de calificación se reparten, asignado un 50% a las actividades de refuerzo y un 50% para la prueba escrita.

Actualmente se encuentra habilitado en Séneca el módulo currículo por competencias y el cuaderno de clase. En caso de que ambas herramientas sean utilizadas de forma habitual durante todo el curso escolar y dado que se pueden vincular entre sí para la obtención de una calificación en base a las técnicas o instrumentos de evaluación y en base a los criterios de evaluación, al final de curso se procederá a obtener ambas calificaciones, para la obtención de la calificación en base a las técnicas e instrumentos de calificación se tendrán en cuenta los criterios de ponderación descritos con anterioridad. Para la obtención de la calificación atendiendo a los criterios de evaluación se tendrá en cuenta una ponderación homogénea para todos los criterios evaluados. En caso de que exista entre ambas calificaciones una diferencia considerable, solamente se tendrá en cuenta la que resulte más favorable para el alumnado.

Para los alumnos a alumnas que no hayan obtenido una calificación positiva tras realizar la evaluación ordinaria, se procederá a realizar una “recuperación” de las unidades didácticas no superadas, mediante la realización de una serie de actividades de refuerzo y la realización de una prueba escrita en la **evaluación extraordinaria**. En este caso los criterios de calificación se reparten por igual, es decir un 50% para cada una de las dos técnicas aplicadas. Se considerará que esta evaluación ha sido superada cuando se alcance una calificación de cinco puntos sobre diez. En la evaluación extraordinaria solamente se utilizará como procedimiento evaluador la heteroevaluación.

El alumnado que tenga que seguir un programa de refuerzo para la recuperación de los aprendizajes no adquiridos deberá de realizar una serie de relaciones de actividades de refuerzo, así como la realización de diferentes pruebas escritas. En este caso los criterios de calificación, tanto en la evaluación ordinaria como en la extraordinaria, se reparten por igual, es decir un 50% para cada una de las dos técnicas aplicadas. Se considerará que esta evaluación ha sido superada cuando se alcance una calificación de cinco puntos sobre diez. En el programa de refuerzo solamente se utilizará como procedimiento evaluador la heteroevaluación.

8.5.- Criterios de calificación: Biología y Geología de 4º de ESO

Las **técnicas de evaluación** seleccionadas y los **criterios de calificación** establecidos para el conjunto de instrumentos de evaluación de cada técnica son:

- Observación: 10%, en esta técnica se contempla la observación constante del profesor mediante la utilización de listas de control, escalas de estimación, participación en clase, cuaderno del alumnado, actitud, interés por la materia, etc.

- Revisión de tareas: 20%; en esta técnica se contempla la realización de diferentes modalidades de actividades de casa y clases
- Pruebas escritas: 70%

Respecto a las pruebas escritas, se realizarán al finalizar cada unidad didáctica, y la nota que obtenga el alumnado por este concepto será la media de las calificaciones obtenidas en cada prueba. Para realizar dicha media cada una de estas calificaciones ha de ser igual o superior a 3,5, en caso contrario, el alumnado afectado tendrá a final de trimestre un examen con todas las unidades impartidas en dicho periodo.

Durante el desarrollo o al finalizar las unidades didácticas o bloques de unidades didácticas en algunas ocasiones se le planteará al alumnado la realización de actividades complementarias de carácter voluntario relacionadas con diferentes temáticas.

El alumnado que haya obtenido una calificación positiva en cada una de las unidades didácticas o bloques de unidades didácticas, podrá realizar, si el profesor lo estima oportuno, una relación de **actividades de profundización**. La calificación de estas actividades sustituirá a la obtenida en las técnicas observación y revisión de tareas en caso de ser superior a las obtenidas con anterioridad.

La calificación trimestral: Para obtener la calificación trimestral, con objeto de informar a las familias del aprovechamiento académico y de la evolución del proceso educativo de sus hijos/as o tutorandos, se tendrán en cuenta la suma de cada una de las valoraciones obtenidas en los apartados de observación, revisión de tareas y pruebas, en sus porcentajes correspondientes descritos más arriba.

Para obtener una calificación positiva en la evaluación ordinaria, los alumnos/as deberán de haber superado todas las unidades didácticas o bloques de unidades didácticas del curso escolar. También se podrá obtener una calificación positiva cuando la media de las diferentes unidades didácticas o bloques de unidades sea igual o superior a 5 puntos sobre 10.

Para los alumnos a alumnas que no hayan obtenido una calificación positiva tras realizar la evaluación ordinaria, se procederá a realizar una prueba extraordinaria de los bloques de unidades didácticas no superadas, mediante la realización de una prueba escrita y una serie de actividades de refuerzo en la evaluación extraordinaria. En este caso los criterios de calificación se reparten del siguiente modo: 30% Actividades de refuerzo y 70% la prueba escrita. Se considerará que esta evaluación ha sido superada cuando se alcance una calificación de cinco puntos sobre diez.

8.7.- Criterios de calificación: Biología y Geología de 1º de Bachillerato

Durante el curso se realizarán tres evaluaciones y en cada una de ellas se realizará al menos dos pruebas escritas. Las pruebas podrán ser orales y escritas, En este sentido, las pruebas realizadas nos han de permitir valorar el nivel de comprensión, de corrección, de análisis y de síntesis que tiene el alumno, la expresión de ideas con el lenguaje adecuado, así como su capacidad para aplicar los conocimientos y

técnicas de trabajo intelectual y para emitir todo juicio de valor.

La repercusión de las diferentes formas de observación del trabajo del alumnado en la calificación final de la materia es la siguiente:

1. Pruebas escritas. Pueden ser controles breves, que el profesor puede realizar durante el desarrollo del tema si lo considera oportuno, y el examen que se realizará al finalizar cada unidad o cada 2 unidades. La media de las calificaciones obtenidas en cada trimestre en las pruebas escritas se realizará siempre que el alumnado haya obtenido una calificación igual o superior a 3,5 en cada prueba, en caso contrario ha de realizar una prueba escrita a final de trimestre de las unidades trabajadas en dicho periodo. Pruebas escritas: **80%** de la nota final del trimestre.
2. Libreta, portafolios, actividades de casa, clase trabajos... Se valorará la limpieza, claridad y orden. Deben incluir todas las actividades y su corrección, las fotocopias que dará el profesor, los informes de las prácticas de laboratorio los resúmenes de cada unidad… También se valorará ejercicios sobre lecturas, elaboración de trabajos y proyectos.... Se valora el esfuerzo, interés, respeto a compañeros/as y profesorado, capacidad de trabajo individual y en equipo, trabajo en el laboratorio, participación e intervenciones orales, exposiciones de trabajos. Este apartado supone **20%** de la nota final del trimestre.

La evaluación ordinaria se calculará considerando los criterios superados y el grado de consecución de dichos criterios Los alumnos/as que no hayan superado a lo largo del curso los criterios previstos deberán realizar una prueba, de criterios no superados, durante el mes de junio, por escrito, en fecha y hora que se determine por el calendario de pruebas del Instituto.

Prueba extraordinaria: En Bachillerato, los alumnos/as tendrán que realizar una prueba escrita basada en las actividades que se han realizado a lo largo del curso sobre los objetivos que no han alcanzado a lo largo de este. El informe contendrá una propuesta de actividades de recuperación. En caso de ir a esta prueba con todo el curso, la nota de la evaluación extraordinaria será la nota obtenida en la prueba extraordinaria.

Los alumnos que al final de curso hayan superado los criterios mínimos de evaluación serán calificados con la puntuación numérica correspondiente del 5 al 10 calculada a partir de los criterios superados y el grado de consecución de los mismos.

Durante este curso todos los criterios de evaluación serán ponderados por igual. Las pruebas, además de exigir determinados aspectos de tipo informativo, se diseñarán de modo que obliguen al alumno a reforzar los aspectos de asociación de conocimientos, de interpretación y de razonamiento. Aparte se valorará también la presentación y expresión en todas y cada una de las pruebas que presenten los alumnos.

Para aprobar la asignatura será necesario superar como mínimo el 50% de los criterios seleccionados.

Durante el desarrollo o al finalizar las unidades didácticas o bloques de unidades didácticas en algunas ocasiones se le planteará al alumnado la realización de **actividades complementarias de carácter voluntario relacionadas con diferentes temáticas.** La calificación de estas actividades podrá sumar hasta un punto extra a la calificación obtenida. En la evaluación de este tipo de actividades solamente se utilizará como procedimiento evaluador la heteroevaluación. Estas actividades no podrán en ningún caso

minorar la calificación obtenida.

8.8.- Criterios de calificación: Anatomía Aplicada de 1º de Bachillerato

Para la calificación de la asignatura de Anatomía Aplicada se tendrá en cuenta el grado de adquisición de las competencias clave, así como el de consecución de los objetivos. Para ello se realizarán:

A) Pruebas de conocimiento (60% de la calificación)
B) Prácticas de laboratorio (20% de la calificación)
C) Trabajos y actividades (20% de la calificación)

8.9.- Criterios de calificación: Biología de 2º de Bachillerato

Durante el curso se realizarán tres evaluaciones y en cada una de ellas se realizarán, al menos, dos pruebas escritas.

En la calificación se tendrá en cuenta la nota de la prueba o pruebas realizadas y también se valorarán otros aspectos de la formación del alumno como realización de trabajos relacionados con el programa y su exposición en clase, su participación, etc., estimulando de este modo el hábito de un trabajo diario, de modo que se acostumbre a que el trabajo que realizan cada día es parte del proceso de evaluación continua.

La puntuación global de la asignatura, durante cada evaluación se realizará en función los siguientes porcentajes:

1. Pruebas escritas. Pueden ser controles breves, que el profesor puede realizar durante o a final del desarrollo del tema si lo considera oportuno, y el examen que se realizará al finalizar cada dos o tres unidades con materia que puede ser eliminatoria siempre que en todas las pruebas de cada trimestre la calificación sea igual o superior a 6. En caso contrario el alumnado realizará, al final de cada trimestre, examen de todas las unidades vistas en el periodo. El alumnado tendrá opción a ir eliminando materia en cada evaluación cuando la calificación de las pruebas escritas sea igual o superior a 6 . Pruebas escritas: 90%.
2. Observación: Se valorarán ejercicios sobre lecturas, elaboración de trabajos y proyectos.... Trabajo diario de clase Se valora el esfuerzo, interés, respeto a compañeros/as y profesorado, capacidad de trabajo individual y en equipo, trabajo en el laboratorio, participación e intervenciones orales, exposiciones de trabajos 10%.

La evaluación ordinaria se calculará considerando los criterios superados y el grado de consecución de dichos criterios.

Los alumnos/as que no hayan superado a lo largo del curso los criterios previstos deberán realizar una prueba, de criterios no superados, a final de curso, en fecha y hora que se determine por el calendario de pruebas del Instituto.

Prueba extraordinaria: En Bachillerato, los alumnos/as tendrán que realizar una prueba escrita basada en las actividades que se han realizado a lo largo del curso sobre los objetivos que no han alcanzado a lo largo de este. El informe contendrá una propuesta de actividades de recuperación.

8.11. Programas de refuerzo para la recuperación de los aprendizajes no adquiridos

El programa de refuerzo para la recuperación de los aprendizajes no adquiridos de las diferentes materias del departamento será personalizado para cada alumno o alumna, y se entregará al alumnado durante el mes de octubre, tras la realización de la evaluación inicial. En este programa de refuerzo se hará referencia a los contenidos que se tienen que trabajar en cada uno de los trimestres, se hará referencia a que se deben de superar los mismos criterios de evaluación que el resto del alumnado que se encuentra matriculado en la misma materia y curso, también se recogerán los criterios de calificación, las relaciones de actividades de refuerzo que se deberán de realizar, así como el calendario de entrega de las relaciones de actividades de refuerzo y de las pruebas escritas.

El profesorado responsable de estos programas de refuerzo será el profesorado que de clase a los diferentes alumnos y alumnas. En caso de que dicho alumnado no tenga clases con algún miembro del departamento, el profesor responsable será Carlos Muñoz Domínguez, como Jefe del Departamento.

8.12.- Programas específicos personalizados para el alumnado que no promociona

Dentro de los programas específicos para el alumnado que no promociona, diferenciaremos entre el alumnado que obtuvo una calificación positiva y el que no obtuvo una calificación positiva, así como el alumnado que cursa la materia por primera vez.

El alumnado que cursa la materia por primera vez realizara el mismo trabajo que el resto del alumnado del grupo.

El plan específico personalizado para el alumno repetidor que obtuvo una calificación positiva en las diferentes materias del departamento en el pasado curso académico, estará centrado en el seguimiento de su trabajo y estudio diario. También se tendrá en cuenta que las producciones que realice sobre los diferentes tipos de tareas sean diferentes a las del curso pasado.

El plan específico para el alumnado repetidor que obtuvo una calificación negativa en las diferentes materias del departamento en el pasado curso académico estará centrado fundamentalmente en la superación de las dificultades de aprendizaje detectadas, además, se les

prestará una mayor atención en clase y se procurará que realicen actividades que resulten más motivadoras que las del pasado curso escolar.

El profesorado responsable de estos programas específicos será el profesorado que de clase a los diferentes alumnos y alumnas en el presente curso escolar.

8.13.- Garantías de objetividad

El alumnado será informado a principios de curso de los criterios de evaluación y calificación que le serán aplicados. Además, a lo largo del curso se le ira informando de las actividades, tareas, proyectos de investigación, producciones, etc. que debe de realizar y su fecha de presentación; contenidos de las pruebas escritas y las fechas de realización. El alumnado será informado del valor de cada una de las preguntas en las diferentes pruebas escritas.

Las pruebas escritas se devolverán al alumnado una vez corregidas y calificadas. Se revisarán en clase o en los periodos de tiempo establecidos, para que comprueben sus errores y aciertos. A continuación, se devolverán al profesorado que los archivará en el Departamento.

El alumnado podrá solicitar la revisión de sus pruebas escritas de forma individual.

La nota final de curso puede ser reclamada siguiendo el procedimiento establecido en el centro y las Ordenes de 15 de 2021 por la que se desarrolla el currículo correspondientes a la etapa de Educación Secundaria y a la etapa de Bachillerato.

9 – MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Dada la **diversidad real** del alumnado, traducida en ritmos, modos, motivaciones, estilos de aprendizaje, etc., y la propia marcha del curso, se pretende establecer en las diferentes materias, al menos, tres estrategias de atención a la diversidad diferentes, que se traducen en tres "niveles" de aprendizaje, si fuera necesario:

- Alumnos y alumnas con dificultades en el aprendizaje. Para ellos se dispondrá de un material adicional de refuerzo y se les dedicará mayor atención. En este material se atenderá a los conceptos de mayor significatividad para el alumnado y que enlazan con aquellos que debe conocer y dominar del curso o de la etapa anterior. Las referencias a situaciones de la vida corriente serán frecuentes en ellos y se plantean procesos cualitativos y cuantitativos muy sencillos. Este curso contamos con un profesor de apoyo que estará durante una hora a la semana en cada curso de 1º ESO.

  El plan específico personalizado, para el alumnado repetidor de 1º de Bachillerato que obtuvo una calificación positiva en la materia de Biología y Geología en el pasado curso académico, estará centrado en el seguimiento de su trabajo y estudio diario.

  El alumnado que ha promocionado de curso con materias del Departamento de Biología y Geología pendiente de calificación positiva deberán de seguir un programa de refuerzo del aprendizaje para la recuperación de los aprendizajes no adquiridos. El seguimiento se hará entre el jefe de departamento y la tutora de pendientes, Dª Lidia Díaz Puga.

  Al alumnado con N.E.A.E. que presenta un desfase curricular significativo, para facilitarle su integración en el aula y desarrollo adecuado, se les prestará una mayor atención en clase, colocándolo en el aula cerca del profesor, si fuera necesario.

A el alumnado diagnosticado como TDHA o con posibles rasgos de Asperger se le prestará una atención más personalizada y se le facilitará la realización de las pruebas dotándolos de tiempo extra y proporcionándole alguna aclaración sobre la realización de las mismas si fuera necesario. También se procurará que se encuentren cercanos al profesor/a en la disposición del aula.

- Alumnos y alumnas que siguen con normalidad el diseño curricular propuesto anteriormente. Estos alumnos/as podrán realizar las actividades de refuerzo y profundización, ya que no son un elemento de segregación. De hecho, con frecuencia, un mismo alumno tendrá que reforzar algunos aspectos de su conocimiento, mientras que podrá ampliar y profundizar otros. De ahí que consideremos importante su presencia.

Al alumnado con N.E.A.E. que en principio puede seguir el ritmo normal de la clase, se les prestará una mayor atención y en el aula se colocará en las primeras filas para subsanar las posibles dificultades existentes, si fuera necesario.

- Alumnos y alumnas N.E.A.E. con altas capacidades. Para ellos se dispondrá de un material adicional de profundización, se les propondrán proyectos de ciencias más complejos y su participación en la feria de la ciencia del centro, además se les dedicará una mayor atención. Las actividades anteriores se proponen con la finalidad de profundizar contenidos propios de la unidad didáctica en desarrollo o, incluso, de otros campos de conocimiento que aportan nuevas relaciones con los tratados. Igual que ocurre con las de refuerzo, estas actividades deben realizarse, no al final de cada tema, sino cuando el profesorado considere oportuno. Dentro de estas actividades se atienden conceptos que requieren un mayor grado de abstracción, más complejos, procesos de cuantificación y cálculo y en general contenidos cuyas relaciones con los aspectos ya conocidos del curso o de la etapa anterior no son tan obvias.

10 – MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Los materiales y recursos didácticos que se ponen al servicio de las intenciones educativas son factores claves para configurar un planteamiento metodológico eficaz y moderno. Los materiales y recursos que utilizaremos en cada una de las materias son:

10.1.- Materiales y recursos didácticos para la Biología y Geología 1º de ESO

- Libros de texto:
  - Biología y Geología 1º ESO Edit. Algaida. Autores: Manuel García Díaz *et al*. I.S.B.N.: I.S.B.N.: 978-84-6986-975-8
  - Biology and Geology 1st ESO. Ed. Algaida. Autores: Manuel García Díaz *et al*. Adaptación: Sergio J. López y Marina Robles. Incluido en el libro en español.
  - Libros digitales de Algaida.
- Materiales fotocopiables proporcionados por el profesor.
- Presentaciones de Google Drive proporcionadas por el profesor y/o elaboradas por los propios alumnos.
- Diccionario de inglés.
- Aula de clase con ordenador y cañón digital.
- Aulas de informática del instituto.
- Laboratorios de Biología y Geología.
- Curso en la plataforma Google Classroom del IES Mariana Pineda.
- Presentaciones de Google Drive
- Tablón de noticias de Padlet, para la búsqueda, lectura y redacción de resumenes en inglés.
- Actividades prácticas tanto en el laboratorio como en el aula.
- Para la consecución de los objetivos nos basamos también en la presentación gráfica, pues es un importante recurso de aprendizaje, ya que facilita el conocimiento y la comprensión inmediatos del alumno en un idioma, como el **inglés** que no es el de la lengua materna.
- Dinámicas de aprendizaje cooperativo.
- Programas Socrative, Quizlet, Google Drive,...
- Mystery boxes activity (London Science Museum)
- Microscopios y demás material de los laboratorios de biología y geología.
- Colecciones de minerales y rocas del departamento.
- Colección de animales disecados y dinosaurios de plástico.
- Itinerarios botánicos y geológicos del IES Mariana Pineda.
- Huerto escolar e invernadero del IES Mariana Pineda

- Parque de las Ciencias de Granada.
- Utilización de las nuevas tecnologías como equipos móviles de informática, pizarra digital, etc.…que permitan conectarse a Internet directamente en el aula o en casa y seleccionar imágenes con textos en **inglés.**

10.2.- Materiales y recursos didácticos para la Biología y Geología de 3º de ESO

- Libro de texto: Biología y Geología 3º ESO Edit. Algaida. Autores: Manuel García Díaz, Carlos Lobato Fernández, Eugenio Manuel Fernández Aguilar, Carlos Javier Reina Jiménez y Diego Castellano Sánchez. I.S.B.N.:978-84-9189-208-3.
- Aula de clase con ordenador y cañón digital.
- Aulas de informática del instituto.
- Laboratorios de Biología y Geología.
- Curso en la plataforma Google Classroom del IES Mariana Pineda.
- Presentaciones de Google Drive
- Tablón Padlet "Holy Moly the Nature" para publicación de noticias de ciencia: https://padlet.com/biologypineda/gt3ani6cunzy
- Dinámicas de aprendizaje cooperativo.
- Programas Socrative, Quizlet, Google Drive,...
- Programa Kizoa para creación y edición de videos.
- Microscopios y demás material de los laboratorios de biología y geología.
- Muñeco anatómico y modelos anatómicos de los órganos de los sentidos.
- Colecciones de minerales y rocas del departamento.
- Colección de animales disecados y dinosaurios de plástico.
- Itinerarios botánicos y geológicos del IES Mariana Pineda.
- Huerto escolar e invernadero del IES Mariana Pineda
- Parque de las Ciencias de Granada.

10.3.- Materiales y recursos didácticos para la Biología y Geología de 4º de ESO

- El **libro de texto**. Aunque el libro de texto no es el único material didáctico sí es muy importante, ya que permite que la clase discurra con más agilidad y podamos trabajar otros materiales sin estar pendientes de la transmisión de conceptos a través de los "apuntes". Además, en los libros vienen gráficos, dibujos, fotografías, etc., en color que no se pueden explicar en blanco y negro, y que hasta ahora teníamos que trabajarlo a través de fotocopias y, por tanto, en blanco y negro.

  El libro que utilizaremos durante el curso escolar 2018/19 como obligatorio es:

MATERIA	CURSO	TÍTULO	AÑO DE EDICIÓN	AUTOR	EDITORIAL
Biología y Geología	4º	Biología y Geología 4ºESO ANDALUCIA	2018	Ramos García, M.A.; Colodrón Bestuer, Á.; Serrano San Román, B. y Tomé Fernández, Ester.	McGraw-Hill Education

Indicar que este libro cuenta con abundantes recursos pedagógicos y material on-line.

- **Recursos tradicionales,** como el encerado, el papel, la calculadora, etc.
- **Material de laboratorio.-** Dado el carácter experimental de las áreas y materias de nuestro departamento se procurará utilizar, siempre que sea posible el laboratorio y el material existente. Señalar que el grupo compuesto por 9 alumnos actualmente tiene como aula asignada el laboratorio y que el grupo compuesto por 30 alumnos acudirá al laboratorio cuando se considere oportuno.
- **Material bibliográfico** como Diccionarios normales y enciclopédicos, artículos científicos y de prensa, libros divulgativos específicos de las materias.
- **Medios TIC y TAC.-** En el aula se dispone de ordenador con conexión a internet y pizarra digital, por lo que se puede poner al alcance del proceso enseñanza-aprendizaje un elevado número de recursos diferentes como son presentaciones, videos, web interactivas, web específicas con información sobre diferentes temáticas, etc.. Los alumnos y alumnas podrán utilizar sus dispositivos móviles en el aula cuando lo consideren oportuno para trabajar sobre aspectos relacionados con la materia, así como para entrar en la plataforma en la que se aloje, si fuera necesario, los materiales para la docencia no presencial o semipresencial.
- **Recursos del Centro:** Itinerario Botánico y geológico, invernadero, compostera y huerto escolar.
- **Materiales de Planes y Programas.** También se utilizará, siempre que sea posible el material proporcionado por los diferentes Planes y Programas en los que participa el centro.

10.5.- Materiales y recursos didácticos para la Biología y Geología de 1º de Bachillerato

- **Libro de texto:** Título: Biología y Geología 1º Bachillerato. Autores: Aurelio Castillo y otros. Editorial: Santillana. Proyecto Saber Hacer.
- **Recursos tradicionales,** como el encerado, el papel, la calculadora, etc.
- **Material de laboratorio.** Dado el carácter experimental de la materia, se utilizará el laboratorio y el material existente.

  - Laboratorio de Geología: mapas topográficos y mapas geológicos. Colección de rocas y minerales

- Laboratorio de Biología: material de laboratorio, microscopio, preparaciones de tejidos vegetales y animales…

- **Material bibliográfico** como Diccionarios normales y enciclopédicos, artículos científicos y de prensa, libros divulgativos específicos de las materias.
- **Medios TIC-** En el aula se dispone de ordenador con conexión a internet, por lo que se puede poner al alcance del proceso enseñanza-aprendizaje un elevado número de recursos diferentes, tales como:

  Películas

  El Planeta Milagroso: Hace cuatro mil seiscientos millones de años.

  Planeta Tierra: Una máquina viva (vol. 1). Suevia Films

  El planeta milagroso: La formación de los continentes. TVE-NHK

  El cuerpo humano: Cómo es y cómo funciona. (DVD 3) Ed. Didaco

  En el vientre materno: gemelos, trillizos y cuatrillizos. National Geographic
- Páginas de internet:

  Red de las Ciencias de la Tierra en España: tierra.rediris.es/

  w3.cnice.mec.es/eos/MaterialesEducativos/mem2000/tectonica/index.htm

  w3.cnice.mec.es/eos/MaterialesEducativos/mem/nutricion/indice.htm

  www.sociedadgeologica.es/index.html

  recursos.cnice.mec.es/biosfera/alumno/1bachillerato/

  Centro de Biología Molecular: www2.cbm.uam.es/cbm2001

  Atlas Histológico interactivo: virtual.ujaen.es/atlas/

  Portal de medioambiente:

  www.portaldelmedioambiente.com/htmlgestor_biodiversidad/biodiversidad.aspgestor_biodiversidad/biodiversidad.asp

  www.juntadeandalucia.es/averroes/concurso2004/ver/09/funcion.htm

  Fotosíntesis: www.puc.cl/sw_educ/biologia/bio100/html/portadaMIval2.6.2.html

  www.juntadeandalucia.es/averroes/
- **Materiales y Recursos del Proyecto:** Ríos de vida

10.6.- Materiales y recursos didácticos para la Anatomía Aplicada de 1º de Bachillerato

- **Libro de texto:** Título: Anatomía Aplicada 1º Bachillerato. Autores: Manuel Ayuso García y otros. Editorial: Anaya.
- **Recursos tradicionales**, como el encerado, el papel, la calculadora, etc.
- **Material de laboratorio**. Dado el carácter experimental de la materia, se utilizará el laboratorio y el material existente.
- **Material bibliográfico** como Diccionarios normales y enciclopédicos, artículos científicos y de prensa, libros divulgativos específicos de las materias.

- **Medios TIC**- En el aula se dispone de ordenador con conexión a internet, por lo que se puede poner al alcance del proceso enseñanza-aprendizaje un elevado número de recursos diferentes.

10.7.- Materiales y recursos didácticos para la Biología de 2º de Bachillerato

- Libro de texto: Biología 2º Bachillerato – Varios autores. Editorial: Oxford.
- Recursos tradicionales, como el encerado, el papel, la calculadora, etc.
- Presentaciones multimedia de cada uno de los temas como recurso didáctico.
- Ejercicios de selectividad de años anteriores.
- Material bibliográfico: Artículos científicos relacionados con los contenidos para su lectura y comentario.

11 – ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES RELACIONADAS CON EL CURRÍCULUM

Las actividades que aquí se contempla son para el alumnado que cursa la materia de **Biología y Geología de 1º de ESO**

ACTIVIDAD	Fecha Prevista	Duración	Coste
Semana Cultural del IES Mariana Pineda	20-24/3/2022	1 semana	0 €
Día del Medioambiente. - PEM 2023/24 Ayto GR	*	**	0 €
Charlas de investigadores de centros de investigación de Granada (Estación Experimental del Zaidín, Agencia de Medio Ambiente, Biobanco, Genyo, Banco de líneas celulares, ...)	A lo largo del curso	1 hora	0€
Parque de las Ciencias: Biodomo, mariposario y taller de rapaces, ...	2º trimestre	5 horas	11€
Taller “Artrópodos: esos gran desconocidos”	2º trimestre	2 horas	4€
Museo de Ciencias IES Padre Suarez	2º trimestre	1 mañana	0€
Visita a centros educativos que participen en el proyecto de Innovación Educativa “Las Plantas del Mariana”	A lo largo del curso	2 días	100€
Talleres artísticos (cerámica y/o pintura)	A lo largo del curso	2 horas	5€

Las actividades que aquí se contempla son para el alumnado que cursa la materia de **Biología y Geología de 3º de ESO**

ACTIVIDAD	Fecha Prevista	Duración	Coste
Semana Cultural del IES Mariana Pineda	20-24/3/2022	1 semana	0 €
Charlas de investigadores de centros de investigación de Granada (Estación Experimental del Zaidín, Agencia de Medio Ambiente, Biobanco, Genyo, Banco de líneas celulares, ...)	A lo largo del curso	1 hora	0€
Cicloruta por la vega de Granada	3º trimestre	1 día	0 €
Alimentos y nutrientes	Todo el curso escolar	En horas de clase	0 €

Torcal de Antequera y Fuente de Piedra	3er trimestre	1 día	15€
Repoblación participativa	Depende de Vega Educa	1 día	0€
Parque de las Ciencias. Cuerpo humano y taller respiratorio.	1er trimestre	5 horas	7€
Parque de las Ciencias. Taller de ojo y malaria	2º trimestre	5 horas	2€

Las actividades que aquí se contempla son para el alumnado que cursa la materia de **Biología y Geología de 4º de ESO**

ACTIVIDAD	Fecha prevista	Duración	Coste
Semana Cultural del IES Mariana Pineda	20-24/3/2022	1 semana	0 €
Semana de la Vega de Granada	A determinar por Vega Educa	1 mañana	0€
Charlas de investigadores de centros de investigación de Granada (Estación Experimental del Zaidín, Agencia de Medio Ambiente, Biobanco, Genyo, Banco de líneas celulares, ...)	A lo largo del curso	1 hora	0€
Torcal de Antequera y Fuente de Piedra	3er trimestre	1 día	15€
Semana de la Ciencia de la UGR	1er trimestre	1 mañana	0€
Jardín Botánico hoya de la Pedraza (Sierra Nevada)	3er trimestre	1 mañana	15€
Visita a centros educativos que participen en el proyecto de Innovación Educativa “Las Plantas del Mariana”	A lo largo del curso	2 días	100€

Las actividades que aquí se contempla son para el alumnado que cursa la materia de **Las Plantas del Mariana 4º de ESO**

ACTIVIDAD	Fecha Prevista	Duración	Coste
Semana Cultural del IES Mariana Pineda	20-24/3/2022	1 semana	0 €
Semana de la Vega de Granada	A determinar por Vega Educa	1 mañana	0€
Repoblación participativa	Depende de Vega Educa	1 día	0€
Charlas de investigadores de centros de investigación de Granada (Estación Experimental del Zaidín, Agencia de Medio Ambiente, Biobanco, Genyo, Banco de líneas celulares, ...)	A lo largo del curso	1 hora	0€

Semana de la Ciencia de la UGR	1er trimestre	1 mañana	0€
Visita a centros educativos que participen en el proyecto de Innovación Educativa “Las Plantas del Mariana”	A lo largo del curso	2 días	100€
Talleres artísticos (cerámica y/o pintura)	A lo largo del curso	2 horas	5€

Las actividades que aquí se contemplan son para el alumnado que cursa la materia de **Biología, Geología y Ciencias Ambientales de 1º de Bachillerato.**

ACTIVIDAD	Fecha Prevista	Duración	Coste
Semana Cultural del IES Mariana Pineda	20-24/3/2022	1 semana	0 €
Charlamos sobre ciencia. - PEM 2023/24 Ayto GR	*	**	0 €
Día del Medioambiente. - PEM 2022/23 Ayto GR	*	**	0 €
Semana de la Vega de Granada	A determinar por Vega Educa	1 mañana	0€
Charlas de investigadores de centros de investigación de Granada (Estación Experimental del Zaidín, Agencia de Medio Ambiente, Biobanco, Genyo, Banco de líneas celulares, ...)	A lo largo del curso	1 hora	0€
Parque de las Ciencias: Biodomo, mariposario y taller de rapaces, ...	2º trimestre	1 mañana	11€
Taller “Artrópodos: esos gran desconocidos”	2º trimestre	2 horas	4€
Semana de la Ciencia de la UGR	1ª evaluación	1 mañana	0€
Instituto de Parasitología López Neira. - PEM 2023/24 Ayto GR	*	**	
Visita a centros educativos que participen en el proyecto de Innovación Educativa “Las Plantas del Mariana”	A lo largo del curso	2 días	100€

Las actividades que aquí se contemplan son para el alumnado que cursa la materia de **Anatomía Aplicada 1º de Bachillerato.**

ACTIVIDAD	Fecha Prevista	Duración	Coste
Semana Cultural del IES Mariana Pineda	20-24/3/2022	1 semana	0 €
Semana de la Ciencia de la UGR	1er trimestre	1 mañana	0€
Visita a la Facultad de Medicina. Dpto de Anatomía y Cirugía	2º trimestre	1 mañana	0€
Visita a la Unidad de Anatomía Patológica del PTS (Granada)	2º trimestre	1 mañana	0€

Las actividades que aquí se contemplan son para el alumnado que cursa la materia de **Biología de 2º de Bachillerato.**

ACTIVIDAD	Fecha Prevista	Duración	Coste
Semana Cultural del IES Mariana Pineda	Todo el curso escolar	En horas de clase	0 €
Semana de la Ciencia de la UGR	1ª evaluación	1 mañana	0€

(* y **): La fecha de realización de las actividades que se han solicitado dentro de los **Programas Educativos Municipales 2023/2024 del Ayuntamiento de Granada** son orientativas y la duración de las mismas están sujetas a las indicaciones del ayuntamiento. La duración de estas actividades se suele limitar a una o dos horas y normalmente el coste de las mismas es de 0 €, salvo que se tenga que utilizar un medio de transporte.

12 – ACTIVIDADES QUÉ ESTIMULAN EL INTERÉS Y EL HÁBITO DE LA LECTURA, LA PRÁCTICA DE LA EXPRESIÓN ESCRITA Y LA CAPACIDAD DE EXPRESARSE CORRECTAMENTE EN PÚBLICO

De acuerdo con las instrucciones de 11 de junio de 2012, de la Dirección General de Ordenación y Evaluación Educativa, sobre "el tratamiento de la lectura, para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística" y con objeto de desarrollar en el alumnado las competencias, habilidades y estrategias que les haga mejorar el hábito lector y sean capaces de comprender, interpretar y manejar distintos soportes y textos, se pretenden llevar a cabo de forma general las siguientes estrategias.

12.1.- Estrategias relacionadas con la destreza de "escuchar" (comprensión oral)

- Exigirles que muestren un respeto escrupuloso por las intervenciones orales de sus profesores y compañeros de clase.
- Asegurarnos de que comprenden adecuadamente los textos orales utilizados en clase y las explicaciones que habitualmente realizamos.

  Para ello se dedicarán 30 minutos semanales a la lectura de textos propios de nuestra materia. A continuación, se realizarán preguntas literales, inferenciales y críticas relacionadas con los trabajos realizados.

12.2.- Estrategias relacionadas con la destreza de “hablar” (expresión oral)

- Realización periódica de exposiciones orales sencillas de forma ordenada y clara, previamente preparadas.
- Realización periódica de debates sobre temas de interés que tengan alguna relación con nuestra materia. En ellos dos grupos de alumnado defenderán posturas opuestas. Deben estar también previamente planificados y atenerse en todo momento a las reglas por las que deben regirse, especialmente la observancia en el orden de las intervenciones y el respeto escrupuloso a las opiniones ajenas. Entre estos debates, se prestará una especial atención a los relacionados con temas medioambientales como el cambio climático.

  Para la consecución de ambas estrategias es muy importante la corrección instantánea de los errores expresivos y de dicción que habitualmente cometen.

12.3.- Estrategias relacionadas con la destreza de “leer” (comprensión escrita o lectora)

- Se dedicará entre un 10 y un 20 % del horario semanal a la lectura de textos (dependiendo del nivel de los grupos). Después de la lectura de los mismos se dedicará un tiempo para ver el significado de las palabras y frases que no se hayan entendido. A continuación, se harán preguntas sobre el texto para comprobar la comprensión lectora, identificación del tema de un texto (¿de qué habla el texto?), localización de aquellas palabras que entendamos que son claves para su correcta interpretación, extracción de las ideas principales (IP), diferenciándolas de las secundarias. Podemos recordarles que normalmente habrá una IP en cada uno de los párrafos que contenga un texto y que cada IP suele corresponderse con el desarrollo de algún aspecto del tema que hemos visto previamente.
- Los textos que se van a utilizar para la comprensión lectora son los que vienen en los libros de texto de cada curso. Para incentivar la participación del alumnado a la hora de elegir las lecturas, se propone al alumnado la publicación de noticias de actualidad sobre ciencias en un tablón Padlet (https://padlet.com/carlosmunoz1/holy-moly-the-nature-2-x1zl2t6jscyb4ti9), del que seleccionaremos los textos para las lecturas en el aula.

12.4.- Estrategias relacionadas con la destreza de “escribir” (expresión escrita)

- Obligarles a que compongan (con la presentación adecuada) textos escritos relacionados con nuestra materia y a que lleven a cabo una sencilla planificación de lo que escriben: utilizando el primer párrafo, por ejemplo, para introducir o presentar el tema del que van a ocuparse, los dos siguientes, por ejemplo, para desarrollar en profundidad todos los aspectos del contenido y,

finalmente, un último párrafo que sirva de conclusión al texto.

- Durante el curso, se procurará que el alumnado de cada grupo realice una producción escrita relacionado con la protección del medio para exponerlo en clase.

12.5.- Lecturas recomendadas por el departamento

Relación de libros recomendados que se encuentran relacionados con las Ciencias de la Naturaleza, en los diferentes niveles, con objeto de potenciar el hábito lector.

La evolución de Calpurnia Tate. Jacqueline Kelly. Roca Editorial de libros. (2010)

El jardín de los dioses. Gerald Durrell. Ed. Alianza

Mi familia y otros animales. Autor: Gerald Durrell. Ed. Alianza Editorial (2002).

El viaje de la evolución. Vicente Muñoz Puelles. Ed. Anaya (2007)

Nanociencia y nanotecnología. J. A. Martín Gago. FECYT (2008)

El clan del oso cavernario. Autora: Jean M. Auel. Ed. Plaza edición (2002)

El mundo de Max. La ciencia para todos. Autor: J Fdez Panadero. Ed. Páginas de Espuma, S.L. (2008)

Ciencia para Nicolás. Autor: C. Chordá. Ed. Laetoli S.L. (2005)

Trucos, juegos y experimentos. Selección de los mejor es experimentos del Ontario Science Centre. Ed. Oniro (2003)

La ciencia y tú. Selección de los mejores experimentos del Ontario Science Centre. Ed. Oniro (2003)

Los 10 experimentos más hermosos de la ciencia. G. Johnson. Ed. Ariel (2008)

Momentos estelares de la ciencia. Autor: I. Asimov. Ed. Alianza Editorial. Madrid (1999)

Vacas, cerdos, guerras y brujas. Autor: M. Harris Ed. Alianza Editorial. Madrid (1998)

La especie elegida. Autor: Juan Luis Arsuaga. Ed. Temas de hoy S.A. (2006)

The Everything Kids' Nature Book: Create Clouds, Make Waves, Defy Gravity and Much More! Paperback

The Everything Kids' Science Experiments Book: Boil Ice, Float Water, Measure Gravity-Challenge the World Around You!

The Curious Incident of the Dog in the Night-Time. Mark Haddon

Front of the Class: How Tourette Syndrome Made Me the Teacher I Never Had. Brad Cohen.

Introducing Genetics: A Graphic Guide Paperback by Steve Jones and Borin Van Loon.

Introducing Evolution: A Graphic Guide Paperback by Dylan Evans and Howard Selina.

Un mundo feliz. Aldous Huxley. Debolsillo.

El cambio climático explicado a mi hija.Jean-Marc Jancovici. FONDO CULTURA ECONOMICA (FCE)

Jane Goodall. Una revolucionaria en la investigación del mundo animal. Virginia Mendoza. RBA.

El gen egoísta. Richard Dawkins. Salvat Ciencia.

Campos de fresas. Jordi Sierra i Fabra. Sm.

La evolución de Calpurnia Tate. Rocabolsillo.

Esto no sale en mi libro de botánica. Rosa Porcel. Guadalmazán.

El diario rojo de Flannagan. Andreu Martín y Jaime Ribera.Destino.

El diario rojo de Carlota. Gemma Lienas. Destino.

Billete de ida y vuelta. Gemma Lienas. Destino.

Querido nadie. Berlie Dohertie. Sm.

El clamor de los bosques. Richard Powers. AdN.

Planta Sapiens. Paco Calvo. Seix Barral.

Además, cada profesor durante el desarrollo de las diferentes materias podrá recomendar libros de lectura relacionados con la temática que se este tratando en ese momento.

13 – ACTIVIDADES QUE ESTIMULAN LA COMPETENCIA MATEMÁTICA

El departamento de Biología y Geología tiene asignadas una serie de materias que fomentan fundamentalmente la Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. Aunque, siendo conscientes de la necesidad de fomentar fundamentalmente la competencia matemática durante la implementación de las materias del departamento se procurará siempre que sea posible realizar actividades que fomente dicha competencia, las estrategias que nos planteamos para su realización se encuentran desarrolladas a continuación.

Dentro del Proyecto de Innovación Educativa "Las Plantas del Mariana" se está colaborando con el departamento de matemáticas para crear situaciones de aprendizaje de conceptos matemáticos mediante el uso de plantas de nuestro jardín y huerto.

13.1.- Estrategias relacionadas con la destreza: organizar, comprender e interpretar información

- Fomentar la realización de tareas y actividades que contemplen la identificación de información numérica y simbólica.
- Interpretar diferentes tipos de gráficas.
- Favorecer la utilización de procedimientos matemáticos para la organización de la información.

13.2.- Estrategias relacionadas con la destreza: expresión matemática

- El alumnado deberá de justificar y expresar los resultados de sus experiencias, siempre que sea posible, con argumentos matemáticos.
- Se potenciará la utilización de diferentes tipos de representaciones gráficas.

13.3.- Estrategias relacionadas con la destreza: plantear y resolver problemas

- Desde la materia se fomentará el planteamiento y la resolución de problemas mediante la utilización del método científico.
- Se fomentará la lectura comprensiva para la extracción de los datos de los problemas.

14 – DESARROLLO DEL PROYECTO BILINGÜE

En la Orden del 14 de mayo del 2013, de la Consejería de Educación, Formación y Empleo, se regula el funcionamiento del Programa de Secciones Bilingües en la Educación Secundaria Obligatoria. Con el objetivo de que el Programa se desarrolle de forma óptima en el IES Mariana Pineda durante el curso académico 2021-2012 nuestro Departamento ha adecuado la programación de Biología y Geología de 1º de ESO a dicha Orden.

Para el desarrollo del Programa Bilingüe Inglés se seguirá íntegramente la Programación del Departamento de Biología y Geología. Concretamente para los cursos de 1º y 3º de ESO una de las ANL, Área No Lingüística, impartida en inglés es Biología y Geología. En consecuencia, se ha planteado los mismos objetivos, competencias básicas, contenidos y criterios de evaluación que para el resto de los cursos pertenecientes al mismo nivel. La metodología, claramente, será distinta para la adecuación a la enseñanza bilingüe.

14.1.- Objetivos generales de área aplicada a la sección bilingüe

En 1º y 3º ESO la enseñanza en inglés de las ANL Biología y Geología contribuirá a que los alumnos adquieran las siguientes capacidades:

1. Comprender mensajes orales y escritos en castellano e inglés con propiedad y eficacia comunicativa.
2. Expresarse con propiedad, autonomía y creatividad en castellano e inglés.
3. Reflexionar sobre los procesos implicados en el uso de dichos idiomas: gramática, sintaxis, etc.
4. Adquirir destreza en la organización del propio pensamiento en castellano e inglés, y consolidar el hábito de lectura y su disfrute en dicho idioma.
5. Utilizar con corrección el lenguaje científico en su lengua materna y en inglés, aplicando adecuadamente sus herramientas y destrezas básicas a distintos campos de conocimiento y a situaciones de la vida cotidiana.
6. Conocer y valorar el uso del inglés como lengua internacional de comunicación en trabajos y publicaciones de desarrollo científico y tecnológico, sus aplicaciones e incidencia en el medio físico y social.
7. Obtener, seleccionar, tratar y transmitir información usando el castellano e inglés a partir de fuentes, metodologías e instrumentos tecnológicos apropiados, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, procediendo de forma organizada, autónoma y crítica.
8. Elaborar estrategias de identificación y resolución de problemas de textos escritos en castellano e inglés en los diversos campos del conocimiento de Ciencias de la Naturaleza.

9. Conocer, respetar y apreciar las tradiciones y el patrimonio natural, histórico, cultural y artístico europeo.

14.2.- Contenidos programados aplicados a la sección bilingüe

El Programa de Enseñanza Bilingüe en inglés para el Área de Biología y Geología debe de contribuir de forma decisiva al desarrollo y adquisición de las mismas capacidades que el resto de los alumnos no pertenecientes al Programa Bilingüe, y por tanto se perseguirá el mismo fin que se señala en los objetivos generales de etapa, mediante la construcción de contenidos estructurados.

Para tratar adecuadamente estos contenidos desde la triple perspectiva -conceptos, destrezas, habilidades y actitudes-, el profesor del programa bilingüe ha tenido en cuenta la concepción de la ciencia como actividad en permanente construcción y revisión, ofreciendo la información de forma que realce el papel activo del inglés en el proceso de aprendizaje.

Los contenidos programados para 1º y 3º ESO son los recogidos en el apartado 5 de esta programación.

14.3.- Estrategias metodológicas aplicadas a la sección bilingüe

Por otra parte, la actividad constructiva del alumno/a es el factor decisivo en la realización del Programa. En este proceso el profesorado actúa como guía y mediador para facilitar la construcción del aprendizaje significativo, también el Centro, y por ende la Administración, ha de proporcionar oportunidades para poner en práctica los nuevos conocimientos.

Los proyectos y programaciones de los departamentos adscritos al Programa de Enseñanza Bilingüe en Inglés han de reforzar los aspectos prácticos, estableciendo una notoria vinculación del idioma extranjero adquirido y su aplicación tanto en la escuela como en el mundo cotidiano y laboral.

Es igualmente importante propiciar en las actividades la reflexión personal de lo realizado y la elaboración de conclusiones con respecto a lo que se ha aprendido.

Dar a conocer a los alumnos algunos métodos habituales en la actividad científica desarrollada en el proceso de investigación, lo que les invita a utilizarlos y refuerza los aspectos del método científico correspondientes a cada contenido.

1. Generar escenarios atractivos y motivadores que ayuden a los alumnos a vencer una posible

resistencia al aprendizaje de la ciencia en castellano e inglés.

2. Proponer actividades prácticas tanto en el laboratorio como en el aula, que sitúen a los alumnos frente al desarrollo del método científico en castellano e inglés, proporcionándoles estrategias de trabajo en equipo, y ayudándoles a enfrentarse con el trabajo/método científico que les motive para el estudio.
3. Para la consecución de los objetivos nos basamos también en la presentación gráfica, pues es un importante recurso de aprendizaje, ya que facilita el conocimiento y la comprensión inmediatos del alumno en un idioma, como el inglés que no es el de la lengua materna. Para ello se elaboran cuadros explicativos y esquemáticos, cartulinas con frases cortas en el anverso y en el reverso aparece el concepto, utilización de las nuevas tecnologías como equipos móviles de informática, que permiten conectarse a Internet directamente en el aula y seleccionar imágenes con textos en inglés.
4. Asimismo, se pretende que el aprendizaje sea significativo, es decir, que partan de los conocimientos previamente adquiridos en su lengua materna y que vayan desarrollando nuevos conceptos tanto en dicha lengua como en inglés.
5. En los niveles de 1º y 3º ESO las clases llevarán un contenido en inglés que se irá incrementando a lo largo del curso.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

ANATOMÍA APLICADA

BACHILLERATO

2023/2024

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009195
Fecha Generación: 31/10/2023 06:45:20

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de centro
2. Marco legal
3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:
4. Objetivos de la materia
5. Principios Pedagógicos
6. Evaluación y calificación del alumnado

CONCRECIÓN ANUAL

1º de Bachillerato (Ciencias y Tecnología)

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009195

Fecha Generación: 31/10/2023 06:45:20

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
ANATOMÍA APLICADA
BACHILLERATO
2023/2024

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de centro (Planes y programas, tipo de alumnado y centro):

CARACTERÍSTICAS DEL CENTRO Y SU ENTORNO

El instituto de educación secundaria Mariana Pineda esta¿ ubicado en el Zaidín, barrio situado en la zona sur de Granada. Su área de influencia respecto a la procedencia del alumnado, es muy amplia, abarcando desde la zona del Realejo, prácticamente en el Centro de Granada, y continuando por la carretera de Sierra Nevada, zona del Serrallo, zona del Palacio de Deportes, limitando con el término municipal de Armilla y la carretera de dicha localidad. Para escolarizar a toda la población de esta zona, hay un total de 18 centros que imparten educación secundaria obligatoria y/o postobligatoria, de los cuales 7 son públicos y 11 privados concertados.

Esta gran zona urbana, con una población próxima a los 100.000 habitantes, es muy dinámica económica, social y culturalmente, con una considerable población juvenil que en los últimos años ha experimentado un importante crecimiento tanto en viviendas como en otras instalaciones: Palacio de Exposiciones y Congresos, Palacio de Deportes, campos deportivos, grandes extensiones comerciales, etc. siendo su población de características muy diversas, así como población inmigrante. En consecuencia, los alumnos provienen de diversas clases sociales. De los servicios e instalaciones que ofrece el barrio, dos son las utilizadas con mayor frecuencia para la realización de actividades complementarias y extraescolares por parte de nuestro centro: el Parque de las Ciencias y el Teatro del Centro Cívico del Zaidín.

En cuanto a la procedencia, por las características de la zona, recibimos cada curso alumnado de origen diverso, estando en los últimos cursos en torno a 10% el número de alumnos inmigrantes de unas muchas nacionalidades diferentes. Además, el Centro dispone de un aula de educación especial, y otros con distintos tipos de necesidades educativas específicas.

CENTRO

El IES Mariana Pineda se encuentra situado sobre una parcela vallada en su totalidad de 9180 m2, con dos puertas para vehículos y otra de acceso peatonal. Consta de un edificio principal de tres plantas y un gimnasio anexo al mismo. También posee pistas polideportivas. En la planta baja se ubican, un espacio que comparten los departamentos didácticos de dibujo y economía, secretaría, despachos, sala de profesorado, salón de usos múltiples, cafetería, almacén, sala de visitas de padres y madres, despacho de la AMPA, departamento de EF, gimnasio y pistas deportivas, y de los grupos de 1o y 3o ESO, conserjería, servicios de profesorado y alumnado. En la primera planta se ubican aulas, la biblioteca, el aula específica para alumnado de diverificación curricular, departamentos, laboratorio de física y química, aulas de informática y laboratorio de biología y geología. En la segunda planta se ubican diferentes aulas, aula de tecnología y aula de Audición y Lenguaje.

El IES Mariana Pineda es Centro TIC, potenciando el uso de nuevas tecnologías y el trabajo cooperativo entre alumnado y profesorado, también llevamos varios años integrando las TIC en la práctica docente; es decir,acercando un poco más la información académica, administrativa y el día a día del Centro, a todas las familias de nuestra comunidad educativa. Hemos participado en el proyecto Escuela Espacio de Paz y desde el 2010 formamos parte de la Red Andaluza Escuela: Espacio de Paz. Somos centro Bilingüe Inglés, por lo que estamos inmersos en el desarrollo del currículo integrado y en la creación de nuevas formas de colaboración y trabajo de profesorado, alumnado y familias. También hemos desarrollado durante varios años un proyecto de Coeducación, desde el que se ha incidido en la información y debate sobre esta temática. Desde este curso tenemos un Proyecto interdisplinar de Innovación Educativa denominado "Las plantas del Mariana"

2. Marco legal:

- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- Decreto 103/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009195

Fecha Generación: 31/10/2023 06:45:20

diferencias individuales y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.

3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:

1.1.- Componentes y distribución de la carga horaria

Los componentes del Departamento de Biología y Geología durante el curso escolar 2022-2023 son:

Dª. Mercedes Gervilla Zapata, Tutora de 4ºESO-A que tras haberse jubilado ha sido sustituida por Dª Helena Ortiz Alemany.
D. Carlos Muñoz Domínguez , Jefe del Departamento de Biología y Geología. Perfil bilingüe.
Dª. María Francisca Ríos Durán, profesora, perfil bilingüe. Tutora 1ºESO-B

Las materias que los miembros del Departamento de Biología y Geología impartirán en el presente curso son:

Biología y Geología de 1º E.S.O.
Materia general del bloque de asignaturas troncales de carácter obligatorio de tres horas de duración semanales, se han constituido cuatro grupos, que serán impartidos por D. Carlos Muñoz Domínguez (1ºESO - A y C) y Dª. María Francisca Ríos Durán (1ºESO-B y D). Materia no lingüística que será impartida de forma bilingüe.

Biología y Geología de 3º E.S.O.
Materia general del bloque de asignaturas troncales de carácter obligatorio de dos horas de duración semanales, se han constituido tres grupos, que serán impartidos por Dª. María Francisca Ríos Durán. Materia no lingüística que será impartida de forma bilingüe.

Biología y Geología de 4º E.S.O.
Materia del bloque de asignaturas troncales de opción de las enseñanzas académicas para la iniciación al Bachillerato, de carácter optativo de tres horas de duración semanales. Se han constituido dos grupos, que serán impartidos por Dª. Mercedes Gervilla Zapata/Dª Helena Ortiz Alemany.

Biología y Geología de 1º Bachillerato
Materia del bloque de asignaturas troncales de opción de la modalidad de Ciencias de 1º de Bachillerato, de carácter optativo de cuatro horas semanales, se han constituido dos grupos que serán impartidos por D. Mercedes Gervilla Zapata/Dª Helena Ortiz Alemany.

Anatomía Aplicada de 1º Bachillerato
Materia del bloque de asignaturas específica de opción de la modalidad de Ciencias de 1º de Bachillerato, de carácter optativo de dos horas semanales, se han constituido dos grupos, el grupo A será impartido por Dª. Mercedes Gervilla Zapata/Dª Helena Ortiz Alemany. y el grupo B por D. Carlos Muñoz Domínguez.

Biología de 2º Bachillerato
Materia del bloque de asignaturas troncales de opción de la modalidad de Ciencias de 2º de Bachillerato, de carácter optativo de cuatro horas semanales, se ha constituido un grupo que será impartidos por Dª. María Francisca Ríos Durán.

4. Objetivos de la etapa:

Conforme a lo dispuesto en el artículo 5 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo, 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,

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009195

Fecha Generación: 31/10/2023 06:45:20

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, profundizando en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura, conociendo y apreciando la peculiaridad lingüística andaluza en todas sus variedades.
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, valorando y reconociendo los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, tales como el flamenco y otros hechos diferenciadores de nuestra Comunidad, para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.
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, conociendo y apreciando el medio físico y natural de Andalucía.
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.
ñ) Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.

5. Principios Pedagógicos:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo las recomendaciones de metodología didáctica para el Bachillerato son las siguientes:
Sin perjuicio de lo establecido en el artículo 6 del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, el currículo de la etapa de Bachillerato responderá a los siguientes principios:
a) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten al alumnado una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso de la etapa.
b) Desde las distintas materias de la etapa se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.
c) Se trabajarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental como elemento determinante de la calidad de vida, y como elemento central e integrado en el aprendizaje de las distintas disciplinas.
d) Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística, incluyendo actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura, la prácticas de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.
e) En la organización de los estudios de la etapa se prestará especial atención al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo. A estos efectos se establecerán las alternativas organizativas y metodológicas de este alumnado. Para ello, se potenciará el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) para garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado, presente o no necesidades específicas de apoyo educativo.
f) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folklore, las distintas

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas como el flamenco, la música, la literatura o la pintura, entre ellas; tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de sus mujeres y hombres a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte, del desarrollo del currículo.
g) Atendiendo a lo recogido en el Capítulo I del Título II de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres.
h) Con objeto de fomentar la integración de las competencias, se promoverá el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, en los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, la capacidad para aprender por sí mismo, para trabajar en equipo, la capacidad para aplicar los métodos de investigación apropiados y la responsabilidad, así como el emprendimiento. i) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y para aplicar procesos de análisis, observación y experimentación, adecuados a las distintas materias, fomentando el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas.

Cód.Centro: 18009195

6. Evaluación y calificación del alumnado:

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 12 de la Orden de 30 de mayo de 2023, en cuanto al carácter y los referentes de la evaluación, ¿la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva, según las distintas materias del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. Tomará como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.
Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 13 de la Orden de 30 de mayo de 2023, ¿el profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje, en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas de cada materia. Para la evaluación del alumnado se utilizarán diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, coherentes con los criterios de evaluación y con las características específicas del alumnado garantizando así que la evaluación responde al principio de atención a la diversidad y a las diferencias individuales. Se fomentarán los procesos de coevaluación, evaluación entre iguales, así como la autoevaluación del alumnado, potenciando la capacidad del mismo para juzgar sus logros respecto a una tarea determinada.¿

Fecha Generación: 31/10/2023 06:45:20

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009195

Fecha Generación: 31/10/2023 06:45:20

CONCRECIÓN ANUAL

Anatomía Aplicada - 1º de Bachillerato (Ciencias y Tecnología)

1. Evaluación inicial:

La evaluación inicial se realizará por el equipo docente del alumnado durante el primer mes del curso escolar con el fin de conocer y valorar la situación inicial del alumnado en cuanto al grado de desarrollo de las competencias clave y al dominio de los contenidos de las distintas materias. Tendrá en cuenta:
- El análisis de las pruebas iniciales a los alumnos de su grupo.
- Otros datos obtenidos por el profesorado sobre el punto de partida desde el que el alumnado inicia los nuevos aprendizajes.

El equipo docente, como consecuencia del resultado de la evaluación inicial, adoptará las medidas pertinentes de apoyo, ampliación, refuerzo o recuperación para aquellos alumnos que lo precisen o de adaptación curricular para el alumnado con necesidad específica de apoyo educativo.

2. Principios Pedagógicos:

- Se arbitrarán métodos que tengan en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado.
- Se prestará una atención especial a la adquisición y el desarrollo de las competencias establecidas en el Perfil de salida del alumnado.
- Se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos y relevantes.
- 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, la igualdad de género y la creatividad se valorarán en todas las materias.
- Habrá soluciones específicas para la atención de aquellos alumnos y alumnas que manifiesten dificultades de aprendizaje o de integración en la actividad ordinaria de los centros, de los alumnos y alumnas de alta capacidad intelectual y de los alumnos con discapacidad.

3. Aspectos metodológicos para la construcción de situaciones de aprendizaje:

Nos ceñiremos a los métodos didácticos y tipología de actividades especificadas en los aspectos generales de la programación, es decir, metodologías activas y tareas competenciales. Por ello se deberá considerar:
- El proceso de enseñanza-aprendizaje competencial se caracteriza por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral y, por ello, debe abordarse desde todas las materias y ámbitos de conocimiento.
- Los métodos deben partir de la perspectiva del profesorado como orientador, promotor y facilitador del desarrollo en el alumnado, ajustándose al nivel competencial inicial de éste y teniendo en cuenta la atención a la diversidad y el respeto por los distintos ritmos de aprendizaje autónomo, y promover hábitos de colaboración y de trabajo en equipo.
- Las líneas metodológicas tendrán la finalidad de favorecer la implicación del alumnado en su propio aprendizaje, estimular la superación individual, el desarrollo de todas sus potencialidades, fomentar su autoconcepto y su autoconfianza, y los procesos de aprendizaje autónomo, y promover hábitos de colaboración y de trabajo en equipo.
- Se estimulará la reflexión y el pensamiento crítico del alumnado, así como los procesos de construcción individual y colectiva del conocimiento, y se favorecerá el descubrimiento, la investigación, el espíritu emprendedor y la iniciativa personal.
- Se adoptarán estrategias interactivas que permitan compartir y construir el conocimiento y dinamizarlo mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas y diferentes formas de expresión.
- Se emplearán metodologías activas que contextualicen el proceso educativo, que presenten de manera relacionada los contenidos y que fomenten el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, favoreciendo la participación, la experimentación y la motivación de los alumnos y alumnas al dotar de funcionalidad y transferibilidad a los aprendizajes.
- Se fomentará el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas que le permitan avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.
- Las tecnologías de la información y de la comunicación para el aprendizaje y el conocimiento se utilizarán de manera habitual como herramientas integradas que le permitan avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.
- Las tecnologías de la información y de la comunicación para el aprendizaje y el conocimiento se utilizarán de manera habitual como herramientas integradas para el desarrollo del currículo.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009195

Fecha Generación: 31/10/2023 06:45:20

4. Materiales y recursos:

Libro de texto: Título: Anatomía Aplicada 1º Bachillerato. Autores: Manuel Ayuso García y otros. Editorial: Anaya.
Recursos tradicionales, como el encerado, el papel, la calculadora, etc.
Material de laboratorio. Dado el carácter experimental de la materia, se utilizará el laboratorio y el material existente.
Material bibliográfico como Diccionarios normales y enciclopédicos, artículos científicos y de prensa, libros divulgativos específicos de las materias.
Medios TIC- En el aula se dispone de ordenador con conexión a internet, por lo que se puede poner al alcance del proceso enseñanza-aprendizaje un elevado número de recursos diferentes.

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

La nota global de cada alumno se califica en función de los siguientes apartados y con la siguiente ponderación:

a) Evaluación continua.
b) Se tienen en cuenta los criterios de evaluación.
c) Se deben cumplir las fechas de entregas de cualquier trabajo, ejercicios o proyectos.
d) Los indicadores de evaluación a tener en cuenta durante toda la etapa de la ESO, son los siguientes:

- Pruebas escritas: 60 %.
- Trabajos prácticos en el laboratorio: 20%
- Actividades de clase de forma individual y en grupos: 20%

6. Actividades complementarias y extraescolares:

Semana Cultural del IES Mariana Pineda
Semana de la Ciencia de la UGR
Visita a la Facultad de Medicina. Dpto de Anatomía y Cirugía
Visita a la Unidad de Anatomía Patológica del PTS (Granada)

7. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:

7.1. Medidas generales:

- Aprendizaje por proyectos.
- Tutoría entre iguales.

7.2. Medidas especiales:

- Programas de profundización.

8. Situaciones de aprendizaje:

9. Descriptores operativos:

Competencia clave: Competencia plurilingüe.
Descriptores operativos:
CP1. Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, 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, 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 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.

Competencia clave: Competencia digital.
Descriptores operativos:
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. 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. Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009195

Fecha Generación: 31/10/2023 06:45:20

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. 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 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.

Competencia clave: Competencia ciudadana.
Descriptores operativos:
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. 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. 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 y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.
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.

Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.
Descriptores operativos:
CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o 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, escritos, signados o 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.
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.
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.
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.

Competencia clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.
Descriptores operativos:
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.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009195

Fecha Generación: 31/10/2023 06:45:20

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.
CPSAA3.1. 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. 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. 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.

Competencia clave: Competencia emprendedora.
Descriptores operativos:
CE1. Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, a partir de conocimientos técnicos específicos, 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.
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.
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.

Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.
Descriptores operativos:
CCEC1. Reflexiona, promueve y valora críticamente el patrimonio cultural y artístico de cualquier época, contrastando sus singularidades y partiendo de su propia identidad, para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad.
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.
CCEC3.1. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones con creatividad y espíritu crítico, realizando con rigor sus propias producciones culturales y artísticas, para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos y los procesos de socialización y de construcción de la identidad personal que se derivan de la práctica artística.
CCEC3.2. Descubre la autoexpresión, a través de la interactuación 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.
CCEC4.1. Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles, analizando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición.
CCEC4.2. Planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva, utilizando diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos, valorando tanto el proceso como el producto final y comprendiendo las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.

Competencia clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
Descriptores operativos:
STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009195

Fecha Generación: 31/10/2023 06:45:20

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.
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 acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.
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.
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.
STEM5. Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, 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.

10. Competencias específicas:

Denominación
ANAP.1.1.Analizar y comprender desde una perspectiva sistémica la estructura y funcionamiento del cuerpo humano, explicándolo desde el conocimiento de sus sistemas y aparatos como estructuras conectadas y en compleja interacción con el entorno.
ANAP.1.2.Recolectar, interpretar y transmitir información argumentando con precisión y rigor, y dominando la terminología básica, sobre las funciones esenciales del cuerpo humano, en especial sobre la nutrición, producción energética, la relación con el entorno y el movimiento; observando su funcionamiento en situaciones de la vida cotidiana.
ANAP.1.3.Localizar y utilizar fuentes fiables de información, contrastando su veracidad para resolver preguntas relevantes comúnmente extendidas o planteadas autónomamente sobre la anatomía o fisiología humana y los hábitos de vida y encauzando las respuestas hacia la sensibilización y adquisición de hábitos de vida saludables.
ANAP.1.4.Diseñar, promover y ejecutar iniciativas encaminadas a la adopción de medidas conducentes a la mejora de la salud individual y colectiva desde el conocimiento estructural y funcional del cuerpo humano, fomentando hábitos de vida activos y saludables.
ANAP.1.5.Afrontar y resolver con autonomía problemas simples prácticos de tipo anatómico y funcional que se le plantean en su actividad cotidiana, aplicando los conocimientos adquiridos sobre el cuerpo humano y el movimiento en sus distintas manifestaciones.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009195

Fecha Generación: 31/10/2023 06:45:20

11. Criterios de evaluación:

Competencia específica: ANAP.1.1.Analizar y comprender desde una perspectiva sistémica la estructura y funcionamiento del cuerpo humano, explicándolo desde el conocimiento de sus sistemas y aparatos como estructuras conectadas y en compleja interacción con el entorno.
Criterios de evaluación:
ANAP.1.1.1. Interpretar el funcionamiento del cuerpo humano como unidad anatómica y funcional, reconociendo los distintos niveles de integración y participación de los sistemas corporales.
ANAP.1.1.2.Comprender y relacionar los distintos elementos anatómicos que conforman los sistemas corporales.
ANAP.1.1.3. Analizar y comprender los mecanismos básicos de funcionamiento de los aparatos y sistemas corporales, así como su asociación con otros en torno a sus funciones básicas aplicadas.
ANAP.1.1.4. Manejar destrezas tales como el uso del microscopio y las técnicas de disección para una mejor comprensión de la anatomía humana.

Competencia específica: ANAP.1.2.Recolectar, interpretar y transmitir información argumentando con precisión y rigor, y dominando la terminología básica, sobre las funciones esenciales del cuerpo humano, en especial sobre la nutrición, producción energética, la relación con el entorno y el movimiento; observando su funcionamiento en situaciones de la vida cotidiana.
Criterios de evaluación:
ANAP.1.2.1. Aplicar los métodos de las ciencias empíricas para la recopilación rigurosa de datos de la realidad observada, así como aquellos conducentes a la organización e interpretación de los mismos.
ANAP.1.2.2. Manejar con precisión metodológica la terminología específica de las ciencias utilizadas para la descripción de los sistemas corporales y las funciones básicas que realizan.

Competencia específica: ANAP.1.3.Localizar y utilizar fuentes fiables de información, contrastando su veracidad para resolver preguntas relevantes comúnmente extendidas o planteadas autónomamente sobre la anatomía o fisiología humana y los hábitos de vida y encauzando las respuestas hacia la sensibilización y adquisición de hábitos de vida saludables.
Criterios de evaluación:
ANAP.1.3.1. Buscar, seleccionar y ordenar de forma sistemática información útil sobre el conocimiento de la anatomía y fisiología humana, identificando fuentes fiables, y realizando un análisis crítico y aplicado a situaciones específicas.
ANAP.1.3.2. Contrastar y justificar la información relacionada con los problemas habitualmente planteados que implican el conocimiento del funcionamiento del cuerpo humano, identificando creencias infundadas, bulos, falacias interesadas o simplemente, razonamientos no fundamentados.
ANAP.1.3.3. Mantener una actitud crítica y activa frente a informaciones contrarias a la salud individual y colectiva, y producir información favorable a los hábitos adecuados para la consecución de un estilo de vida saludable.

Competencia específica: ANAP.1.4.Diseñar, promover y ejecutar iniciativas encaminadas a la adopción de medidas conducentes a la mejora de la salud individual y colectiva desde el conocimiento estructural y funcional del cuerpo humano, fomentando hábitos de vida activos y saludables.
Criterios de evaluación:
ANAP.1.4.1. Planificar y poner en práctica proyectos activos, de impacto en su entorno social, imbricados en el cuidado de la salud y el fomento de estilos de vida activos.
ANAP.1.4.2. Conocer y aplicar principios básicos de ergonomía e higiene postural en las actividades de la vida cotidiana.
ANAP.1.4.3. Adoptar medidas de seguridad e higiene postural en las actividades colectivas e individuales que organiza o en las que se participa.

Competencia específica: ANAP.1.5.Afrontar y resolver con autonomía problemas simples prácticos de tipo anatómico y funcional que se le plantean en su actividad cotidiana, aplicando los conocimientos adquiridos sobre el cuerpo humano y el movimiento en sus distintas manifestaciones.
Criterios de evaluación:
ANAP.1.5.1. Analizar y comprender los fundamentos de sus acciones motrices, tanto de la vida cotidiana como de prácticas deportivas o expresivas.
ANAP.1.5.2. Adaptar o modificar, si fuera necesario, sus actividades cotidianas, en especial las motoras, a sus condiciones anatómicas y fisiológicas, convirtiéndolas en eficientes y fuentes de bienestar.

12. Sáberes básicos:

A. Conocimiento general del cuerpo humano.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009195

Fecha Generación: 31/10/2023 06:45:20

1. Identificación de los niveles de organización del cuerpo humano y comprensión de las características de cada una de las unidades estructurales y funcionales.
2. Reconocimiento de la estructura general de la célula humana, mediante el análisis de los diferentes orgánulos que posee y de sus funciones vitales.
3. Manejo del microscopio óptico, así como de microscopios virtuales para el análisis de tejidos humanos.
4. Comprensión de cómo el funcionamiento del cuerpo humano es el resultado de la integración anatómica y funcional.
5. Comprensión de cómo ha tenido lugar la indagación e investigación del cuerpo humano desde la Antigua Grecia hasta nuestros días, como proceso para la construcción de los nuevos paradigmas de interpretación.
6. Desarrollo de destrezas en el manejo de aplicaciones y dispositivos digitales utilizados para el conocimiento del cuerpo humano, su control, seguimiento y apoyo de los sistemas vitales básicos.
7. Desarrollo de destrezas en la disección de órganos para la mejor comprensión de la anatomía humana.

B. Acción y movimiento.
1. Análisis del sistema osteo-articular mediante la descripción de los diferentes tipos de huesos y sus características, la identificación de los diferentes tipos de articulaciones con sus partes y g rados de movimiento, así como la implicación articular en los movimientos básicos.
2. Reconocimiento del músculo como órgano efector del movimiento a través del estudio de la fisiología de la contracción muscular voluntaria.
3. Comprensión de las características del movimiento humano mediante el análisis de patrones motores básicos, deportivos y expresivos.
4. Interpretación de las bases de la biomecánica del movimiento estableciendo relaciones con los principios anatómicos funcionales.
5. Reconocimiento del sistema nervioso como organizador de la acción motora, mediante el estudio de los mecanismos neurológicos que controlan la acción voluntaria y refleja.
6. Análisis del sistema sensorial, mediante el estudio de los órganos receptores y su relación con los diferentes tipos de estímulos.
7. Desarrollo de destrezas para realizar los cálculos espacio-temporales asociados al movimiento.
8. Identificación de las capacidades coordinativas como componentes cualitativos del movimiento.
9. Análisis de las adaptaciones del aparato locomotor como resultado de la práctica sistematizada de actividad física.
10. Identificación de las patologías más frecuentes del aparato locomotor, tales como dismetría, artritis, fibromialgia o hernia discal, estableciendo relaciones entre estas y la actividad física sistematizada.
11. Desarrollo de hábitos saludables de higiene postural, poniendo especial interés en los cuidados ergonómicos en el ámbito escolar y laboral.
12. Búsqueda de información, sobre los distintos tipos de actividades deportivas, analizando sus características, las diferentes exigencias que tienen sobre los sistemas corporales, así como las lesiones más frecuentes.

C. Funciones vitales y salud.
1. Diferenciación entre los procesos de alimentación y nutrición.
2. Análisis de los procesos de digestión y absorción de los alimentos y nutrientes, estableciendo relaciones con los órganos implicados.
3. Análisis de los tipos de alimentos y nutrientes según la información dada en la rueda de los alimentos.
4. Reconocimiento y análisis de la dieta mediterránea como base tradicional de la alimentación andaluza, usándola como modelo en la elaboración de pautas para una dieta saludable y equilibrada, identificando algunos tópicos erróneos sobre nutrición.
5. Desarrollo de destrezas para el cálculo de la ingesta y del gasto calórico (balance energético).
6. Desarrollo de estrategias para la comprensión de los sistemas de producción energética celular, estableciendo diferencias entre el metabolismo aeróbico y anaeróbico.
7. Identificación de trastornos del comportamiento nutricional, poniendo especial atención en las dietas restrictivas, la anorexia, la bulimia y la obesidad.
8. Reconocimiento de la diabetes tipo II como enfermedad relacionada con la obesidad, valorando que su control y mejora tienen lugar a través de la dieta y el ejercicio físico.
9. Conocimiento del sistema respiratorio, mediante el análisis de los órganos que lo componen, su funcionamiento y adaptación al esfuerzo físico.
10. Sensibilización sobre cómo algunos hábitos perjudiciales para el sistema respiratorio derivan en algunas patologías como el cáncer de pulmón.
11. Desarrollo de estrategias para inculcar una educación respiratoria, relacionándola con el cuidado de la voz, la actividad física y el control emocional.
12. Conocimiento del sistema cardiovascular mediante el análisis de los órganos que lo componen y s u funcionamiento.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009195

Fecha Generación: 31/10/2023 06:45:20

13. Manejo de conceptos básicos relacionados con el sistema cardiovascular, como frecuencia cardíaca, volumen sistólico, hematocrito o sistema circulatorio periférico.
14. Análisis de las principales patologías del sistema circulatorio, poniendo especial atención al infarto de miocardio y valorando pautas y hábitos de vida saludables que traten de evitarlas.
15. Identificación del sistema neuroendocrino en la regulación del organismo mediante el conocimiento de las glándulas endocrinas, las hormonas que producen y su intervención en los procesos vitales, así como su relación con la actividad física y el control de las emociones.
16. Análisis de las causas que originan desequilibrios hormonales y comprensión de los efectos ocasionados en el organismo.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

13. Vinculación de las competencias específicas con las competencias clave:

	CC1	CC2	CC3	CC4	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CE1	CE2	CE3	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CCEC1	CCEC2	CCEC3.1	CCEC3.2	CCEC4.1	CCEC4.2	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CPSAA1.1	CPSAA1.2	CPSAA2	CPSAA3.1	CPSAA3.2	CPSAA4	CPSAA5	CP1	CP2	CP3
ANAP.1.1																																						
ANAP.1.2																																						
ANAP.1.3																																						
ANAP.1.4																																						
ANAP.1.5																																						

Leyenda competencias clave	
Código	**Descripción**
CC	Competencia ciudadana.
CD	Competencia digital.
CE	Competencia emprendedora.
CCL	Competencia en comunicación lingüística.
CCEC	Competencia en conciencia y expresión culturales.
STEM	Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
CPSAA	Competencia personal, social y de aprender a aprender.
CP	Competencia plurilingüe.

Cód.Centro: 18009195

Fecha Generación: 31/10/2023 06:45:20

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

BIOLOGÍA

BACHILLERATO

2023/2024

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009195
Fecha Generación: 31/10/2023 06:45:45

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de centro
2. Marco legal
3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:
4. Objetivos de la materia
5. Principios Pedagógicos
6. Evaluación y calificación del alumnado

CONCRECIÓN ANUAL

2º de Bachillerato (Ciencias y Tecnología)

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009195

Fecha Generación: 31/10/2023 06:45:45

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
BIOLOGÍA
BACHILLERATO
2023/2024

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de centro (Planes y programas, tipo de alumnado y centro):

CARACTERÍSTICAS DEL CENTRO Y SU ENTORNO

El instituto de educación secundaria Mariana Pineda esta¿ ubicado en el Zaidín, barrio situado en la zona sur de Granada. Su área de influencia respecto a la procedencia del alumnado, es muy amplia, abarcando desde la zona del Realejo, prácticamente en el Centro de Granada, y continuando por la carretera de Sierra Nevada, zona del Serrallo, zona del Palacio de Deportes, limitando con el término municipal de Armilla y la carretera de dicha localidad. Para escolarizar a toda la población de esta zona, hay un total de 18 centros que imparten educación secundaria obligatoria y/o postobligatoria, de los cuales 7 son públicos y 11 privados concertados.

Esta gran zona urbana, con una población próxima a los 100.000 habitantes, es muy dinámica económica, social y culturalmente, con una considerable población juvenil que en los últimos años ha experimentado un importante crecimiento tanto en viviendas como en otras instalaciones: Palacio de Exposiciones y Congresos, Palacio de Deportes, campos deportivos, grandes extensiones comerciales, etc. siendo su población de características muy diversas, así como población inmigrante. En consecuencia, los alumnos provienen de diversas clases sociales. De los servicios e instalaciones que ofrece el barrio, dos son las utilizadas con mayor frecuencia para la realización de actividades complementarias y extraescolares por parte de nuestro centro: el Parque de las Ciencias y el Teatro del Centro Cívico del Zaidín.

En cuanto a la procedencia, por las características de la zona, recibimos cada curso alumnado de origen diverso, estando en los últimos cursos en torno a 10% el número de alumnos inmigrantes de unas muchas nacionalidades diferentes. Además, el Centro dispone de un aula de educación especial, y otros con distintos tipos de necesidades educativas específicas.

CENTRO

El IES Mariana Pineda se encuentra situado sobre una parcela vallada en su totalidad de 9180 m2, con dos puertas para vehículos y otra de acceso peatonal. Consta de un edificio principal de tres plantas y un gimnasio anexo al mismo. También posee pistas polideportivas. En la planta baja se ubican, un espacio que comparten los departamentos didácticos de dibujo y economía, secretaría, despachos, sala de profesorado, salón de usos múltiples, cafetería, almacén, sala de visitas de padres y madres, despacho de la AMPA, departamento de EF, gimnasio y pistas deportivas, y de los grupos de 1o y 3o ESO, conserjería, servicios de profesorado y alumnado. En la primera planta se ubican aulas, la biblioteca, el aula específica para alumnado de diverificación curricular, departamentos, laboratorio de física y química, aulas de informática y laboratorio de biología y geología. En la segunda planta se ubican diferentes aulas, aula de tecnología y aula de Audición y Lenguaje.

El IES Mariana Pineda es Centro TIC, potenciando el uso de nuevas tecnologías y el trabajo cooperativo entre alumnado y profesorado, también llevamos varios años integrando las TIC en la práctica docente; es decir,acercando un poco más la información académica, administrativa y el día a día del Centro, a todas las familias de nuestra comunidad educativa. Hemos participado en el proyecto Escuela Espacio de Paz y desde el 2010 formamos parte de la Red Andaluza Escuela: Espacio de Paz. Somos centro Bilingüe Inglés, por lo que estamos inmersos en el desarrollo del currículo integrado y en la creación de nuevas formas de colaboración y trabajo de profesorado, alumnado y familias. También hemos desarrollado durante varios años un proyecto de Coeducación, desde el que se ha incidido en la información y debate sobre esta temática. Desde este curso tenemos un Proyecto interdisplinar de Innovación Educativa denominado "Las plantas del Mariana"

2. Marco legal:

- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- Decreto 103/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009195

Fecha Generación: 31/10/2023 06:45:45

diferencias individuales y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.

3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:

1.1.- Componentes y distribución de la carga horaria

Los componentes del Departamento de Biología y Geología durante el curso escolar 2022-2023 son:

Dª. Mercedes Gervilla Zapata, Tutora de 4ºESO-A que tras haberse jubilado ha sido sustituida por Dª Helena Ortiz Alemany.
D. Carlos Muñoz Domínguez , Jefe del Departamento de Biología y Geología. Perfil bilingüe.
Dª. María Francisca Ríos Durán, profesora, perfil bilingüe. Tutora 1ºESO-B

Las materias que los miembros del Departamento de Biología y Geología impartirán en el presente curso son:

Biología y Geología de 1º E.S.O.
Materia general del bloque de asignaturas troncales de carácter obligatorio de tres horas de duración semanales, se han constituido cuatro grupos, que serán impartidos por D. Carlos Muñoz Domínguez (1ºESO - A y C) y Dª. María Francisca Ríos Durán (1ºESO-B y D). Materia no lingüística que será impartida de forma bilingüe.

Biología y Geología de 3º E.S.O.
Materia general del bloque de asignaturas troncales de carácter obligatorio de dos horas de duración semanales, se han constituido tres grupos, que serán impartidos por Dª. María Francisca Ríos Durán. Materia no lingüística que será impartida de forma bilingüe.

Biología y Geología de 4º E.S.O.
Materia del bloque de asignaturas troncales de opción de las enseñanzas académicas para la iniciación al Bachillerato, de carácter optativo de tres horas de duración semanales. Se han constituido dos grupos, que serán impartidos por Dª. Mercedes Gervilla Zapata/Dª Helena Ortiz Alemany.

Biología y Geología de 1º Bachillerato
Materia del bloque de asignaturas troncales de opción de la modalidad de Ciencias de 1º de Bachillerato, de carácter optativo de cuatro horas semanales, se han constituido dos grupos que serán impartidos por D. Mercedes Gervilla Zapata/Dª Helena Ortiz Alemany.

Anatomía Aplicada de 1º Bachillerato
Materia del bloque de asignaturas específica de opción de la modalidad de Ciencias de 1º de Bachillerato, de carácter optativo de dos horas semanales, se han constituido dos grupos, el grupo A será impartido por Dª. Mercedes Gervilla Zapata/Dª Helena Ortiz Alemany. y el grupo B por D. Carlos Muñoz Domínguez.

Biología de 2º Bachillerato
Materia del bloque de asignaturas troncales de opción de la modalidad de Ciencias de 2º de Bachillerato, de carácter optativo de cuatro horas semanales, se ha constituido un grupo que será impartidos por Dª. María Francisca Ríos Durán.

4. Objetivos de la etapa:

Conforme a lo dispuesto en el artículo 5 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo, 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,

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009195

Fecha Generación: 31/10/2023 06:45:45

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, profundizando en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura, conociendo y apreciando la peculiaridad lingüística andaluza en todas sus variedades.
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, valorando y reconociendo los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, tales como el flamenco y otros hechos diferenciadores de nuestra Comunidad, para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.
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, conociendo y apreciando el medio físico y natural de Andalucía.
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.
ñ) Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.

5. Principios Pedagógicos:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo las recomendaciones de metodología didáctica para el Bachillerato son las siguientes:
Sin perjuicio de lo establecido en el artículo 6 del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, el currículo de la etapa de Bachillerato responderá a los siguientes principios:
a) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten al alumnado una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso de la etapa.
b) Desde las distintas materias de la etapa se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.
c) Se trabajarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental como elemento determinante de la calidad de vida, y como elemento central e integrado en el aprendizaje de las distintas disciplinas.
d) Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística, incluyendo actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura, la prácticas de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.
e) En la organización de los estudios de la etapa se prestará especial atención al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo. A estos efectos se establecerán las alternativas organizativas y metodológicas de este alumnado. Para ello, se potenciará el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) para garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado, presente o no necesidades específicas de apoyo educativo.
f) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folklore, las distintas

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009195

Fecha Generación: 31/10/2023 06:45:45

variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas como el flamenco, la música, la literatura o la pintura, entre ellas; tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de sus mujeres y hombres a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte, del desarrollo del currículo.
g) Atendiendo a lo recogido en el Capítulo I del Título II de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres.
h) Con objeto de fomentar la integración de las competencias, se promoverá el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, en los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, la capacidad para aprender por sí mismo, para trabajar en equipo, la capacidad para aplicar los métodos de investigación apropiados y la responsabilidad, así como el emprendimiento. i) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y para aplicar procesos de análisis, observación y experimentación, adecuados a las distintas materias, fomentando el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas.

6. Evaluación y calificación del alumnado:

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 12 de la Orden de 30 de mayo de 2023, en cuanto al carácter y los referentes de la evaluación, ¿la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva, según las distintas materias del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. Tomará como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.
Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 13 de la Orden de 30 de mayo de 2023, ¿el profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje, en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas de cada materia. Para la evaluación del alumnado se utilizarán diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, coherentes con los criterios de evaluación y con las características específicas del alumnado garantizando así que la evaluación responde al principio de atención a la diversidad y a las diferencias individuales. Se fomentarán los procesos de coevaluación, evaluación entre iguales, así como la autoevaluación del alumnado, potenciando la capacidad del mismo para juzgar sus logros respecto a una tarea determinada.¿

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009195

Fecha Generación: 31/10/2023 06:45:45

CONCRECIÓN ANUAL

Biología - 2º de Bachillerato (Ciencias y Tecnología)

1. Evaluación inicial:

La evaluación inicial se realizará por el equipo docente del alumnado durante el primer mes del curso escolar con el fin de conocer y valorar la situación inicial del alumnado en cuanto al grado de desarrollo de las competencias clave y al dominio de los contenidos de las distintas materias. Tendrá en cuenta:
- El análisis de las pruebas iniciales a los alumnos de su grupo.
- Otros datos obtenidos por el profesorado sobre el punto de partida desde el que el alumnado inicia los nuevos aprendizajes.

El equipo docente, como consecuencia del resultado de la evaluación inicial, adoptará las medidas pertinentes de apoyo, ampliación, refuerzo o recuperación para aquellos alumnos que lo precisen o de adaptación curricular para el alumnado con necesidad específica de apoyo educativo.

2. Principios Pedagógicos:

- Se arbitrarán métodos que tengan en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado.
- Se prestará una atención especial a la adquisición y el desarrollo de las competencias establecidas en el Perfil de salida del alumnado.
- Se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos y relevantes.
- 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, la igualdad de género y la creatividad se valorarán en todas las materias.
- Habrá soluciones específicas para la atención de aquellos alumnos y alumnas que manifiesten dificultades de aprendizaje o de integración en la actividad ordinaria de los centros, de los alumnos y alumnas de alta capacidad intelectual y de los alumnos con discapacidad.

3. Aspectos metodológicos para la construcción de situaciones de aprendizaje:

Nos ceñiremos a los métodos didácticos y tipología de actividades especificadas en los aspectos generales de la programación, es decir, metodologías activas y tareas competenciales. Por ello se deberá considerar:
- El proceso de enseñanza-aprendizaje competencial se caracteriza por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral y, por ello, debe abordarse desde todas las materias y ámbitos de conocimiento.
- Los métodos deben partir de la perspectiva del profesorado como orientador, promotor y facilitador del desarrollo en el alumnado, ajustándose al nivel competencial inicial de éste y teniendo en cuenta la atención a la diversidad y el respeto por los distintos ritmos de aprendizaje autónomo, y promover hábitos de colaboración y de trabajo en equipo.
- Las líneas metodológicas tendrán la finalidad de favorecer la implicación del alumnado en su propio aprendizaje, estimular la superación individual, el desarrollo de todas sus potencialidades, fomentar su autoconcepto y su autoconfianza, y los procesos de aprendizaje autónomo, y promover hábitos de colaboración y de trabajo en equipo.
- Se estimulará la reflexión y el pensamiento crítico del alumnado, así como los procesos de construcción individual y colectiva del conocimiento, y se favorecerá el descubrimiento, la investigación, el espíritu emprendedor y la iniciativa personal.
- Se adoptarán estrategias interactivas que permitan compartir y construir el conocimiento y dinamizarlo mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas y diferentes formas de expresión.
- Se emplearán metodologías activas que contextualicen el proceso educativo, que presenten de manera relacionada los contenidos y que fomenten el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, favoreciendo la participación, la experimentación y la motivación de los alumnos y alumnas al dotar de funcionalidad y transferibilidad a los aprendizajes.
- Se fomentará el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas que le permitan avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.
- Las tecnologías de la información y de la comunicación para el aprendizaje y el conocimiento se utilizarán de manera habitual como herramientas integradas que le permitan avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.
- Las tecnologías de la información y de la comunicación para el aprendizaje y el conocimiento se utilizarán de manera habitual como herramientas integradas para el desarrollo del currículo.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009195

Fecha Generación: 31/10/2023 06:45:45

4. Materiales y recursos:

Libro de texto: Biología 2º Bachillerato ¿ Varios autores. Editorial: Oxford.
Recursos tradicionales, como el encerado, el papel, la calculadora, etc.
Presentaciones multimedia de cada uno de los temas como recurso didáctico.
Ejercicios de selectividad de años anteriores.
Material bibliográfico: Artículos científicos relacionados con los contenidos para su lectura y comentario.

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

La nota global de cada alumno se califica en función de los siguientes apartados y con la siguiente ponderación:

a) Evaluación continua.
b) Se tienen en cuenta los criterios de evaluación.
c) Se deben cumplir las fechas de entregas de cualquier trabajo, ejercicios o proyectos.
d) Los indicadores de evaluación a tener en cuenta durante toda la etapa de la ESO, son los siguientes:

- Pruebas escritas: 90 %.
- Trabajos prácticos en el laboratorio, actividades de clase de forma individual y en grupos: 10%

6. Actividades complementarias y extraescolares:

Semana Cultural del IES Mariana Pineda
Semana de la Ciencia de la UGR

7. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:

7.1. Medidas generales:

- Agrupamientos flexibles.
- Tutoría entre iguales.

7.2. Medidas especiales:

8. Situaciones de aprendizaje:

9. Descriptores operativos:

Competencia clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
Descriptores operativos:
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.
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 acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.
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.
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.
STEM5. Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, 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.

Competencia clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.
Descriptores operativos:

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009195

Fecha Generación: 31/10/2023 06:45:45

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. 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.
CPSAA3.1. 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. 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. 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.

Competencia clave: Competencia digital.
Descriptores operativos:
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. 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. 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. 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 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.

Competencia clave: Competencia emprendedora.
Descriptores operativos:
CE1. Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, a partir de conocimientos técnicos específicos, 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.
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.
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.

Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.
Descriptores operativos:
CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o 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

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009195

Fecha Generación: 31/10/2023 06:45:45

establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.
CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o 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.
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.
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.
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.

Competencia clave: Competencia plurilingüe.
Descriptores operativos:
CP1. Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, 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, 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 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.

Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.
Descriptores operativos:
CCEC1. Reflexiona, promueve y valora críticamente el patrimonio cultural y artístico de cualquier época, contrastando sus singularidades y partiendo de su propia identidad, para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad.
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.
CCEC3.1. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones con creatividad y espíritu crítico, realizando con rigor sus propias producciones culturales y artísticas, para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos y los procesos de socialización y de construcción de la identidad personal que se derivan de la práctica artística.
CCEC3.2. Descubre la autoexpresión, a través de la interactuación 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.
CCEC4.1. Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles, analizando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición.
CCEC4.2. Planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva, utilizando diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos, valorando tanto el proceso como el producto final y comprendiendo las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.

Competencia clave: Competencia ciudadana.
Descriptores operativos:
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

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

responsable, desarrollar la autonomía y el espíritu crítico, y establecer una interacción pacífica y respetuosa con los demás y con el entorno.
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. 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 y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.
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.

10. Competencias específicas:

Denominación
BIO.2.1.Interpretar y transmitir información y datos a partir de trabajos científicos y argumentar sobre estos con precisión, utilizando diferentes formatos para analizar conceptos, procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas.
BIO.2.2.Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando la información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas de forma autónoma y crear contenidos relacionados con las ciencias biológicas.
BIO.2.3.Analizar trabajos de investigación o divulgación relacionados con las ciencias biológicas, comprobando con sentido crítico su veracidad o si han seguido los pasos de los métodos científicos, para evaluar la fiabilidad de sus conclusiones.
BIO.2.4.Plantear y resolver problemas, buscando y utilizando las estrategias adecuadas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para explicar fenómenos relacionados con las ciencias biológicas.
BIO.2.5.Analizar críticamente determinadas acciones relacionadas con la sostenibilidad y la salud, basándose en los fundamentos de la Biología molecular, para argumentar acerca de la importancia de adoptar estilos de vida sostenibles y saludables.
BIO.2.6.Analizar la función de las principales biomoléculas, bioelementos y sus estructuras e interacciones bioquímicas, argumentando sobre su importancia en los organismos vivos para explicar las características macroscópicas de estos a partir de las moleculares.

Cód.Centro: 18009195

Fecha Generación: 31/10/2023 06:45:45

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009195

Fecha Generación: 31/10/2023 06:45:45

11. Criterios de evaluación:

Competencia específica: BIO.2.1.Interpretar y transmitir información y datos a partir de trabajos científicos y argumentar sobre estos con precisión, utilizando diferentes formatos para analizar conceptos, procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas.
Criterios de evaluación:
BIO.2.1.1.Analizar críticamente conceptos y procesos biológicos, seleccionando e interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas u otros).
BIO.2.1.2.Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos o contenidos digitales, entre otros) y respondiendo de manera fundamentada y precisa a las cuestiones que puedan surgir durante el proceso.
BIO.2.1.3.Argumentar sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia, considerando los puntos fuertes y débiles de diferentes posturas de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás.

Competencia específica: BIO.2.2.Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando la información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas de forma autónoma y crear contenidos relacionados con las ciencias biológicas.
Criterios de evaluación:
BIO.2.2.1.Plantear y resolver cuestiones y crear contenidos relacionados con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes de forma adecuada; seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.
BIO.2.2.2.Contrastar y justificar la veracidad de información relacionada con la materia, utilizando fuentes fiables, aportando datos y adoptando una actitud crítica y escéptica ante informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas o bulos.

Competencia específica: BIO.2.3.Analizar trabajos de investigación o divulgación relacionados con las ciencias biológicas, comprobando con sentido crítico su veracidad o si han seguido los pasos de los métodos científicos, para evaluar la fiabilidad de sus conclusiones.
Criterios de evaluación:
BIO.2.3.1.Evaluar la fiabilidad de las conclusiones de un trabajo de investigación o divulgación científica relacionado con los saberes de la materia de acuerdo a la interpretación de los resultados obtenidos.
BIO.2.3.2.Argumentar, utilizando ejemplos concretos, sobre la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y social y por los recursos económicos propios de Andalucía.

Competencia específica: BIO.2.4.Plantear y resolver problemas, buscando y utilizando las estrategias adecuadas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para explicar fenómenos relacionados con las ciencias biológicas.
Criterios de evaluación:
BIO.2.4.1.Explicar fenómenos biológicos, a través del planteamiento y resolución de problemas, buscando y utilizando las estrategias y recursos adecuados.
BIO.2.4.2.Analizar críticamente la solución a un problema utilizando los saberes de la materia de Biología y reformular los procedimientos utilizados o conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o encontrados con posterioridad.

Competencia específica: BIO.2.5.Analizar críticamente determinadas acciones relacionadas con la sostenibilidad y la salud, basándose en los fundamentos de la Biología molecular, para argumentar acerca de la importancia de adoptar estilos de vida sostenibles y saludables.
Criterios de evaluación:
BIO.2.5.1.Argumentar sobre la importancia de adoptar estilos de vida saludables, propios y de los miembros de la comunidad educativa, y compatibles con el desarrollo sostenible, basándose en los principios de la Biología molecular y relacionándolos con los procesos macroscópicos, proponiendo medidas para el cambio positivo hacia un modo de vida más saludable y sostenible.

Competencia específica: BIO.2.6.Analizar la función de las principales biomoléculas, bioelementos y sus estructuras e interacciones bioquímicas, argumentando sobre su importancia en los organismos vivos para explicar las características macroscópicas de estos a partir de las moleculares.
Criterios de evaluación:
BIO.2.6.1.Explicar las características y procesos vitales de los seres vivos mediante el análisis de sus

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009195

Fecha Generación: 31/10/2023 06:45:45

biomoléculas, de las interacciones bioquímicas entre ellas y de sus reacciones metabólicas.
BIO.2.6.2.Aplicar metodologías analíticas en el laboratorio utilizando los materiales adecuados con precisión.

12. Sáberes básicos:

A. Las biomoléculas.
1. Las biomoléculas orgánicas e inorgánicas.
1. Reconocimiento de las características generales y diferencias entre las biomoléculas orgánicas e inorgánicas. Comprensión de los enlaces químicos y su importancia biológica.
2. Elaboración de modelos y representaciones que faciliten la identificación de los principales grupos funcionales y la comprensión de la naturaleza de los componentes moleculares de la célula, tanto orgánicos como inorgánicos.
2. Las moléculas y los iones inorgánicos: agua y sales minerales.
1. Desarrollar destrezas que relacionen las características químicas y funciones biológicas del agua y las sales minerales.
3. Las moléculas orgánicas: Glúcidos, lípidos, prótidos y ácidos nucleicos.
1. Comprensión de las características químicas, isomerías, enlaces y funciones de los monosacáridos (pentosas, hexosas en sus formas lineales y cíclicas, isomerías, enlaces y funciones), disacáridos y polisacáridos con mayor relevancia biológica.
2. Diferenciación de los lípidos saponificables y no saponificables: comprensión de sus características químicas, tipos, diferencias y funciones biológicas.
3. Identificación de las proteínas: comprensión de sus características químicas, estructura, función biológica, papel biocatalizador.
4. Reconocimiento de los ácidos nucleicos: diferenciación de tipos, características químicas, estructura y función biológica.
5. Aplicación de metodología práctica en laboratorio para identificar las distintas moléculas orgánicas.
4. Las vitaminas y sales.
1. Comprensión de su función biológica como cofactores enzimáticos.
2. La relación entre los bioelementos y biomoléculas y la salud. Estilos de vida saludables. Estrategias de compresión para valorar la importancia de su incorporación en la dieta, poniendo en valor las características de la dieta mediterránea.

B. Genética molecular.
1. El ADN.
1. Comprensión del concepto de ADN y su modelo estructural. Compresión de concepto de gen.
2. Desarrollo de experiencias en laboratorio.
2. Los genomas procariota y eucariota.
1. Identificación de los genomas procariota y eucariota.
2. Comprensión de las características generales y diferencias entre ellos.
3. Mecanismo de replicación del ADN.
1. Reconocimiento de las etapas de la replicación.
2. Manejo de las diferencias entre el modelo eucariota y el modelo procariota.
4. El ARN.
1. Reconocimiento de tipos y funciones.
5. La expresión génica.
1. La expresión génica: reconocimiento modelo procariota y modelo eucariota.
2. El código genético: reconocimiento de sus características y resolución de problemas.
3. Regulación de la expresión génica: reconocimiento de su importancia en la diferenciación celular.
6. Las mutaciones.
1. Reconocimiento del concepto de mutación.
2. Compresión de su relación con la replicación del ADN, la evolución y la biodiversidad.
3. Valoración de la biodiversidad en Andalucía.

C. Biología celular.
1. La teoría celular.
1. Identificación de la teoría celular.
2. Desarrollo de destrezas para analizar sus implicaciones biológicas.
2. La microscopía óptica y electrónica.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009195

Fecha Generación: 31/10/2023 06:45:45

1. Diferenciación entre microscopia óptica y electrónica.
2. Desarrollo de estrategias de análisis de imágenes, poder de resolución y técnicas de preparación de muestras.
3. La membrana plasmática.
1. La membrana plasmática: identificación de la ultraestructura y propiedades.
2. El proceso osmótico: desarrollo de estrategias de análisis de su repercusión sobre la célula eucariota animal, vegetal y procariota.
3. El transporte a través de la membrana plasmática: identificación de mecanismos (difusión simple y facilitada, transporte activo, endocitosis y exocitosis) y tipos de moléculas transportadas con cada uno de ellos.
4. Los orgánulos celulares eucariotas y procariotas.
1. Reconocimiento de estructura y función básica de los orgánulos celulares eucariotas y procariotas.
2. Identificación de modelos de organización en eucariotas y procariotas. Células animales y vegetales.
5. El ciclo celular. Identificación de fases y mecanismos de regulación.
1. El ciclo celular. Identificación de fases y mecanismos de regulación.
6. La mitosis y la meiosis.
1. Identificación y reconocimiento de fases y función biológica.
2. Necesidad biológica de la meiosis en reproducción sexual.
3. Valoración de la importancia de la meiosis en la evolución de los seres vivos.
4. Desarrollo de experiencias de laboratorio para identificación de fases de mitosis y meiosis en células.
7. El cáncer.
1. Comprensión de la relación con las mutaciones y la alteración del ciclo celular.
2. Identificación de los avances biomédicos frente al cáncer en Andalucía.
3. Sensibilización frente a medidas a tomar para la prevención del cáncer. Correlación entre el cáncer y determinados hábitos perjudiciales. La importancia de los estilos de vida saludables.

D. Metabolismo.
1. Concepto de metabolismo.
1. Comprensión de conceptos de anabolismo y catabolismo: Identificación de las diferencias.
2. Estrategias de interpretación de reacciones metabólicas: metabolismo aeróbico y anaeróbico.
3. Desarrollo de destrezas para el cálculo comparativo de sus rendimientos energéticos.
4. Reconocimiento de procesos de regulación del metabolismo.
2. Procesos implicados en la respiración celular anaeróbica.
1. Reconocimiento de procesos implicados en la respiración celular anaeróbica (glucólisis y fermentación).
2. Reconocimiento de procesos implicados en la respiración celular aeróbica (ß-oxidación de los ácidos grasos, ciclo de Krebs, cadena de transporte de electrones y fosforilación oxidativa).
3. Principales rutas de anabolismo heterótrofo y autótrofo.
1. Principales rutas de anabolismo heterótrofo: síntesis de aminoácidos, proteínas y ácidos grasos.
2. Principales rutas de anabolismo autótrofo: fotosíntesis y quimiosíntesis.
3. Reconocimiento de su importancia biológica.
4. Aplicaciones industriales del proceso de fermentación. Valoración de las fermentaciones en numerosos procesos industriales, reconociendo sus aplicaciones en Andalucía y su relación con la mejora de la sostenibilidad.
1. Aplicaciones industriales del proceso de fermentación. Valoración de las fermentaciones en numerosos procesos industriales, reconociendo sus aplicaciones en Andalucía y su relación con la mejora de la sostenibilidad.

E. Ingeniería genética y biotecnología.
1. Técnicas de ingeniería genética y sus aplicaciones.
1. Reconocimiento e identificación de técnicas de ingeniería genética: PCR, enzimas de restricción, clonación molecular, CRISPR-CAS9, etc.
2. Reproducción de modelos de técnicas de ingeniería genética.
3. Valoración de la importancia de estas técnicas para el avance en biomedicina.
2. Importancia de la biotecnología.
1. Reconocimiento y comprobación de la importancia de la biotecnología: aplicaciones en salud, agricultura, medio ambiente, nuevos materiales, industria alimentaria, etc.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009195

Fecha Generación: 31/10/2023 06:45:45

2. Valoración del papel destacado de los microorganismos en aplicaciones biotecnológicas, obtención de productos farmacéuticos, en medicina y en mejora del medio ambiente.
3. Reconocimiento y valoración del desarrollo de la biotecnología en Andalucía.

F. Inmunología.
1. La Inmunidad.
1. Análisis del concepto de inmunidad.
2. Identificación de las barreras externas y su importancia al dificultar la entrada de patógenos.
3. Diferenciación entre inmunidad innata y específica.
2. Inmunidad específica.
1. Comparación entre los mecanismos de acción de inmunidad humoral y celular y la identificación de las células responsables.
2. Análisis de la estructura de los anticuerpos e identificación de los tipos de mecanismos de reacción antígeno-anticuerpo.
3. Inmunidad natural y artificial o adquirida.
1. Comparación de los mecanismos de acción de inmunidad artificial y natural, pasiva y activa.
2. Comprensión de los conceptos de vacunas y sueros.
4. Enfermedades y patologías del sistema inmunitario.
1. Análisis de las fases de las enfermedades infecciosas.
2. Identificación de las causas de las principales patologías del sistema inmunitario: relevancia clínica de las mismas.
3. Reflexión de la importancia de investigación en inmunología para la mejora de la salud de las personas y la situación de esta investigación en Andalucía.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

13. Vinculación de las competencias específicas con las competencias clave:

	CC1	CC2	CC3	CC4	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CE1	CE2	CE3	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CCEC1	CCEC2	CCEC3.1	CCEC3.2	CCEC4.1	CCEC4.2	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CPSAA1.1	CPSAA1.2	CPSAA2	CPSAA3.1	CPSAA3.2	CPSAA4	CPSAA5	CP1	CP2	CP3
BIO.2.1																																						
BIO.2.2																																						
BIO.2.3																																						
BIO.2.4																																						
BIO.2.5																																						
BIO.2.6																																						

Leyenda competencias clave	
Código	**Descripción**
CC	Competencia ciudadana.
CD	Competencia digital.
CE	Competencia emprendedora.
CCL	Competencia en comunicación lingüística.
CCEC	Competencia en conciencia y expresión culturales.
STEM	Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
CPSAA	Competencia personal, social y de aprender a aprender.
CP	Competencia plurilingüe.

Cód.Centro: 18009195

Fecha Generación: 31/10/2023 06:45:45

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES

BACHILLERATO

2023/2024

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009195
Fecha Generación: 31/10/2023 06:45:32

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de centro
2. Marco legal
3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:
4. Objetivos de la materia
5. Principios Pedagógicos
6. Evaluación y calificación del alumnado

CONCRECIÓN ANUAL

1º de Bachillerato (Ciencias y Tecnología)

1º de Bachillerato (General)

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009195

Fecha Generación: 31/10/2023 06:45:32

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES
BACHILLERATO
2023/2024

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de centro (Planes y programas, tipo de alumnado y centro):

CARACTERÍSTICAS DEL CENTRO Y SU ENTORNO

El instituto de educación secundaria Mariana Pineda esta¿ ubicado en el Zaidín, barrio situado en la zona sur de Granada. Su área de influencia respecto a la procedencia del alumnado, es muy amplia, abarcando desde la zona del Realejo, prácticamente en el Centro de Granada, y continuando por la carretera de Sierra Nevada, zona del Serrallo, zona del Palacio de Deportes, limitando con el término municipal de Armilla y la carretera de dicha localidad. Para escolarizar a toda la población de esta zona, hay un total de 18 centros que imparten educación secundaria obligatoria y/o postobligatoria, de los cuales 7 son públicos y 11 privados concertados.

Esta gran zona urbana, con una población próxima a los 100.000 habitantes, es muy dinámica económica, social y culturalmente, con una considerable población juvenil que en los últimos años ha experimentado un importante crecimiento tanto en viviendas como en otras instalaciones: Palacio de Exposiciones y Congresos, Palacio de Deportes, campos deportivos, grandes extensiones comerciales, etc. siendo su población de características muy diversas, así como población inmigrante. En consecuencia, los alumnos provienen de diversas clases sociales. De los servicios e instalaciones que ofrece el barrio, dos son las utilizadas con mayor frecuencia para la realización de actividades complementarias y extraescolares por parte de nuestro centro: el Parque de las Ciencias y el Teatro del Centro Cívico del Zaidín.

En cuanto a la procedencia, por las características de la zona, recibimos cada curso alumnado de origen diverso, estando en los últimos cursos en torno a 10% el número de alumnos inmigrantes de unas muchas nacionalidades diferentes. Además, el Centro dispone de un aula de educación especial, y otros con distintos tipos de necesidades educativas específicas.

CENTRO

El IES Mariana Pineda se encuentra situado sobre una parcela vallada en su totalidad de 9180 m2, con dos puertas para vehículos y otra de acceso peatonal. Consta de un edificio principal de tres plantas y un gimnasio anexo al mismo. También posee pistas polideportivas. En la planta baja se ubican, un espacio que comparten los departamentos didácticos de dibujo y economía, secretaría, despachos, sala de profesorado, salón de usos múltiples, cafetería, almacén, sala de visitas de padres y madres, despacho de la AMPA, departamento de EF, gimnasio y pistas deportivas, y de los grupos de 1o y 3o ESO, conserjería, servicios de profesorado y alumnado. En la primera planta se ubican aulas, la biblioteca, el aula específica para alumnado de diverificación curricular, departamentos, laboratorio de física y química, aulas de informática y laboratorio de biología y geología. En la segunda planta se ubican diferentes aulas, aula de tecnología y aula de Audición y Lenguaje.

El IES Mariana Pineda es Centro TIC, potenciando el uso de nuevas tecnologías y el trabajo cooperativo entre alumnado y profesorado, también llevamos varios años integrando las TIC en la práctica docente; es decir,acercando un poco más la información académica, administrativa y el día a día del Centro, a todas las familias de nuestra comunidad educativa. Hemos participado en el proyecto Escuela Espacio de Paz y desde el 2010 formamos parte de la Red Andaluza Escuela: Espacio de Paz. Somos centro Bilingüe Inglés, por lo que estamos inmersos en el desarrollo del currículo integrado y en la creación de nuevas formas de colaboración y trabajo de profesorado, alumnado y familias. También hemos desarrollado durante varios años un proyecto de Coeducación, desde el que se ha incidido en la información y debate sobre esta temática. Desde este curso tenemos un Proyecto interdisplinar de Innovación Educativa denominado "Las plantas del Mariana"

2. Marco legal:

- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- Decreto 103/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009195

Fecha Generación: 31/10/2023 06:45:32

diferencias individuales y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.

3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:

1.1.- Componentes y distribución de la carga horaria

Los componentes del Departamento de Biología y Geología durante el curso escolar 2022-2023 son:

Dª. Mercedes Gervilla Zapata, Tutora de 4ºESO-A que tras haberse jubilado ha sido sustituida por Dª Helena Ortiz Alemany.
D. Carlos Muñoz Domínguez , Jefe del Departamento de Biología y Geología. Perfil bilingüe.
Dª. María Francisca Ríos Durán, profesora, perfil bilingüe. Tutora 1ºESO-B

Las materias que los miembros del Departamento de Biología y Geología impartirán en el presente curso son:

Biología y Geología de 1º E.S.O.
Materia general del bloque de asignaturas troncales de carácter obligatorio de tres horas de duración semanales, se han constituido cuatro grupos, que serán impartidos por D. Carlos Muñoz Domínguez (1ºESO - A y C) y Dª. María Francisca Ríos Durán (1ºESO-B y D). Materia no lingüística que será impartida de forma bilingüe.

Biología y Geología de 3º E.S.O.
Materia general del bloque de asignaturas troncales de carácter obligatorio de dos horas de duración semanales, se han constituido tres grupos, que serán impartidos por Dª. María Francisca Ríos Durán. Materia no lingüística que será impartida de forma bilingüe.

Biología y Geología de 4º E.S.O.
Materia del bloque de asignaturas troncales de opción de las enseñanzas académicas para la iniciación al Bachillerato, de carácter optativo de tres horas de duración semanales. Se han constituido dos grupos, que serán impartidos por Dª. Mercedes Gervilla Zapata/Dª Helena Ortiz Alemany.

Biología y Geología de 1º Bachillerato
Materia del bloque de asignaturas troncales de opción de la modalidad de Ciencias de 1º de Bachillerato, de carácter optativo de cuatro horas semanales, se han constituido dos grupos que serán impartidos por D. Mercedes Gervilla Zapata/Dª Helena Ortiz Alemany.

Anatomía Aplicada de 1º Bachillerato
Materia del bloque de asignaturas específica de opción de la modalidad de Ciencias de 1º de Bachillerato, de carácter optativo de dos horas semanales, se han constituido dos grupos, el grupo A será impartido por Dª. Mercedes Gervilla Zapata/Dª Helena Ortiz Alemany. y el grupo B por D. Carlos Muñoz Domínguez.

Biología de 2º Bachillerato
Materia del bloque de asignaturas troncales de opción de la modalidad de Ciencias de 2º de Bachillerato, de carácter optativo de cuatro horas semanales, se ha constituido un grupo que será impartidos por Dª. María Francisca Ríos Durán.

4. Objetivos de la etapa:

Conforme a lo dispuesto en el artículo 5 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo, 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

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009195

Fecha Generación: 31/10/2023 06:45:32

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, profundizando en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura, conociendo y apreciando la peculiaridad lingüística andaluza en todas sus variedades.
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, valorando y reconociendo los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, tales como el flamenco y otros hechos diferenciadores de nuestra Comunidad, para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.
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, conociendo y apreciando el medio físico y natural de Andalucía.
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.
ñ) Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.

5. Principios Pedagógicos:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo las recomendaciones de metodología didáctica para el Bachillerato son las siguientes:
Sin perjuicio de lo establecido en el artículo 6 del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, el currículo de la etapa de Bachillerato responderá a los siguientes principios:
a) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten al alumnado una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso de la etapa.
b) Desde las distintas materias de la etapa se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.
c) Se trabajarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental como elemento determinante de la calidad de vida, y como elemento central e integrado en el aprendizaje de las distintas disciplinas.
d) Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística, incluyendo actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura, la prácticas de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.
e) En la organización de los estudios de la etapa se prestará especial atención al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo. A estos efectos se establecerán las alternativas organizativas y metodológicas de este alumnado. Para ello, se potenciará el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) para garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado, presente o no necesidades específicas de apoyo educativo.
f) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folklore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas como el flamenco,

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

la música, la literatura o la pintura, entre ellas; tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de sus mujeres y hombres a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte, del desarrollo del currículo.
g) Atendiendo a lo recogido en el Capítulo I del Título II de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres.
h) Con objeto de fomentar la integración de las competencias, se promoverá el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, en los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, la capacidad para aprender por sí mismo, para trabajar en equipo, la capacidad para aplicar los métodos de investigación apropiados y la responsabilidad, así como el emprendimiento. i) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y para aplicar procesos de análisis, observación y experimentación, adecuados a las distintas materias, fomentando el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas.

Cód.Centro: 18009195

6. Evaluación y calificación del alumnado:

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 12 de la Orden de 30 de mayo de 2023, en cuanto al carácter y los referentes de la evaluación, ¿la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva, según las distintas materias del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. Tomará como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.
Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 13 de la Orden de 30 de mayo de 2023, ¿el profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje, en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas de cada materia. Para la evaluación del alumnado se utilizarán diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, coherentes con los criterios de evaluación y con las características específicas del alumnado garantizando así que la evaluación responde al principio de atención a la diversidad y a las diferencias individuales. Se fomentarán los procesos de coevaluación, evaluación entre iguales, así como la autoevaluación del alumnado, potenciando la capacidad del mismo para juzgar sus logros respecto a una tarea determinada.¿

Fecha Generación: 31/10/2023 06:45:32

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009195

Fecha Generación: 31/10/2023 06:45:32

CONCRECIÓN ANUAL

Biología, Geología y Ciencias Ambientales - 1º de Bachillerato (Ciencias y Tecnología)

1. Evaluación inicial:

La evaluación inicial se realizará por el equipo docente del alumnado durante el primer mes del curso escolar con el fin de conocer y valorar la situación inicial del alumnado en cuanto al grado de desarrollo de las competencias clave y al dominio de los contenidos de las distintas materias. Tendrá en cuenta:
- El análisis de las pruebas iniciales a los alumnos de su grupo.
- Otros datos obtenidos por el profesorado sobre el punto de partida desde el que el alumnado inicia los nuevos aprendizajes.

El equipo docente, como consecuencia del resultado de la evaluación inicial, adoptará las medidas pertinentes de apoyo, ampliación, refuerzo o recuperación para aquellos alumnos que lo precisen o de adaptación curricular para el alumnado con necesidad específica de apoyo educativo.

2. Principios Pedagógicos:

- Se arbitrarán métodos que tengan en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado.
- Se prestará una atención especial a la adquisición y el desarrollo de las competencias establecidas en el Perfil de salida del alumnado.
- Se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos y relevantes.
- 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, la igualdad de género y la creatividad se valorarán en todas las materias.
- Habrá soluciones específicas para la atención de aquellos alumnos y alumnas que manifiesten dificultades de aprendizaje o de integración en la actividad ordinaria de los centros, de los alumnos y alumnas de alta capacidad intelectual y de los alumnos con discapacidad.

3. Aspectos metodológicos para la construcción de situaciones de aprendizaje:

Nos ceñiremos a los métodos didácticos y tipología de actividades especificadas en los aspectos generales de la programación, es decir, metodologías activas y tareas competenciales. Por ello se deberá considerar:
- El proceso de enseñanza-aprendizaje competencial se caracteriza por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral y, por ello, debe abordarse desde todas las materias y ámbitos de conocimiento.
- Los métodos deben partir de la perspectiva del profesorado como orientador, promotor y facilitador del desarrollo en el alumnado, ajustándose al nivel competencial inicial de éste y teniendo en cuenta la atención a la diversidad y el respeto por los distintos ritmos de aprendizaje autónomo, y promover hábitos de colaboración y de trabajo en equipo.
- Las líneas metodológicas tendrán la finalidad de favorecer la implicación del alumnado en su propio aprendizaje, estimular la superación individual, el desarrollo de todas sus potencialidades, fomentar su autoconcepto y su autoconfianza, y los procesos de aprendizaje autónomo, y promover hábitos de colaboración y de trabajo en equipo.
- Se estimulará la reflexión y el pensamiento crítico del alumnado, así como los procesos de construcción individual y colectiva del conocimiento, y se favorecerá el descubrimiento, la investigación, el espíritu emprendedor y la iniciativa personal.
- Se adoptarán estrategias interactivas que permitan compartir y construir el conocimiento y dinamizarlo mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas y diferentes formas de expresión.
- Se emplearán metodologías activas que contextualicen el proceso educativo, que presenten de manera relacionada los contenidos y que fomenten el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, favoreciendo la participación, la experimentación y la motivación de los alumnos y alumnas al dotar de funcionalidad y transferibilidad a los aprendizajes.
- Se fomentará el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas que le permitan avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.
- Las tecnologías de la información y de la comunicación para el aprendizaje y el conocimiento se utilizarán de manera habitual como herramientas integradas que le permitan avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.
- Las tecnologías de la información y de la comunicación para el aprendizaje y el conocimiento se utilizarán de manera habitual como herramientas integradas para el desarrollo del currículo.

4. Materiales y recursos:

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009195

Fecha Generación: 31/10/2023 06:45:32

Libro de texto: Título: Anatomía Aplicada 1º Bachillerato. Autores: Manuel Ayuso García y otros. Editorial: Anaya.
Recursos tradicionales, como el encerado, el papel, la calculadora, etc.
Material de laboratorio. Dado el carácter experimental de la materia, se utilizará el laboratorio y el material existente.
Material bibliográfico como Diccionarios normales y enciclopédicos, artículos científicos y de prensa, libros divulgativos específicos de las materias.
Medios TIC- En el aula se dispone de ordenador con conexión a internet, por lo que se puede poner al alcance del proceso enseñanza-aprendizaje un elevado número de recursos diferentes.

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

La nota global de cada alumno se califica en función de los siguientes apartados y con la siguiente ponderación:

a) Evaluación continua.
b) Se tienen en cuenta los criterios de evaluación.
c) Se deben cumplir las fechas de entregas de cualquier trabajo, ejercicios o proyectos.
d) Los indicadores de evaluación a tener en cuenta durante toda la etapa de la ESO, son los siguientes:

- Pruebas escritas: 80 %.
- Trabajos prácticos en el laboratorio, actividades de clase de forma individual y en grupos: 20%

6. Actividades complementarias y extraescolares:

Semana Cultural del IES Mariana Pineda
Charlamos sobre ciencia. - PEM 2023/24 Ayto GR
Día del Medioambiente. - PEM 2022/23 Ayto GR
Semana de la Vega de Granada
Charlas de investigadores de centros de investigación de Granada (Estación Experimental del Zaidín, Agencia de Medio Ambiente, Biobanco, Genyo, Banco de líneas celulares, ...)
Parque de las Ciencias: Biodomo, mariposario y taller de rapaces, ...
Taller ¿Artrópodos: esos gran desconocidos¿
Semana de la Ciencia de la UGR
Instituto de Parasitología López Neira. - PEM 2023/24 Ayto GR
Visita a centros educativos que participen en el proyecto de Innovación Educativa ¿Las Plantas del Mariana¿

7. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:

7.1. Medidas generales:

7.2. Medidas especiales:

8. Situaciones de aprendizaje:

9. Descriptores operativos:

Competencia clave: Competencia plurilingüe.
Descriptores operativos:
CP1. Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, 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, 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 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.

Competencia clave: Competencia digital.
Descriptores operativos:
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.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009195

Fecha Generación: 31/10/2023 06:45:32

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. 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. 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 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.

Competencia clave: Competencia ciudadana.
Descriptores operativos:
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. 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. 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 y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.
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.

Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.
Descriptores operativos:
CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o 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, escritos, signados o 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.
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.
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.
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.

Competencia clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.
Descriptores operativos:

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009195

Fecha Generación: 31/10/2023 06:45:32

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. 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.
CPSAA3.1. 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. 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. 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.

Competencia clave: Competencia emprendedora.
Descriptores operativos:
CE1. Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, a partir de conocimientos técnicos específicos, 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.
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.
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.

Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.
Descriptores operativos:
CCEC1. Reflexiona, promueve y valora críticamente el patrimonio cultural y artístico de cualquier época, contrastando sus singularidades y partiendo de su propia identidad, para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad.
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.
CCEC3.1. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones con creatividad y espíritu crítico, realizando con rigor sus propias producciones culturales y artísticas, para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos y los procesos de socialización y de construcción de la identidad personal que se derivan de la práctica artística.
CCEC3.2. Descubre la autoexpresión, a través de la interactuación 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.
CCEC4.1. Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles, analizando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición.
CCEC4.2. Planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva, utilizando diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos, valorando tanto el proceso como el producto final y comprendiendo las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009195

Fecha Generación: 31/10/2023 06:45:32

Competencia clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
Descriptores operativos:
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.
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 acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.
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.
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.
STEM5. Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, 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.

10. Competencias específicas:

Denominación
BGCA.1.1.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.
BGCA.1.2.Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando la información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas de forma autónoma relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales de forma autónoma.
BGCA.1.3.Diseñar, planear y desarrollar proyectos de investigación siguiendo los pasos de las diversas 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.
BGCA.1.4.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.
BGCA.1.5.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.
BGCA.1.6.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.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009195

Fecha Generación: 31/10/2023 06:45:32

11. Criterios de evaluación:

Competencia específica: BGCA.1.1.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.
Criterios de evaluación:
BGCA.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.
BGCA.1.1.2. 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.
BGCA.1.1.3. 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: BGCA.1.2.Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando la información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas de forma autónoma relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales de forma autónoma.
Criterios de evaluación:
BGCA.1.2.1. Plantear y resolver cuestiones relacionadas con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes adecuadas y seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.
BGCA.1.2.2. 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.
BGCA.1.2.3. 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 influida por el contexto político y los recursos económicos propios en Andalucía.

Competencia específica: BGCA.1.3.Diseñar, planear y desarrollar proyectos de investigación siguiendo los pasos de las diversas 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.
Criterios de evaluación:
BGCA.1.3.1. 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.
BGCA.1.3.2. 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.
BGCA.1.3.3. 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.
BGCA.1.3.4. Interpretar y analizar resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas y reconociendo su alcance y limitaciones y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorando la imposibilidad de hacerlo.
BGCA.1.3.5. 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 la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.

Competencia específica: BGCA.1.4.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.
Criterios de evaluación:
BGCA.1.4.1. 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.
BGCA.1.4.2. 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.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009195

Fecha Generación: 31/10/2023 06:45:32

Competencia específica: BGCA.1.5.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.
Criterios de evaluación:
BGCA.1.5.1. 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 de Biología, Geología y Ciencias Ambientales.
BGCA.1.5.2. Proponer y poner en práctica hábitos e iniciativas sostenibles y saludables a nivel local en Andalucía y argumentar sobre sus efectos positivos y la urgencia de adoptarlos basándose en los saberes de la materia.

Competencia específica: BGCA.1.6.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.
Criterios de evaluación:
BGCA.1.6.1. 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.
BGCA.1.6.2. Resolver problemas de datación analizando elementos del registro geológico y fósil y aplicando métodos de datación.

12. Sáberes básicos:

A. Proyecto científico.
1. El método científico. Planteamiento de hipótesis, preguntas, problemas y conjeturas que puedan resolverse utilizando el método científico. Actitudes en el trabajo científico: cuestionamiento de lo obvio, necesidad de comprobación, de rigor y de precisión, apertura ante nuevas ideas.
1. El método científico. Planteamiento de hipótesis, preguntas, problemas y conjeturas que puedan resolverse utilizando el método científico. Actitudes en el trabajo científico: cuestionamiento de lo obvio, necesidad de comprobación, de rigor y de precisión, apertura ante nuevas ideas.
2. Estrategias para la búsqueda de información.
1. Desarrollo de estrategias para la búsqueda de información, colaboración, comunicación e interacción con instituciones científicas a través de herramientas digitales, formatos de presentación de procesos resultados e ideas: diapositivas, gráficos, videos, pósteres, informes y otros.
2. Reconocimiento e identificación de fuentes fiables de información: búsqueda, reconocimiento y utilización.
3. Experiencias científicas de laboratorio o de campo.
1. Desarrollo de experiencias científicas de laboratorio o de campo: elaboración del diseño, planificación y realización de las mismas.
2. Desarrollo de destrezas para el contraste de hipótesis y controles experimentales.
4. Métodos de análisis de resultados científicos. Aplicación de métodos de análisis de resultados en los que se incluya la organización, representación y herramientas estadísticas: gráficos y casualidad. Análisis básicos de regresión y correlación.
1. Métodos de análisis de resultados científicos. Aplicación de métodos de análisis de resultados en los que se incluya la organización, representación y herramientas estadísticas: gráficos y casualidad. Análisis básicos de regresión y correlación.
5. Comunicación científica. Desarrollo de estrategias de comunicación científica: vocabulario científico, formatos (informes vídeos, modelos, gráficos y otros) y herramientas digitales. Redacción de informes y artículos científicos.
1. Comunicación científica. Desarrollo de estrategias de comunicación científica: vocabulario científico, formatos (informes vídeos, modelos, gráficos y otros) y herramientas digitales. Redacción de informes y artículos científicos.
6. La importancia de la labor científica.
1. Comunicación científica. Desarrollo de estrategias de comunicación científica: vocabulario científico, formatos (informes vídeos, modelos, gráficos y otros) y herramientas digitales. Redacción de informes y artículos científicos.
2. Valoración del papel de la mujer en la ciencia.
3. Análisis de la evolución histórica del saber científico, entendiendo la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.

B. Ecología y sostenibilidad.
1. El medio ambiente como motor económico y social: importancia de la evaluación de impacto

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009195

Fecha Generación: 31/10/2023 06:45:32

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).
1. Comprensión de la definición de medio ambiente.
2. Reflexión sobre el medio ambiente como motor económico y social.
3. Valoración de la importancia del desarrollo sostenible. La dehesa como modelo de desarrollo sostenible.
2. La sostenibilidad.
1. Reconocimiento de las actividades cotidianas sostenibles utilizando diferentes usos de indicadores de sostenibilidad, estilos de vida compatibles y coherentes con un modelo de desarrollo sostenible.
2. Reflexión sobre el concepto de huella ecológica.
3. Investigación sobre las principales iniciativas locales y globales encaminadas a la implantación de un modelo sostenible.
4. 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.
3. La dinámica de los ecosistemas. Resolución de problemas sobre la dinámica de los ecosistemas: los flujos de energía, los ciclos de la materia (carbono, nitrógeno, fósforo y azufre) interdependencias y las relaciones tróficas.
1. La dinámica d e los ecosistemas. Resolución de problemas sobre la dinámica de los ecosistemas: los flujos de energía, los ciclos de la materia (carbono, nitrógeno, fósforo y azufre) interdependencias y las relaciones tróficas.
4. El cambio climático.
1. Análisis sobre las consecuencias del cambio climático y sus repercusiones con el ciclo del carbono, sobre la salud, la economía, la ecología y la sociedad. Estrategias y herramientas para afrontarlo: mitigación y adaptación.
2. La pérdida de biodiversidad: causas y consecuencias ambientales y sociales. Parques nacionales de Andalucía: Doñana, Sierra Nevada y Sierra de las Nieves.

C. Historia de la Tierra y la vida.
1. El tiempo geológico.
1. Reflexión sobre el tiempo geológico: magnitud, escala y métodos de datación. Los eones, las eras y los periodos geológicos: ubicación de los acontecimientos geológicos y biológicos importantes. Tabla del tiempo geológico.
2. Resolución de problemas de datación absoluta y relativa. Métodos de datación directos e indirectos. Radioisótopos.
2. La historia de la Tierra.
1. Análisis de los principales acontecimientos geológicos a lo largo de la historia de la Tierra. Orogenias. Unidades geológicas de Andalucía.
2. Análisis de los principales cambios en los grandes grupos de seres vivos y justificación desde la perspectiva evolutiva. Los fósiles. Extinciones masivas y sus causas naturales. Evidencias y pruebas del proceso evolutivo. Darwinismo y neodarwinismo: la teoría sintética de la evolución. Evolución y biodiversidad.
3. Comparación de los principales grupos taxonómicos de acuerdo a sus características fundamentales. Características y clasificación de seres vivos (bacterias, arqueas, protoctistas, hongos, plantas, animales). Sistemas de clasificación de los seres vivos. Concepto de especie. Utilización de claves sencillas de identificación de seres vivos.
3. Métodos para el estudio del registro geológico.
1. Desarrollo de métodos y principios para el estudio del registro geológico. Estudio de cortes geológicos sencillos.
2. Resolución de problemas de reconstrucción de la historia geológica de una zona.

D. La dinámica y composición terrestre.
1. La Atmósfera e hidrosfera. Análisis de la estructura, dinámica y funciones de la atmósfera y la hidrosfera.
1. La Atmósfera e hidrosfera. Análisis de la estructura, dinámica y funciones de la atmósfera y la hidrosfera.
2. La geosfera. Análisis de la estructura, composición y dinámica de la geosfera a la luz de la teoría de la tectónica de placas. Métodos de estudio directos e indirectos.
1. La geosfera. Análisis de la estructura, composición y dinámica de la geosfera a la luz de la teoría de la tectónica de placas. Métodos de estudio directos e indirectos.
3. Los procesos geológicos internos y externos.
1. Relación entre los procesos geológicos internos, el relieve y l a tectónica de placas. Tipos de bordes, relieves, actividad sísmica y volcánica y rocas resultantes en cada uno de ellos.
2. Reflexión sobre los procesos geológicos externos, sus agentes causales y sus 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.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009195

Fecha Generación: 31/10/2023 06:45:32

3. Identificación de los riesgos naturales y su relación con los procesos geológicos y las actividades humanas.
4. Análisis de las estrategias de prevención, prevención y corrección de riesgos naturales.
4. Las rocas y los minerales.
1. Análisis de la clasificación de las rocas según su origen y composición a través del estudio y comprensión del ciclo geológico.
2. Utilización de diferentes técnicas de clasificación e identificación de minerales y rocas del entorno.
3. Análisis de la importancia de los minerales y las rocas y de sus usos cotidianos. Su explotación y uso responsable. La importancia de la conservación del patrimonio geológico.
4. Reconocimiento de los principales minerales y rocas de Andalucía y valoración de la importancia de los geoparques andaluces.

E. Fisiología e histología animal.
1. La función de nutrición. Descripción comparada de la función de nutrición, su importancia biológica y estructuras implicadas en diferentes grupos taxonómicos.
1. La función de nutrición. Descripción comparada de la función de nutrición, su importancia biológica y estructuras implicadas en diferentes grupos taxonómicos.
2. La función de relación.
1. Descripción de la función de relación, su fisiología y funcionamiento de los sistemas de coordinación (nervioso y endocrino).
2. Análisis fisiológico y funcional de los receptores sensoriales, y de los órganos efectores.
3. La función de reproducción.
1. Descripción comparada de la función de reproducción y la valoración de su importancia biológica con la biodiversidad andaluza.
2. Relación de las distintas estructuras implicadas en diferentes grupos taxonómicos.

F. Fisiología e histología vegetal.
1. La función de nutrición.
1. Descripción de la función de nutrición, análisis del balance general del proceso de la fotosíntesis y el reconocimiento de su importancia para el mantenimiento de la vida en la Tierra.
2. Identificación de la composición y formación de la savia bruta y elaborada y de sus mecanismos de transporte.
2. La función de relación. Descripción de la función de relación y estudio del tipo de respuestas de los vegetales a estímulos e influencia de las fitohormonas (auxinas, citoquininas, etileno, etc.) sobre estas.
1. La función de relación. Descripción de la función de relación y estudio del tipo de respuestas de los vegetales a estímulos e influencia de las fitohormonas (auxinas, citoquininas, etileno, etc.) sobre estas.
3. La función de reproducción.
1. Análisis de la reproducción sexual y asexual desde el punto de vista evolutivo mediante el estudio de los ciclos biológicos.
2. Comparación de los distintos tipos de reproducción asexual.
3. Identificación de procesos implicados en la reproducción sexual (polinización, fecundación, dispersión de la semilla y el fruto) y su relación con el ecosistema.
4. Las adaptaciones de los vegetales al medio.
1. Descripción de los tipos de adaptaciones y su relación entre las adaptaciones de determinadas especies y el ecosistema en el que se desarrollan.
2. Identificación de las principales adaptaciones en los ecosistemas andaluces y valoración de la biodiversidad de los mismos.

G. Los microorganismos y formas acelulares.
1. Concepto de microorganismo. Reconocimiento del concepto de microorganismo. Diferenciación entre microorganismos con organización celular y formas acelulares.
1. Concepto de microorganismo. Reconocimiento del concepto de microorganismo. Diferenciación entre microorganismos con organización celular y formas acelulares.
2. Las eubacterias y las arqueobacterias. Identificación de las diferencias entre las eubacterias y arqueobacterias.
1. Las eubacterias y las arqueobacterias. Identificación de las diferencias entre las eubacterias y arqueobacterias.
3. El metabolismo bacteriano.
1. Comprensión del desarrollo del metabolismo bacteriano.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009195

Fecha Generación: 31/10/2023 06:45:32

2. Comprensión de simbiosis y ciclos biogeoquímicos y la valoración de su importancia ecológica.
4. Los microorganismos como agentes causales de enfermedades infecciosas.
1. Estrategias de comprensión de zoonosis y epidemias.
2. Reconocimiento de organismos patógenos más frecuentes con las enfermedades que originan.
5. El cultivo de microorganismos. Descripción de técnicas de esterilización y cultivo.
1. El cultivo de microorganismos. Descripción de técnicas de esterilización y cultivo.
6. Mecanismos de transferencia genética horizontal en bacterias.
1. Comprensión de la transferencia genética horizontal en bacterias.
2. Reconocimiento, análisis y concienciación del problema de la resistencia a antibióticos.
7. Las formas acelulares (virus, viroides y priones). Identificación de características, mecanismos de infección e importancia biológica, así como adopción de hábitos saludables.
1. Las formas acelulares (virus, viroides y priones). Identificación de características, mecanismos de infección e importancia biológica, así como adopción de hábitos saludables.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

13. Vinculación de las competencias específicas con las competencias clave:

	CC1	CC2	CC3	CC4	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CE1	CE2	CE3	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CCEC1	CCEC2	CCEC3.1	CCEC3.2	CCEC4.1	CCEC4.2	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CPSAA1.1	CPSAA1.2	CPSAA2	CPSAA3.1	CPSAA3.2	CPSAA4	CPSAA5	CP1	CP2	CP3
BGCA.1.1																																						
BGCA.1.2																																						
BGCA.1.3																																						
BGCA.1.4																																						
BGCA.1.5																																						
BGCA.1.6																																						

Leyenda competencias clave	
Código	**Descripción**
CC	Competencia ciudadana.
CD	Competencia digital.
CE	Competencia emprendedora.
CCL	Competencia en comunicación lingüística.
CCEC	Competencia en conciencia y expresión culturales.
STEM	Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
CPSAA	Competencia personal, social y de aprender a aprender.
CP	Competencia plurilingüe.

Cód.Centro: 18009195

Fecha Generación: 31/10/2023 06:45:32

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009195

Fecha Generación: 31/10/2023 06:45:32

CONCRECIÓN ANUAL

Biología, Geología y Ciencias Ambientales - 1º de Bachillerato (General)

1. Evaluación inicial:

La evaluación inicial se realizará por el equipo docente del alumnado durante el primer mes del curso escolar con el fin de conocer y valorar la situación inicial del alumnado en cuanto al grado de desarrollo de las competencias clave y al dominio de los contenidos de las distintas materias. Tendrá en cuenta:
- El análisis de las pruebas iniciales a los alumnos de su grupo.
- Otros datos obtenidos por el profesorado sobre el punto de partida desde el que el alumnado inicia los nuevos aprendizajes.

El equipo docente, como consecuencia del resultado de la evaluación inicial, adoptará las medidas pertinentes de apoyo, ampliación, refuerzo o recuperación para aquellos alumnos que lo precisen o de adaptación curricular para el alumnado con necesidad específica de apoyo educativo.

2. Principios Pedagógicos:

- Se arbitrarán métodos que tengan en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado.
- Se prestará una atención especial a la adquisición y el desarrollo de las competencias establecidas en el Perfil de salida del alumnado.
- Se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos y relevantes.
- 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, la igualdad de género y la creatividad se valorarán en todas las materias.
- Habrá soluciones específicas para la atención de aquellos alumnos y alumnas que manifiesten dificultades de aprendizaje o de integración en la actividad ordinaria de los centros, de los alumnos y alumnas de alta capacidad intelectual y de los alumnos con discapacidad.

3. Aspectos metodológicos para la construcción de situaciones de aprendizaje:

Nos ceñiremos a los métodos didácticos y tipología de actividades especificadas en los aspectos generales de la programación, es decir, metodologías activas y tareas competenciales. Por ello se deberá considerar:
- El proceso de enseñanza-aprendizaje competencial se caracteriza por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral y, por ello, debe abordarse desde todas las materias y ámbitos de conocimiento.
- Los métodos deben partir de la perspectiva del profesorado como orientador, promotor y facilitador del desarrollo en el alumnado, ajustándose al nivel competencial inicial de éste y teniendo en cuenta la atención a la diversidad y el respeto por los distintos ritmos de aprendizaje autónomo, y promover hábitos de colaboración y de trabajo en equipo.
- Las líneas metodológicas tendrán la finalidad de favorecer la implicación del alumnado en su propio aprendizaje, estimular la superación individual, el desarrollo de todas sus potencialidades, fomentar su autoconcepto y su autoconfianza, y los procesos de aprendizaje autónomo, y promover hábitos de colaboración y de trabajo en equipo.
- Se estimulará la reflexión y el pensamiento crítico del alumnado, así como los procesos de construcción individual y colectiva del conocimiento, y se favorecerá el descubrimiento, la investigación, el espíritu emprendedor y la iniciativa personal.
- Se adoptarán estrategias interactivas que permitan compartir y construir el conocimiento y dinamizarlo mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas y diferentes formas de expresión.
- Se emplearán metodologías activas que contextualicen el proceso educativo, que presenten de manera relacionada los contenidos y que fomenten el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, favoreciendo la participación, la experimentación y la motivación de los alumnos y alumnas al dotar de funcionalidad y transferibilidad a los aprendizajes.
- Se fomentará el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas que le permitan avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.
- Las tecnologías de la información y de la comunicación para el aprendizaje y el conocimiento se utilizarán de manera habitual como herramientas integradas que le permitan avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.
- Las tecnologías de la información y de la comunicación para el aprendizaje y el conocimiento se utilizarán de manera habitual como herramientas integradas para el desarrollo del currículo.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009195

Fecha Generación: 31/10/2023 06:45:32

4. Materiales y recursos:

Libro de texto: Título: Biología y Geología 1º Bachillerato. Autores: Aurelio Castillo y otros. Editorial: Santillana. Proyecto Saber Hacer.
Recursos tradicionales, como el encerado, el papel, la calculadora, etc.
Material de laboratorio. Dado el carácter experimental de la materia, se utilizará el laboratorio y el material existente.
- Laboratorio de Geología: mapas topográficos y mapas geológicos. Colección de rocas y minerales
- Laboratorio de Biología: material de laboratorio, microscopio, preparaciones de tejidos vegetales y animales¿
Material bibliográfico como Diccionarios normales y enciclopédicos, artículos científicos y de prensa, libros divulgativos específicos de las materias.
Medios TIC- En el aula se dispone de ordenador con conexión a internet, por lo que se puede poner al alcance del proceso enseñanza-aprendizaje un elevado número de recursos diferentes, tales como:
Películas
El Planeta Milagroso: Hace cuatro mil seiscientos millones de años.
Planeta Tierra: Una máquina viva (vol. 1). Suevia Films
El planeta milagroso: La formación de los continentes. TVE-NHK
El cuerpo humano: Cómo es y cómo funciona. (DVD 3) Ed. Didaco
En el vientre materno: gemelos, trillizos y cuatrillizos. National Geographic
Páginas de internet:
Red de las Ciencias de la Tierra en España: tierra.rediris.es/
w3.cnice.mec.es/eos/MaterialesEducativos/mem2000/tectonica/index.htm
w3.cnice.mec.es/eos/MaterialesEducativos/mem/nutricion/indice.htm
www.sociedadgeologica.es/index.html
recursos.cnice.mec.es/biosfera/alumno/1bachillerato/
Centro de Biología Molecular: www2.cbm.uam.es/cbm2001
Atlas Histológico interactivo: virtual.ujaen.es/atlas/
Portal de medioambiente:
www.portaldelmedioambiente.com/htmlgestor_biodiversidad/biodiversidad.aspgestor_biodiversidad/biodiversidad.asp
www.juntadeandalucia.es/averroes/concurso2004/ver/09/funcion.htm
Fotosíntesis: www.puc.cl/sw_educ/biologia/bio100/html/portadaMIval2.6.2.html
www.juntadeandalucia.es/averroes/

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

La nota global de cada alumno se califica en función de los siguientes apartados y con la siguiente ponderación:
a) Evaluación continua.
b) Se tienen en cuenta los criterios de evaluación.
c) Se deben cumplir las fechas de entregas de cualquier trabajo, ejercicios o proyectos.
d) Los indicadores de evaluación a tener en cuenta durante toda la etapa de la ESO, son los siguientes:
- Pruebas escritas: 80 %.
- Trabajos prácticos en el laboratorio y actividades de clase de forma individual y en grupos: 20%

6. Actividades complementarias y extraescolares:

Semana Cultural del IES Mariana Pineda
Charlamos sobre ciencia. - PEM 2023/24 Ayto GR
Día del Medioambiente. - PEM 2022/23 Ayto GR
Semana de la Vega de Granada
Charlas de investigadores de centros de investigación de Granada (Estación Experimental del Zaidín, Agencia de Medio Ambiente, Biobanco, Genyo, Banco de líneas celulares, ...)
Parque de las Ciencias: Biodomo, mariposario y taller de rapaces, ...
Taller ¿Artrópodos: esos gran desconocidos¿
Semana de la Ciencia de la UGR
Instituto de Parasitología López Neira. - PEM 2023/24 Ayto GR
Visita a centros educativos que participen en el proyecto de Innovación Educativa ¿Las Plantas del Mariana¿

7. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009195

Fecha Generación: 31/10/2023 06:45:32

7.1. Medidas generales:

- Agrupamientos flexibles.
- Aprendizaje por proyectos.
- Tutoría entre iguales.

7.2. Medidas especiales:

- Medidas de flexibilización temporal.
- Programas de profundización.

8. Situaciones de aprendizaje:

9. Descriptores operativos:

Competencia clave: Competencia emprendedora.
Descriptores operativos:
CE1. Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, a partir de conocimientos técnicos específicos, 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.
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.
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.

Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.
Descriptores operativos:
CCEC1. Reflexiona, promueve y valora críticamente el patrimonio cultural y artístico de cualquier época, contrastando sus singularidades y partiendo de su propia identidad, para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad.
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.
CCEC3.1. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones con creatividad y espíritu crítico, realizando con rigor sus propias producciones culturales y artísticas, para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos y los procesos de socialización y de construcción de la identidad personal que se derivan de la práctica artística.
CCEC3.2. Descubre la autoexpresión, a través de la interactuación 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.
CCEC4.1. Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles, analizando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición.
CCEC4.2. Planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva, utilizando diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos, valorando tanto el proceso como el producto final y comprendiendo las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.

Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009195

Fecha Generación: 31/10/2023 06:45:32

Descriptores operativos:
CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o 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, escritos, signados o 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.
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.
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.
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.

Competencia clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
Descriptores operativos:
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.
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 acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.
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.
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.
STEM5. Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, 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.

Competencia clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.
Descriptores operativos:
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. 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.
CPSAA3.1. 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.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009195

Fecha Generación: 31/10/2023 06:45:32

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. 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.

Competencia clave: Competencia ciudadana.
Descriptores operativos:
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. 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. 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 y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.
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.

Competencia clave: Competencia plurilingüe.
Descriptores operativos:
CP1. Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, 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, 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 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.

Competencia clave: Competencia digital.
Descriptores operativos:
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. 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. 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. 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 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.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009195

Fecha Generación: 31/10/2023 06:45:32

10. Competencias específicas:

Denominación
BGCA.1.1.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.
BGCA.1.2.Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando la información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas de forma autónoma relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales de forma autónoma.
BGCA.1.3.Diseñar, planear y desarrollar proyectos de investigación siguiendo los pasos de las diversas 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.
BGCA.1.4.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.
BGCA.1.5.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.
BGCA.1.6.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.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009195

Fecha Generación: 31/10/2023 06:45:32

11. Criterios de evaluación:

Competencia específica: BGCA.1.1.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.
Criterios de evaluación:
BGCA.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.
BGCA.1.1.2. 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.
BGCA.1.1.3. 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: BGCA.1.2.Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando la información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas de forma autónoma relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales de forma autónoma.
Criterios de evaluación:
BGCA.1.2.1. Plantear y resolver cuestiones relacionadas con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes adecuadas y seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.
BGCA.1.2.2. 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.
BGCA.1.2.3. 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 influida por el contexto político y los recursos económicos propios en Andalucía.

Competencia específica: BGCA.1.3.Diseñar, planear y desarrollar proyectos de investigación siguiendo los pasos de las diversas 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.
Criterios de evaluación:
BGCA.1.3.1. 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.
BGCA.1.3.2. 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.
BGCA.1.3.3. 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.
BGCA.1.3.4. Interpretar y analizar resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas y reconociendo su alcance y limitaciones y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorando la imposibilidad de hacerlo.
BGCA.1.3.5. 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 la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.

Competencia específica: BGCA.1.4.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.
Criterios de evaluación:
BGCA.1.4.1. 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.
BGCA.1.4.2. 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.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009195

Fecha Generación: 31/10/2023 06:45:32

Competencia específica: BGCA.1.5.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.
Criterios de evaluación:
BGCA.1.5.1. 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 de Biología, Geología y Ciencias Ambientales.
BGCA.1.5.2. Proponer y poner en práctica hábitos e iniciativas sostenibles y saludables a nivel local en Andalucía y argumentar sobre sus efectos positivos y la urgencia de adoptarlos basándose en los saberes de la materia.

Competencia específica: BGCA.1.6.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.
Criterios de evaluación:
BGCA.1.6.1. 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.
BGCA.1.6.2. Resolver problemas de datación analizando elementos del registro geológico y fósil y aplicando métodos de datación.

12. Sáberes básicos:

A. Proyecto científico.
1. El método científico. Planteamiento de hipótesis, preguntas, problemas y conjeturas que puedan resolverse utilizando el método científico. Actitudes en el trabajo científico: cuestionamiento de lo obvio, necesidad de comprobación, de rigor y de precisión, apertura ante nuevas ideas.
1. El método científico. Planteamiento de hipótesis, preguntas, problemas y conjeturas que puedan resolverse utilizando el método científico. Actitudes en el trabajo científico: cuestionamiento de lo obvio, necesidad de comprobación, de rigor y de precisión, apertura ante nuevas ideas.
2. Estrategias para la búsqueda de información.
1. Desarrollo de estrategias para la búsqueda de información, colaboración, comunicación e interacción con instituciones científicas a través de herramientas digitales, formatos de presentación de procesos resultados e ideas: diapositivas, gráficos, videos, pósteres, informes y otros.
2. Reconocimiento e identificación de fuentes fiables de información: búsqueda, reconocimiento y utilización.
3. Experiencias científicas de laboratorio o de campo.
1. Desarrollo de experiencias científicas de laboratorio o de campo: elaboración del diseño, planificación y realización de las mismas.
2. Desarrollo de destrezas para el contraste de hipótesis y controles experimentales.
4. Métodos de análisis de resultados científicos. Aplicación de métodos de análisis de resultados en los que se incluya la organización, representación y herramientas estadísticas: gráficos y casualidad. Análisis básicos de regresión y correlación.
1. Métodos de análisis de resultados científicos. Aplicación de métodos de análisis de resultados en los que se incluya la organización, representación y herramientas estadísticas: gráficos y casualidad. Análisis básicos de regresión y correlación.
5. Comunicación científica. Desarrollo de estrategias de comunicación científica: vocabulario científico, formatos (informes vídeos, modelos, gráficos y otros) y herramientas digitales. Redacción de informes y artículos científicos.
1. Comunicación científica. Desarrollo de estrategias de comunicación científica: vocabulario científico, formatos (informes vídeos, modelos, gráficos y otros) y herramientas digitales. Redacción de informes y artículos científicos.
6. La importancia de la labor científica.
1. Comunicación científica. Desarrollo de estrategias de comunicación científica: vocabulario científico, formatos (informes vídeos, modelos, gráficos y otros) y herramientas digitales. Redacción de informes y artículos científicos.
2. Valoración del papel de la mujer en la ciencia.
3. Análisis de la evolución histórica del saber científico, entendiendo la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.

B. Ecología y sostenibilidad.
1. El medio ambiente como motor económico y social: importancia de la evaluación de impacto

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009195

Fecha Generación: 31/10/2023 06:45:32

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).
1. Comprensión de la definición de medio ambiente.
2. Reflexión sobre el medio ambiente como motor económico y social.
3. Valoración de la importancia del desarrollo sostenible. La dehesa como modelo de desarrollo sostenible.
2. La sostenibilidad.
1. Reconocimiento de las actividades cotidianas sostenibles utilizando diferentes usos de indicadores de sostenibilidad, estilos de vida compatibles y coherentes con un modelo de desarrollo sostenible.
2. Reflexión sobre el concepto de huella ecológica.
3. Investigación sobre las principales iniciativas locales y globales encaminadas a la implantación de un modelo sostenible.
4. 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.
3. La dinámica de los ecosistemas. Resolución de problemas sobre la dinámica de los ecosistemas: los flujos de energía, los ciclos de la materia (carbono, nitrógeno, fósforo y azufre) interdependencias y las relaciones tróficas.
1. La dinámica d e los ecosistemas. Resolución de problemas sobre la dinámica de los ecosistemas: los flujos de energía, los ciclos de la materia (carbono, nitrógeno, fósforo y azufre) interdependencias y las relaciones tróficas.
4. El cambio climático.
1. Análisis sobre las consecuencias del cambio climático y sus repercusiones con el ciclo del carbono, sobre la salud, la economía, la ecología y la sociedad. Estrategias y herramientas para afrontarlo: mitigación y adaptación.
2. La pérdida de biodiversidad: causas y consecuencias ambientales y sociales. Parques nacionales de Andalucía: Doñana, Sierra Nevada y Sierra de las Nieves.

C. Historia de la Tierra y la vida.
1. El tiempo geológico.
1. Reflexión sobre el tiempo geológico: magnitud, escala y métodos de datación. Los eones, las eras y los periodos geológicos: ubicación de los acontecimientos geológicos y biológicos importantes. Tabla del tiempo geológico.
2. Resolución de problemas de datación absoluta y relativa. Métodos de datación directos e indirectos. Radioisótopos.
2. La historia de la Tierra.
1. Análisis de los principales acontecimientos geológicos a lo largo de la historia de la Tierra. Orogenias. Unidades geológicas de Andalucía.
2. Análisis de los principales cambios en los grandes grupos de seres vivos y justificación desde la perspectiva evolutiva. Los fósiles. Extinciones masivas y sus causas naturales. Evidencias y pruebas del proceso evolutivo. Darwinismo y neodarwinismo: la teoría sintética de la evolución. Evolución y biodiversidad.
3. Comparación de los principales grupos taxonómicos de acuerdo a sus características fundamentales. Características y clasificación de seres vivos (bacterias, arqueas, protoctistas, hongos, plantas, animales). Sistemas de clasificación de los seres vivos. Concepto de especie. Utilización de claves sencillas de identificación de seres vivos.
3. Métodos para el estudio del registro geológico.
1. Desarrollo de métodos y principios para el estudio del registro geológico. Estudio de cortes geológicos sencillos.
2. Resolución de problemas de reconstrucción de la historia geológica de una zona.

D. La dinámica y composición terrestre.
1. La Atmósfera e hidrosfera. Análisis de la estructura, dinámica y funciones de la atmósfera y la hidrosfera.
1. La Atmósfera e hidrosfera. Análisis de la estructura, dinámica y funciones de la atmósfera y la hidrosfera.
2. La geosfera. Análisis de la estructura, composición y dinámica de la geosfera a la luz de la teoría de la tectónica de placas. Métodos de estudio directos e indirectos.
1. La geosfera. Análisis de la estructura, composición y dinámica de la geosfera a la luz de la teoría de la tectónica de placas. Métodos de estudio directos e indirectos.
3. Los procesos geológicos internos y externos.
1. Relación entre los procesos geológicos internos, el relieve y l a tectónica de placas. Tipos de bordes, relieves, actividad sísmica y volcánica y rocas resultantes en cada uno de ellos.
2. Reflexión sobre los procesos geológicos externos, sus agentes causales y sus 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.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009195

Fecha Generación: 31/10/2023 06:45:32

3. Identificación de los riesgos naturales y su relación con los procesos geológicos y las actividades humanas.
4. Análisis de las estrategias de prevención, prevención y corrección de riesgos naturales.
4. Las rocas y los minerales.
1. Análisis de la clasificación de las rocas según su origen y composición a través del estudio y comprensión del ciclo geológico.
2. Utilización de diferentes técnicas de clasificación e identificación de minerales y rocas del entorno.
3. Análisis de la importancia de los minerales y las rocas y de sus usos cotidianos. Su explotación y uso responsable. La importancia de la conservación del patrimonio geológico.
4. Reconocimiento de los principales minerales y rocas de Andalucía y valoración de la importancia de los geoparques andaluces.

E. Fisiología e histología animal.
1. La función de nutrición. Descripción comparada de la función de nutrición, su importancia biológica y estructuras implicadas en diferentes grupos taxonómicos.
1. La función de nutrición. Descripción comparada de la función de nutrición, su importancia biológica y estructuras implicadas en diferentes grupos taxonómicos.
2. La función de relación.
1. Descripción de la función de relación, su fisiología y funcionamiento de los sistemas de coordinación (nervioso y endocrino).
2. Análisis fisiológico y funcional de los receptores sensoriales, y de los órganos efectores.
3. La función de reproducción.
1. Descripción comparada de la función de reproducción y la valoración de su importancia biológica con la biodiversidad andaluza.
2. Relación de las distintas estructuras implicadas en diferentes grupos taxonómicos.

F. Fisiología e histología vegetal.
1. La función de nutrición.
1. Descripción de la función de nutrición, análisis del balance general del proceso de la fotosíntesis y el reconocimiento de su importancia para el mantenimiento de la vida en la Tierra.
2. Identificación de la composición y formación de la savia bruta y elaborada y de sus mecanismos de transporte.
2. La función de relación. Descripción de la función de relación y estudio del tipo de respuestas de los vegetales a estímulos e influencia de las fitohormonas (auxinas, citoquininas, etileno, etc.) sobre estas.
1. La función de relación. Descripción de la función de relación y estudio del tipo de respuestas de los vegetales a estímulos e influencia de las fitohormonas (auxinas, citoquininas, etileno, etc.) sobre estas.
3. La función de reproducción.
1. Análisis de la reproducción sexual y asexual desde el punto de vista evolutivo mediante el estudio de los ciclos biológicos.
2. Comparación de los distintos tipos de reproducción asexual.
3. Identificación de procesos implicados en la reproducción sexual (polinización, fecundación, dispersión de la semilla y el fruto) y su relación con el ecosistema.
4. Las adaptaciones de los vegetales al medio.
1. Descripción de los tipos de adaptaciones y su relación entre las adaptaciones de determinadas especies y el ecosistema en el que se desarrollan.
2. Identificación de las principales adaptaciones en los ecosistemas andaluces y valoración de la biodiversidad de los mismos.

G. Los microorganismos y formas acelulares.
1. Concepto de microorganismo. Reconocimiento del concepto de microorganismo. Diferenciación entre microorganismos con organización celular y formas acelulares.
1. Concepto de microorganismo. Reconocimiento del concepto de microorganismo. Diferenciación entre microorganismos con organización celular y formas acelulares.
2. Las eubacterias y las arqueobacterias. Identificación de las diferencias entre las eubacterias y arqueobacterias.
1. Las eubacterias y las arqueobacterias. Identificación de las diferencias entre las eubacterias y arqueobacterias.
3. El metabolismo bacteriano.
1. Comprensión del desarrollo del metabolismo bacteriano.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009195

Fecha Generación: 31/10/2023 06:45:32

2. Comprensión de simbiosis y ciclos biogeoquímicos y la valoración de su importancia ecológica.
4. Los microorganismos como agentes causales de enfermedades infecciosas.
1. Estrategias de comprensión de zoonosis y epidemias.
2. Reconocimiento de organismos patógenos más frecuentes con las enfermedades que originan.
5. El cultivo de microorganismos. Descripción de técnicas de esterilización y cultivo.
1. El cultivo de microorganismos. Descripción de técnicas de esterilización y cultivo.
6. Mecanismos de transferencia genética horizontal en bacterias.
1. Comprensión de la transferencia genética horizontal en bacterias.
2. Reconocimiento, análisis y concienciación del problema de la resistencia a antibióticos.
7. Las formas acelulares (virus, viroides y priones). Identificación de características, mecanismos de infección e importancia biológica, así como adopción de hábitos saludables.
1. Las formas acelulares (virus, viroides y priones). Identificación de características, mecanismos de infección e importancia biológica, así como adopción de hábitos saludables.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

13. Vinculación de las competencias específicas con las competencias clave:

	CC1	CC2	CC3	CC4	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CE1	CE2	CE3	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CCEC1	CCEC2	CCEC3.1	CCEC3.2	CCEC4.1	CCEC4.2	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CPSAA1.1	CPSAA1.2	CPSAA2	CPSAA3.1	CPSAA3.2	CPSAA4	CPSAA5	CP1	CP2	CP3
BGCA.1.1													X	X						X	X						X							X		X		
BGCA.1.2					X	X		X							X												X							X	X	X		
BGCA.1.3					X	X						X					X							X	X	X						X	X					
BGCA.1.4					X				X	X					X									X	X										X			
BGCA.1.5				X				X		X		X	X												X			X			X							
BGCA.1.6				X	X										X			X							X			X			X					X		

Leyenda competencias clave	
Código	**Descripción**
CC	Competencia ciudadana.
CD	Competencia digital.
CE	Competencia emprendedora.
CCL	Competencia en comunicación lingüística.
CCEC	Competencia en conciencia y expresión culturales.
STEM	Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
CPSAA	Competencia personal, social y de aprender a aprender.
CP	Competencia plurilingüe.

Cód.Centro: 18009195

Fecha Generación: 31/10/2023 06:45:32

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

2023/2024

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009195
Fecha Generación: 31/10/2023 06:45:02

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de centro
2. Marco legal
3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:
4. Objetivos de la materia
5. Principios Pedagógicos
6. Evaluación y calificación del alumnado

CONCRECIÓN ANUAL

1º de E.S.O.

3º de E.S.O.

4º de E.S.O.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009195

Fecha Generación: 31/10/2023 06:45:02

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA
EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA
2023/2024

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de centro (Planes y programas, tipo de alumnado y centro):

Para el desarrollo de esta programación se han tenido en cuenta los criterios generales establecidos en el proyecto educativo del centro; de acuerdo a lo establecido en el capítulo I del citado de este en cuanto a los objetivos generales del centro (apartado 1.1), las líneas generales de actuación pedagógica (apartado 1.2.) y la concreción del currículum (apartado 1.3.).
En su redacción se ha tenido en cuenta Igualmente lo establecido en el apartado 2.4. sobre atención a la diversidad y al capítulo III sobre evaluación en sus apartados 3.1. La evaluación del proceso de aprendizaje, 3.2. Procedimientos e instrumentos de evaluación y 3.5. Recuperación de las materias pendientes. Además a las necesidades y características del alumnado.

Ha sido elaborada por el departamento de Biología y Geología y aprobada por el Claustro de Profesorado. No obstante, se podrá actualizar o modificar, en su caso, tras los procesos de autoevaluación

2. Marco legal:

De acuerdo con lo dispuesto en los puntos 2 y 3 del artículo 27 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, «2. En el marco de las funciones asignadas a los distintos órganos existentes en los centros en la normativa reguladora de la organización y el funcionamiento de los mismos, los centros docentes desarrollarán y concretarán, en su caso, el currículo en su Proyecto educativo y lo adaptarán a las necesidades de su alumnado y a las características específicas del entorno social y cultural en el que se encuentra, configurando así su oferta formativa. 3. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 120.4 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, los centros docentes, en el ejercicio de su autonomía, podrán adoptar experimentaciones, innovaciones pedagógicas, programas educativos, planes de trabajo, formas de organización, normas de convivencia o ampliación del calendario escolar o del horario lectivo de ámbitos, áreas o materias de acuerdo con lo que establezca al respecto la Consejería competente en materia de educación y dentro de las posibilidades que permita la normativa aplicable, incluida la laboral, sin que, en ningún caso, suponga discriminación de ningún tipo, ni se impongan aportaciones a las familias ni exigencias a la Administración educativa. ».
Asimismo y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 4.3 de la Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre distintas etapas educativas, «Sin perjuicio de los dispuesto en el artículo 2.4, los departamentos de coordinación didáctica concretarán las líneas de actuación en la Programación didáctica, incluyendo las distintas medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales que deban llevarse a cabo de acuerdo con las necesidades del alumnado y en el marco establecido en el capítulo V del Decreto 102/2023, de 9 de mayo.».
Además y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 2.4 de la Orden de 30 de mayo de 2023, «El profesorado integrante de los distintos departamentos de coordinación didáctica elaborará las programaciones didácticas, según lo dispuesto en el artículo 29 del Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, de las materias de cada curso que tengan asignadas, a partir de lo establecido en los Anexos II, III, IV y V, mediante la concreción de las competencias específicas, de los criterios de evaluación, de la adecuación de los saberes básicos y de su vinculación con dichos criterios de evaluación, así como el establecimiento de situaciones de aprendizaje que integren estos elementos y contribuyan a la adquisición de las competencias, respetando los principios pedagógicos regulados en el artículo 6 del citado Decreto 102/2023, de 9 de mayo.».
Justificación Legal:
- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.
- Decreto 102/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009195

Fecha Generación: 31/10/2023 06:45:02

Secundaria.
- Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre las diferentes etapas educativas
- Orden de 20 de agosto de 2010, por la que se regula la organización y el funcionamiento de los institutos de educación secundaria, así como el horario de los centros, del alumnado y del profesorado.

3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:

1.1.- Componentes y distribución de la carga horaria

Los componentes del Departamento de Biología y Geología durante el curso escolar 2022-2023 son:

Dª. Mercedes Gervilla Zapata, Tutora de 4ºESO-A que tras haberse jubilado ha sido sustituida por Dª Helena Ortiz Alemany.
D. Carlos Muñoz Domínguez , Jefe del Departamento de Biología y Geología. Perfil bilingüe.
Dª. María Francisca Ríos Durán, profesora, perfil bilingüe. Tutora 1ºESO-B

Las materias que los miembros del Departamento de Biología y Geología impartirán en el presente curso son:

Biología y Geología de 1º E.S.O.
Materia general del bloque de asignaturas troncales de carácter obligatorio de tres horas de duración semanales, se han constituido cuatro grupos, que serán impartidos por D. Carlos Muñoz Domínguez (1ºESO - A y C) y Dª. María Francisca Ríos Durán (1ºESO-B y D). Materia no lingüística que será impartida de forma bilingüe.

Biología y Geología de 3º E.S.O.
Materia general del bloque de asignaturas troncales de carácter obligatorio de dos horas de duración semanales, se han constituido tres grupos, que serán impartidos por Dª. María Francisca Ríos Durán. Materia no lingüística que será impartida de forma bilingüe.

Biología y Geología de 4º E.S.O.
Materia del bloque de asignaturas troncales de opción de las enseñanzas académicas para la iniciación al Bachillerato, de carácter optativo de tres horas de duración semanales. Se han constituido dos grupos, que serán impartidos por Dª. Mercedes Gervilla Zapata/Dª Helena Ortiz Alemany.

Biología y Geología de 1º Bachillerato
Materia del bloque de asignaturas troncales de opción de la modalidad de Ciencias de 1º de Bachillerato, de carácter optativo de cuatro horas semanales, se han constituido dos grupos que serán impartidos por D. Mercedes Gervilla Zapata/Dª Helena Ortiz Alemany.

Anatomía Aplicada de 1º Bachillerato
Materia del bloque de asignaturas específica de opción de la modalidad de Ciencias de 1º de Bachillerato, de carácter optativo de dos horas semanales, se han constituido dos grupos, el grupo A será impartido por Dª. Mercedes Gervilla Zapata/Dª Helena Ortiz Alemany. y el grupo B por D. Carlos Muñoz Domínguez.

Biología de 2º Bachillerato
Materia del bloque de asignaturas troncales de opción de la modalidad de Ciencias de 2º de Bachillerato, de carácter optativo de cuatro horas semanales, se ha constituido un grupo que será impartidos por Dª. María Francisca Ríos Durán.

4. Objetivos de la etapa:

Conforme a lo dispuesto en el artículo 5 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023. la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas 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

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009195

Fecha Generación: 31/10/2023 06:45:02

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 los demás, 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 expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propia y de las demás personas, apreciando los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como otros hechos diferenciadores como el flamenco, para que sean conocidos, valorados y respetados como patrimonio propio.
k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de las otras personas, 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 medioambiente, contribuyendo a su conservación y mejora, reconociendo la riqueza paisajística y medioambiental andaluza.
l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.
m) Conocer y apreciar la peculiaridad lingüística andaluza en todas sus variedades.
n) Conocer y respetar el patrimonio cultural de Andalucía, partiendo del conocimiento y de la comprensión de nuestra cultura, reconociendo a Andalucía como comunidad de encuentro de culturas.

5. Principios Pedagógicos:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023. Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 6 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, en Andalucía el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria responderá a los siguientes principios:
a) La lectura constituye un factor fundamental para el desarrollo de las competencias clave. Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística. Los centros, al organizar su práctica docente, deberán garantizar la incorporación de un tiempo diario, no inferior a 30 minutos, en todos los niveles de la etapa, para el desarrollo planificado de dicha competencia. Asimismo, deben permitir que el alumnado desarrolle destrezas orales básicas, potenciando aspectos clave como el debate y la oratoria.
b) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso y en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica.
c) Desde las distintas materias se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.
d) Asimismo, se trabajarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental como elemento determinante de la calidad de vida.
e) Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. Para ello, en la práctica docente se desarrollarán

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009195

Fecha Generación: 31/10/2023 06:45:02

dinámicas de trabajo que ayuden a descubrir el talento y el potencial de cada alumno y alumna y se integrarán diferentes formas de presentación del currículo, metodologías variadas y recursos que respondan a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado.

f) Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional para el acercamiento del alumnado a las estrategias de gestión de emociones, desarrollando principios de empatía y resolución de conflictos que le permitan convivir en la sociedad plural en la que vivimos.

g) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folclore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas, entre ellas, el flamenco, la música, la literatura o la pintura, tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de su ciudadanía a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte del desarrollo del currículo.

h) Atendiendo a lo recogido en el capítulo I del título II de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres.

i) En los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, con objeto de fomentar la integración de las competencias clave, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado, así como a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.

j) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, de sistematización y de presentación de la información, para aplicar procesos de análisis, de observación y de experimentación, mejorando habilidades de cálculo y desarrollando la capacidad de resolución de problemas, fortaleciendo así habilidades y destrezas de razonamiento matemático.

6. Evaluación y calificación del alumnado:

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 10.1 de la Orden de 30 de mayo de 2023, «La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva según las distintas materias del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. Tomará como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias curriculares, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.»

Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 11.1 de la Orden de 30 de mayo de 2023,«El profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas de cada materia.».

Asimismo en el artículo 11.4 de la citada ley: «Para la evaluación del alumnado se utilizarán diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, coherentes con los criterios de evaluación y con las características específicas del alumnado, garantizando así que la evaluación responde al principio de atención a la diversidad y a las diferencias individuales. Se fomentarán los procesos de coevaluación, evaluación entre iguales, así como la autoevaluación del alumnado, potenciando la capacidad del mismo para juzgar sus logros respecto a una tarea determinada.».

Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 13.6 del Decreto 102/2023 , de 9 de mayo, «El profesorado evaluará tanto los aprendizajes del alumnado como los procesos de enseñanza y su propia práctica docente.»

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009195

Fecha Generación: 31/10/2023 06:45:02

CONCRECIÓN ANUAL

Biología y Geología - 1º de E.S.O.

1. Evaluación inicial:

Durante las primeras semanas del curso se realizará la evaluación inicial del alumnado. Dicha evaluación se realizará mediante una prueba escrita, preguntas orales en clase, realización de actividades TIC, observación de la libreta de aula y todos aquellas actividades que el profesorado considere convenientes.

2. Principios Pedagógicos:

- Se arbitrarán métodos que tengan en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado.
- Se prestará una atención especial a la adquisición y el desarrollo de las competencias establecidas en el Perfil de salida del alumnado.
- Se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos y relevantes.
- 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, la igualdad de género y la creatividad se valorarán en todas las materias.
- Habrá soluciones específicas para la atención de aquellos alumnos y alumnas que manifiesten dificultades de aprendizaje o de integración en la actividad ordinaria de los centros, de los alumnos y alumnas de alta capacidad intelectual y de los alumnos con discapacidad.

3. Aspectos metodológicos para la construcción de situaciones de aprendizaje:

Nos ceñiremos a los métodos didácticos y tipología de actividades especificadas en los aspectos generales de la programación, es decir, metodologías activas y tareas competenciales. Por ello se deberá considerar:

- El proceso de enseñanza-aprendizaje competencial se caracteriza por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral y, por ello, debe abordarse desde todas las materias y ámbitos de conocimiento.
- Los métodos deben partir de la perspectiva del profesorado como orientador, promotor y facilitador del desarrollo en el alumnado, ajustándose al nivel competencial inicial de éste y teniendo en cuenta la atención a la diversidad y el respeto por los distintos ritmos de aprendizaje autónomo, y promover hábitos de colaboración y de trabajo en equipo.
- Las líneas metodológicas tendrán la finalidad de favorecer la implicación del alumnado en su propio aprendizaje, estimular la superación individual, el desarrollo de todas sus potencialidades, fomentar su autoconcepto y su autoconfianza, y los procesos de aprendizaje autónomo, y promover hábitos de colaboración y de trabajo en equipo.
- Se estimulará la reflexión y el pensamiento crítico del alumnado, así como los procesos de construcción individual y colectiva del conocimiento, y se favorecerá el descubrimiento, la investigación, el espíritu emprendedor y la iniciativa personal.
- Se adoptarán estrategias interactivas que permitan compartir y construir el conocimiento y dinamizarlo mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas y diferentes formas de expresión.
- Se emplearán metodologías activas que contextualicen el proceso educativo, que presenten de manera relacionada los contenidos y que fomenten el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, favoreciendo la participación, la experimentación y la motivación de los alumnos y alumnas al dotar de funcionalidad y transferibilidad a los aprendizajes.
- Se fomentará el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas que le permitan avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.
- Las tecnologías de la información y de la comunicación para el aprendizaje y el conocimiento se utilizarán de manera habitual como herramientas integradas que le permitan avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.
- Las tecnologías de la información y de la comunicación para el aprendizaje y el conocimiento se utilizarán de manera habitual como herramientas integradas que le permitan avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.
- Las tecnologías de la información y de la comunicación para el aprendizaje y el conocimiento se utilizarán de manera habitual como herramientas integradas para el desarrollo del currículo.

4. Materiales y recursos:

Libros de texto:

Biología y Geología 1º ESO Ed. Algaida. Autores: Manuel García Díaz et al. I.S.B.N.: I.S.B.N.: 978-84-6986-

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009195

Fecha Generación: 31/10/2023 06:45:02

975-8
Biology and Geology 1st ESO. Ed. Algaida. Autores: Manuel García Díaz et al. Adaptación: Sergio J. López y Marina Robles. Incluido en el libro en español.
Libros digitales de Algaida.
Materiales fotocopiables proporcionados por el profesor.
Presentaciones de Google Drive proporcionadas por el profesor y/o elaboradas por los propios alumnos.
Diccionario de inglés.
Aula de clase con ordenador y cañón digital.
Aulas de informática del instituto.
Laboratorios de Biología y Geología.
Curso en la plataforma Google Classroom del IES Mariana Pineda.
Presentaciones de Google Drive
Tablón de noticias de Padlet, para la búsqueda, lectura y redacción de resumenes en inglés.
Actividades prácticas tanto en el laboratorio como en el aula.
Para la consecución de los objetivos nos basamos también en la presentación gráfica, pues es un importante recurso de aprendizaje, ya que facilita el conocimiento y la comprensión inmediatos del alumno en un idioma, como el inglés que no es el de la lengua materna.
Dinámicas de aprendizaje cooperativo.
Programas Socrative, Quizlet, Google Drive,...
Mystery boxes activity (London Science Museum)
Microscopios y demás material de los laboratorios de biología y geología.
Colecciones de minerales y rocas del departamento.
Colección de animales disecados y dinosaurios de plástico.
Itinerarios botánicos y geológicos del IES Mariana Pineda.
Huerto escolar e invernadero del IES Mariana Pineda
Parque de las Ciencias de Granada.
Utilización de las nuevas tecnologías como equipos móviles de informática, pizarra digital, etc.¿que permitan conectarse a Internet directamente en el aula o en casa y seleccionar imágenes con textos en inglés.

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

La nota global de cada alumno se califica en función de los siguientes apartados y con la siguiente ponderación:

a) Evaluación continua.
b) Se tienen en cuenta los criterios de evaluación.
c) Se deben cumplir las fechas de entregas de cualquier trabajo, ejercicios o proyectos.
d) Los indicadores de evaluación a tener en cuenta durante toda la etapa de la ESO, son los siguientes:

- Pruebas escritas: 50 %.
- Proyectos de investigación: 30%
- Actividades de clase de forma individual y en grupos: 20%

6. Actividades complementarias y extraescolares:

Semana Cultural del IES Mariana Pineda
Día del Medioambiente.*
Charlas de investigadores de centros de investigación de Granada (Estación Experimental del Zaidín, Agencia de Medio Ambiente, Biobanco, Genyo, Banco de líneas celulares, ...)
Parque de las Ciencias: Biodomo, mariposario y taller de rapaces, ...
Taller Artrópodos: esos gran desconocidos
Museo de Ciencias IES Padre Suarez
Visita a centros educativos que participen en el proyecto de Innovación Educativa "Las Plantas del Mariana".

7. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:

7.1. Medidas generales:

- Agrupamientos flexibles.
- Aprendizaje por proyectos.
- Tutoría entre iguales.

7.2. Medidas especiales:

- Medidas de flexibilización temporal.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009195

Fecha Generación: 31/10/2023 06:45:02

8. Situaciones de aprendizaje:

- El reino plantas

9. Descriptores operativos:

Competencia clave: Competencia emprendedora.
Descriptores operativos:
CE1. Se inicia en el análisis y reconocimiento de necesidades y hace frente a retos con actitud crítica, valorando las posibilidades de un desarrollo sostenible, reflexionando sobre el impacto que puedan generar en el entorno, para plantear ideas y soluciones originales y sostenibles en el ámbito social, educativo y profesional.
CE2. Identifica y analiza las fortalezas y debilidades propias, utilizando estrategias de autoconocimiento, comprendiendo los elementos económicos y financieros elementales y aplicándolos a actividades y situaciones concretas, usando destrezas básicas que le permitan la colaboración y el trabajo en equipo y le ayuden a resolver problemas de la vida diaria para poder llevar a cabo experiencias emprendedoras que generen valor.
CE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.

Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.
Descriptores operativos:
CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal, iniciándose progresivamente en el uso de la coherencia, corrección y adecuación en diferentes ámbitos personal, social y educativo y participa de manera activa y adecuada en interacciones comunicativas, mostrando una actitud respetuosa, tanto para el intercambio de información y creación de conocimiento como para establecer vínculos personales.
CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud reflexiva textos orales, escritos, signados o multimodales de relativa complejidad correspondientes a diferentes ámbitos personal, social y educativo, participando de manera activa e intercambiando opiniones en diferentes contextos y situaciones para construir conocimiento.
CCL3. Localiza, selecciona y contrasta, siguiendo indicaciones, información procedente de diferentes fuentes y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera creativa, valorando aspectos más significativos relacionados con los objetivos de lectura, reconociendo y aprendiendo a evitar los riesgos de desinformación y adoptando un punto de vista crítico y personal con la propiedad intelectual.
CCL4. Lee de manera autónoma obras diversas adecuadas a su edad y selecciona las más cercanas a sus propios gustos e intereses, reconociendo muestras relevantes del patrimonio literario como un modo de simbolizar la experiencia individual y colectiva, interpretando y creando obras con intención literaria, a partir de modelos dados, reconociendo la lectura como fuente de enriquecimiento cultural y disfrute personal.
CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la gestión dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, identificando y aplicando estrategias para detectar usos discriminatorios, así como rechazar los abusos de poder, para favorecer un uso eficaz y ético de los diferentes sistemas de comunicación.

Competencia clave: Competencia plurilingüe.
Descriptores operativos:
CP1. Usa con cierta eficacia una lengua, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a necesidades comunicativas breves, sencillas y predecibles, de manera adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a situaciones y contextos cotidianos y frecuentes de los ámbitos personal, social y educativo.
CP2. A partir de sus experiencias, utiliza progresivamente estrategias adecuadas que le permiten comunicarse entre distintas lenguas en contextos cotidianos a través del uso de transferencias que le ayuden a ampliar su repertorio lingüístico individual.
CP3. Conoce, respeta y muestra interés por la diversidad lingüística y cultural presente en su entorno próximo, permitiendo conseguir su desarrollo personal y valorando su importancia como factor de diálogo, para mejorar la convivencia y promover la cohesión social.

Competencia clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.
Descriptores operativos:
CPSAA1. Toma conciencia y expresa sus propias emociones afrontando con éxito, optimismo y empatía la búsqueda de un propósito y motivación para el aprendizaje, para iniciarse, de manera progresiva, en el tratamiento y la gestión de los retos y cambios que surgen en su vida cotidiana y adecuarlos a sus propios

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009195

Fecha Generación: 31/10/2023 06:45:02

objetivos.
CPSAA2. Conoce los riesgos más relevantes para la salud, desarrolla hábitos encaminados a la conservación de la salud física, mental y social (hábitos posturales, ejercicio físico, control del estrés¿), e identifica conductas contrarias a la convivencia, planteando distintas estrategias para abordarlas.
CPSAA3. Reconoce y respeta las emociones, experiencias y comportamientos de las demás personas y reflexiona sobre su importancia en el proceso de aprendizaje, asumiendo tareas y responsabilidades de manera equitativa, empleando estrategias cooperativas de trabajo en grupo dirigidas a la consecución de objetivos compartidos.
CPSAA4. Reflexiona y adopta posturas críticas sobre la mejora de los procesos de autoevaluación que intervienen en su aprendizaje, reconociendo el valor del esfuerzo y la dedicación personal, que ayuden a favorecer la adquisición de conocimientos, el contraste de información y la búsqueda de conclusiones relevantes.
CPSAA5. Se inicia en el planteamiento de objetivos a medio plazo y comienza a desarrollar estrategias que comprenden la auto y coevaluación y la retroalimentación para mejorar el proceso de construcción del conocimiento a través de la toma de conciencia de los errores cometidos.

Competencia clave: Competencia ciudadana.
Descriptores operativos:
CC1. Comprende ideas y cuestiones relativas a la ciudadanía activa y democrática, así como a los procesos históricos y sociales más importantes que modelan su propia identidad, tomando conciencia de la importancia de los valores y normas éticas como guía de la conducta individual y social, participando de forma respetuosa, dialogante y constructiva en actividades grupales en cualquier contexto.
CC2. Conoce y valora positivamente los principios y valores básicos que constituyen el marco democrático de convivencia de la Unión Europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando, de manera progresiva, en actividades comunitarias de trabajo en equipo y cooperación que promuevan una convivencia pacífica, respetuosa y democrática de la ciudadanía global, tomando conciencia del compromiso con la igualdad de género, el respeto por la diversidad, la cohesión social y el logro de un desarrollo sostenible.
CC3. Reflexiona y valora sobre los principales problemas éticos de actualidad, desarrollando un pensamiento crítico que le permita afrontar y defender las posiciones personales, mediante una actitud dialogante basada en el respeto, la cooperación, la solidaridad y el rechazo a cualquier tipo de violencia y discriminación provocado por ciertos estereotipos y prejuicios.
CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia y ecodependencia con el entorno a través del análisis de los principales problemas ecosociales locales y globales, promoviendo estilos de vida comprometidos con la adopción de hábitos que contribuyan a la conservación de la biodiversidad y al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Competencia clave: Competencia digital.
Descriptores operativos:
CD1. Realiza, de manera autónoma, búsquedas en internet, seleccionando la información más adecuada y relevante, reflexiona sobre su validez, calidad y fiabilidad y muestra una actitud crítica y respetuosa con la propiedad intelectual.
CD2. Gestiona su entorno personal digital de aprendizaje, integrando algunos recursos y herramientas digitales e iniciándose en la búsqueda y selección de estrategias de tratamiento de la información, identificando la más adecuada según sus necesidades para construir conocimiento y contenidos digitales creativos.
CD3. Participa y colabora a través de herramientas o plataformas virtuales que le permiten interactuar y comunicarse de manera adecuada a través del trabajo cooperativo, compartiendo contenidos, información y datos, para construir una identidad digital adecuada, reflexiva y cívica, mediante un uso activo de las tecnologías digitales, realizando una gestión responsable de sus acciones en la red.
CD4. Conoce los riesgos y adopta, con progresiva autonomía, medidas preventivas en el uso de las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, tomando conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, responsable, seguro y saludable de dichas tecnologías.
CD5. Desarrolla, siguiendo indicaciones, algunos programas, aplicaciones informáticas sencillas y determinadas soluciones digitales que le ayuden a resolver problemas concretos y hacer frente a posibles retos propuestos de manera creativa, valorando la contribución de las tecnologías digitales en el desarrollo sostenible, para poder llevar a cabo un uso responsable y ético de las mismas.

Competencia clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
Descriptores operativos:
STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009195

Fecha Generación: 31/10/2023 06:45:02

realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.
STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.
STEM3. Realiza proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, buscando soluciones, de manera creativa e innovadora, mediante el trabajo en equipo a los problemas a los que se enfrenta, facilitando la participación de todo el grupo, favoreciendo la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia para avanzar hacia un futuro sostenible.
STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes centrados en el análisis y estudios de casos vinculados a experimentos, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos, en diferentes formatos (tablas, diagramas, gráficos, fórmulas, esquemas¿) y aprovechando de forma crítica la cultura digital, usando el lenguaje matemático apropiado, para adquirir, compartir y transmitir nuevos conocimientos.
STEM5. Aplica acciones fundamentadas científicamente para promover la salud y cuidar el medio ambiente y los seres vivos, identificando las normas de seguridad desde modelos o proyectos que promuevan el desarrollo sostenible y utilidad social, con objeto de fomentar la mejora de la calidad de vida, a través de propuestas y conductas que reflejen la sensibilización y la gestión sobre el consumo responsable.

Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.
Descriptores operativos:
CCEC1. Conoce y aprecia con sentido crítico los aspectos fundamentales del patrimonio cultural y artístico, tomando conciencia de la importancia de su conservación, valorando la diversidad cultural y artística como fuente de enriquecimiento personal.
CCEC2. Reconoce, disfruta y se inicia en el análisis de las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, desarrollando estrategias que le permitan distinguir tanto los diversos canales y medios como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.
CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones, desarrollando, de manera progresiva, su autoestima y creatividad en la expresión, a través de de su propio cuerpo, de producciones artísticas y culturales, mostrando empatía, así como una actitud colaborativa, abierta y respetuosa en su relación con los demás.
CCEC4. Conoce y se inicia en el uso de manera creativa de diversos soportes y técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, seleccionando las más adecuadas a su propósito, para la creación de productos artísticos y culturales tanto de manera individual como colaborativa y valorando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral.

10. Competencias específicas:

Denominación
ByG.1.1.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.
ByG.1.2.Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándose y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.
ByG.1.3.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.
ByG.1.4.Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente la 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.
ByG.1.5.Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente 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, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.
ByG.1.6.Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009195

Fecha Generación: 31/10/2023 06:45:02

11. Criterios de evaluación:

Competencia específica: ByG.1.1.Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.
Criterios de evaluación:
ByG.1.1.1.Analizar y describir conceptos y procesos biológicos y geológicos básicos relacionados con los saberes de la materia de Biología y Geología, interpretando, localizando y seleccionando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas, explicando en una o más lenguas las principales teorías vinculadas con la materia y su relación con la mejora de la vida de las personas, iniciando una actitud crítica sobre la potencialidad de su propia participación en la toma de decisiones y expresando e interpretando conclusiones.
ByG.1.1.2.Facilitar la comprensión y análisis de la información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos de manera que se facilite su comprensión, transmitiéndola, utilizando la terminología básica y seleccionando los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales) para su transmisión mediante ejemplos y generalizaciones.
ByG.1.1.3.Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos a través de ejemplificaciones, representándolos mediante modelos y diagramas sencillos, y reconociendo e iniciando, cuando sea necesario, el uso de los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).

Competencia específica: ByG.1.2.Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándose y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.
Criterios de evaluación:
ByG.1.2.1.Resolver, explicar, identificar e interpretar cuestiones básicas sobre la Biología y Geología, localizando, seleccionando y organizando información mediante el uso de distintas fuentes y citándolas correctamente.
ByG.1.2.2.Localizar e identificar la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, a través de distintos medios, comparando aquellas fuentes que tengan criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, distinguiéndola de las pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas, y elegir los elementos clave en su interpretación que le permitan mantener una actitud escéptica ante estos.
ByG.1.2.3.Iniciarse en la valoración de la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando y reconociendo el papel de las mujeres científicas, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.

Competencia específica: ByG.1.3.Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.
Criterios de evaluación:
ByG.1.3.1.Analizar y plantear preguntas e hipótesis e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos biológicos y geológicos sencillos, y realizar predicciones sobre estos.
ByG.1.3.2.Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas sencillas y contrastar una hipótesis planteada.
ByG.1.3.3.Realizar experimentos sencillos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.
ByG.1.3.4.Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.
ByG.1.3.5.Cooperar dentro de un proyecto científico sencillo asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.

Competencia específica: ByG.1.4.Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente la respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.
Criterios de evaluación:
ByG.1.4.1.Analizar y resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos sencillos, utilizando conocimientos, datos e información aportados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009195

Fecha Generación: 31/10/2023 06:45:02

ByG.1.4.2.Analizar críticamente la solución a un problema sencillo sobre fenómenos biológicos y geológicos.

Competencia específica: ByG.1.5.Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente 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, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.
Criterios de evaluación:
ByG.1.5.1.Iniciarse en la relación basada en fundamentos científicos de la preservación de la biodiversidad, la conservación del medioambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, reconociendo la riqueza de la biodiversidad en Andalucía.
ByG.1.5.2.Proponer y adoptar hábitos sostenibles básicos, 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.
ByG.1.5.3.Proponer y adoptar los hábitos saludables más relevantes, analizando las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.

Competencia específica: ByG.1.6.Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.
Criterios de evaluación:
ByG.1.6.1.Valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural, analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.
ByG.1.6.2.Interpretar básicamente el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas.
ByG.1.6.3.Reflexionar de forma elemental sobre los riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje.

12. Sáberes básicos:

A. Proyecto científico.
1. Formulación de hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.
2. 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.).
3. Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.
4. 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.
5. Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.
6. Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.
7. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.
8. La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia. Personas dedicadas a la ciencia en Andalucía.
9. Estrategias de cooperación y funciones a desempeñar en proyectos científicos de ámbito académico y escolar. La importancia del respeto a la diversidad, igualdad de género e inclusión.

B. Geología.
1. Conceptos de roca y mineral: características y propiedades.
2. Estrategias de clasificación de las rocas sedimentarias, metamórficas e ígneas. Ciclo de las rocas.
3. Rocas y minerales relevantes o del entorno: identificación.
4. Usos de los minerales y las rocas: su utilización en la fabricación de materiales y objetos cotidianos.
5. La estructura básica de la geosfera, atmósfera e hidrosfera.
6. Reconocimiento de las características del planeta Tierra que permiten el desarrollo de la vida.
7. Determinación de los riesgos e impactos sobre el medioambiente. Comprensión del grado de influencia humana en los mismos.
8. Valoración de los riesgos naturales en Andalucía. Origen y prevención.

C. La célula.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009195

Fecha Generación: 31/10/2023 06:45:02

1. La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos.
2. La célula procariota, la célula eucariota animal y la célula eucariota vegetal, y sus partes.
3. Observación y comparación de muestras microscópicas.

D. Seres vivos.
1. Los seres vivos: diferenciación y clasificación en los principales reinos.
2. Los principales grupos taxonómicos: observación de especies del entorno y clasificación a partir de sus características distintivas.
3. Las especies del entorno: estrategias de identificación (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, visu, etc.).
4. Conocimiento y valoración de la biodiversidad de Andalucía y las estrategias actuales para su conservación.
5. Análisis de los aspectos positivos y negativos para la salud humana de los cinco reinos de los seres vivos.
6. Los animales como seres sintientes: semejanzas y diferencias con los seres vivos no sintientes. Importancia de la función de relación en todos los seres vivos.

E. Ecología y sostenibilidad.
1. Los ecosistemas del entorno, sus componentes bióticos y a bióticos y los tipos de relaciones intraespecíficas e interespecíficas.
2. La importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible. Ecosistemas andaluces.
3. Las funciones de la atmósfera y la hidrosfera y su papel esencial para la vida en la Tierra.
4. 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.
5. Análisis de las causas del cambio climático y de sus consecuencias sobre los ecosistemas.
6. Valoración de la importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, gestión de residuos, respeto al medioambiente), para combatir los problemas ambientales del siglo XXI (escasez de recursos, generación de residuos, contaminación, pérdida de biodiversidad).
7. La relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos: one health (una sola salud).
8. Valoración de la contribución de las ciencias ambientales y el desarrollo sostenible, a los desafíos medioambientales del siglo XXI. Análisis de actuaciones individuales y colectivas que contribuyan a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

13. Vinculación de las competencias específicas con las competencias clave:

	CC1	CC2	CC3	CC4	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CE1	CE2	CE3	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CCEC1	CCEC2	CCEC3	CCEC4	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CPSAA1	CPSAA2	CPSAA3	CPSAA4	CPSAA5	CP1	CP2	CP3
ByG.1.1						X	X						X	X			X				X				X									
ByG.1.2					X	X	X	X	X						X										X					X				
ByG.1.3					X	X						X	X	X									X	X	X				X					
ByG.1.4									X	X		X									X	X	X								X			
ByG.1.5			X	X				X		X													X			X	X	X						
ByG.1.6				X	X					X								X				X	X		X	X								

Leyenda competencias clave	
Código	**Descripción**
CC	Competencia ciudadana.
CD	Competencia digital.
CE	Competencia emprendedora.
CCL	Competencia en comunicación lingüística.
CCEC	Competencia en conciencia y expresión culturales.
STEM	Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
CPSAA	Competencia personal, social y de aprender a aprender.
CP	Competencia plurilingüe.

Cód.Centro: 18009195

Fecha Generación: 31/10/2023 06:45:02

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009195

Fecha Generación: 31/10/2023 06:45:02

CONCRECIÓN ANUAL

Biología y Geología - 3º de E.S.O.

1. Evaluación inicial:

Durante las primeras semanas del curso se realizará la evaluación inicial del alumnado. Dicha evaluación se realizará mediante una prueba escrita, preguntas orales en clase, realización de actividades TIC, observación de la libreta de aula y todos aquellas actividades que el profesorado considere convenientes.

2. Principios Pedagógicos:

- Se arbitrarán métodos que tengan en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado.
- Se prestará una atención especial a la adquisición y el desarrollo de las competencias establecidas en el Perfil de salida del alumnado.
- Se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos y relevantes.
- 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, la igualdad de género y la creatividad se valorarán en todas las materias.
- Habrá soluciones específicas para la atención de aquellos alumnos y alumnas que manifiesten dificultades de aprendizaje o de integración en la actividad ordinaria de los centros, de los alumnos y alumnas de alta capacidad intelectual y de los alumnos con discapacidad.

3. Aspectos metodológicos para la construcción de situaciones de aprendizaje:

Nos ceñiremos a los métodos didácticos y tipología de actividades especificadas en los aspectos generales de la programación, es decir, metodologías activas y tareas competenciales. Por ello se deberá considerar:

- El proceso de enseñanza-aprendizaje competencial se caracteriza por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral y, por ello, debe abordarse desde todas las materias y ámbitos de conocimiento.
- Los métodos deben partir de la perspectiva del profesorado como orientador, promotor y facilitador del desarrollo en el alumnado, ajustándose al nivel competencial inicial de éste y teniendo en cuenta la atención a la diversidad y el respeto por los distintos ritmos de aprendizaje autónomo, y promover hábitos de colaboración y de trabajo en equipo.
- Las líneas metodológicas tendrán la finalidad de favorecer la implicación del alumnado en su propio aprendizaje, estimular la superación individual, el desarrollo de todas sus potencialidades, fomentar su autoconcepto y su autoconfianza, y los procesos de aprendizaje autónomo, y promover hábitos de colaboración y de trabajo en equipo.
- Se estimulará la reflexión y el pensamiento crítico del alumnado, así como los procesos de construcción individual y colectiva del conocimiento, y se favorecerá el descubrimiento, la investigación, el espíritu emprendedor y la iniciativa personal.
- Se adoptarán estrategias interactivas que permitan compartir y construir el conocimiento y dinamizarlo mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas y diferentes formas de expresión.
- Se emplearán metodologías activas que contextualicen el proceso educativo, que presenten de manera relacionada los contenidos y que fomenten el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, favoreciendo la participación, la experimentación y la motivación de los alumnos y alumnas al dotar de funcionalidad y transferibilidad a los aprendizajes.
- Se fomentará el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas que le permitan avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.
- Las tecnologías de la información y de la comunicación para el aprendizaje y el conocimiento se utilizarán de manera habitual como herramientas integradas que le permitan avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.
- Las tecnologías de la información y de la comunicación para el aprendizaje y el conocimiento se utilizarán de manera habitual como herramientas integradas que le permitan avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.
- Las tecnologías de la información y de la comunicación para el aprendizaje y el conocimiento se utilizarán de manera habitual como herramientas integradas para el desarrollo del currículo.

4. Materiales y recursos:

Libro de texto: Biología y Geología 3º ESO Edit. Algaida. Autores: Manuel García Díaz, Carlos Lobato Fernández, Eugenio Manuel Fernández Aguilar, Carlos Javier Reina Jiménez y Diego Castellano Sánchez. I.S.B.N.:978-84-9189-208-3.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009195

Fecha Generación: 31/10/2023 06:45:02

Aula de clase con ordenador y cañón digital.
Aulas de informática del instituto.
Laboratorios de Biología y Geología.
Curso en la plataforma Google Classroom del IES Mariana Pineda.
Presentaciones de Google Drive
Tablón Padlet ¿Holy Moly the Nature¿ para publicación de noticias de ciencia: https://padlet.com/biologypineda/gt3ani6cunzy
Dinámicas de aprendizaje cooperativo.
Programas Socrative, Quizlet, Google Drive,...
Programa Kizoa para creación y edición de videos.
Microscopios y demás material de los laboratorios de biología y geología.
Muñeco anatómico y modelos anatómicos de los órganos de los sentidos.
Colecciones de minerales y rocas del departamento.
Colección de animales disecados y dinosaurios de plástico.
Itinerarios botánicos y geológicos del IES Mariana Pineda.
Huerto escolar e invernadero del IES Mariana Pineda
Parque de las Ciencias de Granada.

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

La nota global de cada alumno se califica en función de los siguientes apartados y con la siguiente ponderación:

a) Evaluación continua.
b) Se tienen en cuenta los criterios de evaluación.
c) Se deben cumplir las fechas de entregas de cualquier trabajo, ejercicios o proyectos.
d) Los indicadores de evaluación a tener en cuenta durante toda la etapa de la ESO, son los siguientes:

- Pruebas escritas: 60 %.
- Proyectos de investigación: 20%
- Actividades de clase de forma individual y en grupos: 20%

6. Actividades complementarias y extraescolares:

Semana Cultural del IES Mariana Pineda
Charlas de investigadores de centros de investigación de Granada (Estación Experimental del Zaidín, Agencia de Medio Ambiente, Biobanco, Genyo, Banco de líneas celulares, ...)
Cicloruta por la vega de Granada
Alimentos y nutrientes
Torcal de Antequera y Fuente de Piedra
Repoblación participativa
Parque de las Ciencias. Cuerpo humano y taller respiratorio.
Parque de las Ciencias. Taller de ojo y malaria

7. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:

7.1. Medidas generales:

- Agrupamientos flexibles.
- Tutoría entre iguales.

7.2. Medidas especiales:

- Medidas de flexibilización temporal.
- Programas de profundización.
- Programas de refuerzo del aprendizaje.

8. Situaciones de aprendizaje:

9. Descriptores operativos:

Competencia clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009195

Fecha Generación: 31/10/2023 06:45:02

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

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

Competencia clave: Competencia digital.
Descriptores operativos:
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.
CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.
CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009195

Fecha Generación: 31/10/2023 06:45:02

CD4. Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y para tomar conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.
CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

Competencia clave: Competencia ciudadana.
Descriptores operativos:
CC1. Analiza y comprende ideas relativas a la dimensión social y ciudadana de su propia identidad, así como a los hechos culturales, históricos y normativos que la determinan, demostrando respeto por las normas, empatía, equidad y espíritu constructivo en la interacción con los demás en cualquier contexto.
CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.
CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa, y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.
CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecodependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.

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

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

Competencia clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.
Descriptores operativos:
CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.
CPSAA2. Comprende los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, consolida estilos de vida saludable a nivel físico y mental, reconoce conductas contrarias a la convivencia y aplica estrategias para abordarlas.
CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009195

Fecha Generación: 31/10/2023 06:45:02

su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.
CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.
CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.

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

10. Competencias específicas:

Denominación
BYG.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.
BYG.3.2.Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándose y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.
BYG.3.3.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.
BYG.3.4.Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente la 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.
BYG.3.5.Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente 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, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.
BYG.3.6.Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009195

Fecha Generación: 31/10/2023 06:45:02

11. Criterios de evaluación:

Competencia específica: BYG.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.
Criterios de evaluación:
BYG.3.1.1.Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos relacionados con los saberes de Biología y Geología, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas.
BYG.3.1.2.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.).
BYG.3.1.3.Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos, representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando cuando sea necesario los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).

Competencia específica: BYG.3.2.Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándose y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.
Criterios de evaluación:
BYG.3.2.1.Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando de distintas fuentes y citándolas correctamente.
BYG.3.2.2.Reconocer la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas, etc., y manteniendo una actitud escéptica ante estos.
BYG.3.2.3.Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad, la propiedad intelectual y la labor de las personas dedicadas a ella con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando y reconociendo el papel de las mujeres científicas, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.

Competencia específica: BYG.3.3.Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.
Criterios de evaluación:
BYG.3.3.1.Plantear preguntas e hipótesis con precisión e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos, que puedan ser respondidas o contrastadas de manera efectiva, utilizando métodos científicos.
BYG.3.3.2.Diseñar de una forma creativa 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.
BYG.3.3.3.Realizar experimentos de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos con precisión sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad y con corrección.
BYG.3.3.4.Interpretar críticamente los resultados obtenidos en un proyecto de investigación, utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, fórmulas estadísticas, representaciones gráficas) y tecnológicas (conversores, calculadoras, creadores gráficos, hojas de cálculo).
BYG.3.3.5.Cooperar dentro de un proyecto científico, cultivando el autoconocimiento y la confianza, asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.

Competencia específica: BYG.3.4.Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente la respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.
Criterios de evaluación:
BYG.3.4.1.Resolver problemas, aplicables a diferentes situaciones de la vida cotidiana, o dar explicación a procesos biológicos o geológicos, utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.
BYG.3.4.2.Analizar críticamente, la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando datos o información de fuentes contrastadas.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Competencia específica: BYG.3.5.Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente 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, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.
Criterios de evaluación:
BYG.3.5.1.Relacionar, con fundamentos científicos, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medioambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales, todo ello reconociendo la importancia de preservar la biodiversidad propia de nuestra Comunidad.
BYG.3.5.2.Proponer y adoptar hábitos sostenibles, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global, a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible.
BYG.3.5.3.Proponer, adoptar y consolidar hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas, con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.

Cód.Centro: 18009195

Competencia específica: BYG.3.6.Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.
Criterios de evaluación:
BYG.3.6.1.Valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural y fuente de recursos, analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.
BYG.3.6.2.Interpretar el paisaje analizando el origen, relación y evolución integrada de sus elementos, entendiendo los procesos geológicos que lo han formado y los fundamentos que determinan su dinámica.
BYG.3.6.3.Reflexionar sobre los impactos y riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje, a partir de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.

12. Sáberes básicos:

Fecha Generación: 31/10/2023 06:45:02

A. Proyecto científico.
1. Formulación de hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.
2. 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.).
3. Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.
4. 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.
5. Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.
6. Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.
7. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.
8. La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia. Personas dedicadas a la ciencia en Andalucía.
9. Estrategias de cooperación y funciones a desempeñar en proyectos científicos de ámbito académico y escolar. La importancia del respeto a la diversidad, igualdad de género e inclusión.

B. Geología.
1. Diferenciación de los procesos geológicos internos. Manifestaciones de la energía interna de la Tierra.
2. Reconocimiento de los factores que condicionan el modelado terrestre. Acción de los agentes geológicos externos en relación con la meteorización, erosión, transporte y sedimentación en distintos ambientes.
3. Determinación de los riesgos e impactos sobre el medioambiente. Comprensión del grado de influencia humana en los mismos.
4. Valoración de los riesgos naturales en Andalucía. Origen y prevención.
5. Reflexión sobre el paisaje y los elementos que lo forman como recurso. Paisajes andaluces.

F. Cuerpo humano.
1. Importancia de la función de nutrición. Los aparatos que participan en ella. Relación entre la anatomía y la fisiología básicas de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor.
2. Anatomía y fisiología básicas de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio, excretor y reproductor. Análisis y visión general de la función de reproducción. Relación entre la anatomía y la fisiología básicas del aparato reproductor.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009195

Fecha Generación: 31/10/2023 06:45:02

3. Visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores.
4. Relación entre los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción mediante la aplicación de conocimientos de fisiología y anatomía.
5. Relación entre los niveles de organización del cuerpo humano: células, tejidos, órganos, aparatos y sistemas.

G. Hábitos saludables.
1. Características y elementos propios de una dieta saludable y su importancia.
2. Conceptos de sexo y sexualidad: importancia del respeto hacia la libertad y la diversidad sexual y hacia la igualdad de género, dentro de una educación sexual integral como parte de un desarrollo armónico. Planteamiento y resolución de dudas sobre temas afectivo-sexuales, mediante el uso de fuentes de información adecuadas, de forma respetuosa y responsable, evaluando ideas preconcebidas y desterrando estereotipos sexistas.
3. Educación afectivo-sexual desde la perspectiva de la igualdad entre personas y el respeto a la diversidad sexual. La importancia de las prácticas sexuales responsables. La asertividad y el autocuidado. La prevención de infecciones de transmisión sexual (ITS) y de embarazos no deseados. El uso adecuado de métodos anticonceptivos y de métodos de prevención de ITS.
4. Las drogas legales e ilegales: sus efectos perjudiciales sobre la salud de los consumidores y de quienes están en su entorno próximo.
5. Los hábitos saludables: su importancia en la conservación de la salud física, mental y social (higiene del sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías, actividad física, autorregulación emocional, cuidado y corresponsabilidad, etc.).

H. Salud y enfermedad.
1. Análisis del concepto de salud y enfermedad. Concepto de enfermedades infecciosas y no infecciosas: diferenciación según su etiología.
2. Medidas de prevención y tratamientos de las enfermedades infecciosas en función de su agente causal y la importancia del uso adecuado de los antibióticos. La importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana.
3. Mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos (barreras externas y sistema inmunitario): su papel en la prevención y superación de enfermedades infecciosas.
4. Valoración de la importancia de los trasplantes y la donación de órganos.
5. La importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

13. Vinculación de las competencias específicas con las competencias clave:

	CC1	CC2	CC3	CC4	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CE1	CE2	CE3	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CCEC1	CCEC2	CCEC3	CCEC4	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CPSAA1	CPSAA2	CPSAA3	CPSAA4	CPSAA5	CP1	CP2	CP3
BYG.3.1						X	X						X	X			X				X				X									
BYG.3.2					X	X	X	X	X						X										X					X				
BYG.3.3					X	X						X	X	X									X	X	X				X					
BYG.3.4									X	X		X									X	X	X								X			
BYG.3.5			X	X				X		X													X			X	X	X						
BYG.3.6				X	X					X								X				X	X		X	X								

Leyenda competencias clave	
Código	**Descripción**
CC	Competencia ciudadana.
CD	Competencia digital.
CE	Competencia emprendedora.
CCL	Competencia en comunicación lingüística.
CCEC	Competencia en conciencia y expresión culturales.
STEM	Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
CPSAA	Competencia personal, social y de aprender a aprender.
CP	Competencia plurilingüe.

Cód.Centro: 18009195

Fecha Generación: 31/10/2023 06:45:02

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009195

Fecha Generación: 31/10/2023 06:45:02

CONCRECIÓN ANUAL

Biología y Geología - 4º de E.S.O.

1. Evaluación inicial:

Durante las primeras semanas del curso se realizará la evaluación inicial del alumnado. Dicha evaluación se realizará mediante una prueba escrita, preguntas orales en clase, realización de actividades TIC, observación de la libreta de aula y todos aquellas actividades que el profesorado considere convenientes.

2. Principios Pedagógicos:

- Se arbitrarán métodos que tengan en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado.
- Se prestará una atención especial a la adquisición y el desarrollo de las competencias establecidas en el Perfil de salida del alumnado.
- Se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos y relevantes.
- 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, la igualdad de género y la creatividad se valorarán en todas las materias.
- Habrá soluciones específicas para la atención de aquellos alumnos y alumnas que manifiesten dificultades de aprendizaje o de integración en la actividad ordinaria de los centros, de los alumnos y alumnas de alta capacidad intelectual y de los alumnos con discapacidad.

3. Aspectos metodológicos para la construcción de situaciones de aprendizaje:

Nos ceñiremos a los métodos didácticos y tipología de actividades especificadas en los aspectos generales de la programación, es decir, metodologías activas y tareas competenciales. Por ello se deberá considerar:

- El proceso de enseñanza-aprendizaje competencial se caracteriza por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral y, por ello, debe abordarse desde todas las materias y ámbitos de conocimiento.
- Los métodos deben partir de la perspectiva del profesorado como orientador, promotor y facilitador del desarrollo en el alumnado, ajustándose al nivel competencial inicial de éste y teniendo en cuenta la atención a la diversidad y el respeto por los distintos ritmos de aprendizaje autónomo, y promover hábitos de colaboración y de trabajo en equipo.
- Las líneas metodológicas tendrán la finalidad de favorecer la implicación del alumnado en su propio aprendizaje, estimular la superación individual, el desarrollo de todas sus potencialidades, fomentar su autoconcepto y su autoconfianza, y los procesos de aprendizaje autónomo, y promover hábitos de colaboración y de trabajo en equipo.
- Se estimulará la reflexión y el pensamiento crítico del alumnado, así como los procesos de construcción individual y colectiva del conocimiento, y se favorecerá el descubrimiento, la investigación, el espíritu emprendedor y la iniciativa personal.
- Se adoptarán estrategias interactivas que permitan compartir y construir el conocimiento y dinamizarlo mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas y diferentes formas de expresión.
- Se emplearán metodologías activas que contextualicen el proceso educativo, que presenten de manera relacionada los contenidos y que fomenten el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, favoreciendo la participación, la experimentación y la motivación de los alumnos y alumnas al dotar de funcionalidad y transferibilidad a los aprendizajes.
- Se fomentará el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas que le permitan avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.
- Las tecnologías de la información y de la comunicación para el aprendizaje y el conocimiento se utilizarán de manera habitual como herramientas integradas que le permitan avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.
- Las tecnologías de la información y de la comunicación para el aprendizaje y el conocimiento se utilizarán de manera habitual como herramientas integradas que le permitan avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.
- Las tecnologías de la información y de la comunicación para el aprendizaje y el conocimiento se utilizarán de manera habitual como herramientas integradas para el desarrollo del currículo.

4. Materiales y recursos:

El libro de texto. Aunque el libro de texto no es el único material didáctico sí es muy importante, ya que permite que la clase discurra con más agilidad y podamos trabajar otros materiales sin estar pendientes de la transmisión de conceptos a través de los ¿apuntes¿. Además, en los libros vienen gráficos, dibujos, fotografías, etc., en color

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009195

Fecha Generación: 31/10/2023 06:45:02

que no se pueden explicar en blanco y negro, y que hasta ahora teníamos que trabajarlo a través de fotocopias y, por tanto, en blanco y negro.
El libro que utilizaremos como obligatorio es: Biología y Geología 4º ANDALUCIA 2018. Ramos García, M.A.; Colodrón Bestuer, Á.; Serrano San Román, B. y Tomé Fernández, Ester. McGraw-Hill Education
Indicar que este libro cuenta con abundantes recursos pedagógicos y material on-line.
Recursos tradicionales, como el encerado, el papel, la calculadora, etc.
Material de laboratorio.- Dado el carácter experimental de las áreas y materias de nuestro departamento se procurará utilizar, siempre que sea posible el laboratorio y el material existente.
Material bibliográfico como Diccionarios normales y enciclopédicos, artículos científicos y de prensa, libros divulgativos específicos de las materias.
En el aula se dispone de ordenador con conexión a internet y pizarra digital, por lo que se puede poner al alcance del proceso enseñanza-aprendizaje un elevado número de recursos diferentes como son presentaciones, videos, web interactivas, web específicas con información sobre diferentes temáticas, etc.. Los alumnos y alumnas podrán utilizar sus dispositivos móviles en el aula cuando lo consideren oportuno para trabajar sobre aspectos relacionados con la materia, así como para entrar en la plataforma en la que se aloje, si fuera necesario, los materiales para la docencia no presencial o semipresencial.
Recursos del Centro: Itinerario Botánico y geológico, invernadero, compostera y huerto escolar.
Materiales de Planes y Programas. También se utilizará, siempre que sea posible el material proporcionado por los diferentes Planes y Programas en los que participa el centro.

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

La nota global de cada alumno se califica en función de los siguientes apartados y con la siguiente ponderación:

a) Evaluación continua.
b) Se tienen en cuenta los criterios de evaluación.
c) Se deben cumplir las fechas de entregas de cualquier trabajo, ejercicios o proyectos.
d) Los indicadores de evaluación a tener en cuenta durante toda la etapa de la ESO, son los siguientes:

- Pruebas escritas: 70 %.
- Proyectos de investigación: 15%
- Actividades de clase de forma individual y en grupos: 15%

6. Actividades complementarias y extraescolares:

Semana Cultural del IES Mariana Pineda
Semana de la Vega de Granada
Charlas de investigadores de centros de investigación de Granada (Estación Experimental del Zaidín, Agencia de Medio Ambiente, Biobanco, Genyo, Banco de líneas celulares, ...)
Torcal de Antequera y Fuente de Piedra
Semana de la Ciencia de la UGR
Jardín Botánico hoya de la Pedraza (Sierra Nevada)
Visita a centros educativos que participen en el proyecto de Innovación Educativa ¿Las Plantas del Mariana¿

7. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:

7.1. Medidas generales:

- Agrupamientos flexibles.
- Aprendizaje por proyectos.
- Tutoría entre iguales.

7.2. Medidas especiales:

- Adaptaciones curriculares dirigidas al alumnado con altas capacidades intelectuales.
- Medidas de flexibilización temporal.
- Programas de profundización.

8. Situaciones de aprendizaje:

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009195

Fecha Generación: 31/10/2023 06:45:02

9. Descriptores operativos:

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

Competencia clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.
Descriptores operativos:
CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.
CPSAA2. Comprende los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, consolida estilos de vida saludable a nivel físico y mental, reconoce conductas contrarias a la convivencia y aplica estrategias para abordarlas.
CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.
CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.
CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.

Competencia clave: Competencia ciudadana.
Descriptores operativos:
CC1. Analiza y comprende ideas relativas a la dimensión social y ciudadana de su propia identidad, así como a los hechos culturales, históricos y normativos que la determinan, demostrando respeto por las normas, empatía, equidad y espíritu constructivo en la interacción con los demás en cualquier contexto.
CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.
CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa, y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.
CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecodependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.

Competencia clave: Competencia plurilingüe.
Descriptores operativos:
CP1. Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009195

Fecha Generación: 31/10/2023 06:45:02

necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.
CP2. A partir de sus experiencias, realiza transferencias entre distintas lenguas como estrategia para comunicarse y ampliar su repertorio lingüístico individual.
CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.

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

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

Competencia clave: Competencia emprendedora.
Descriptores operativos:
CE1. Analiza necesidades y oportunidades y afronta retos con sentido crítico, haciendo balance de su sostenibilidad, valorando el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.
CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009195

Fecha Generación: 31/10/2023 06:45:02

financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.
CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.

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

10. Competencias específicas:

Denominación
BYG.4.1.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.
BYG.4.2.Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándose y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.
BYG.4.3.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.
BYG.4.4.Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente la 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.
BYG.4.5.Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente 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, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.
BYG.4.6.Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009195

Fecha Generación: 31/10/2023 06:45:02

11. Criterios de evaluación:

Competencia específica: BYG.4.1.Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.
Criterios de evaluación:
BYG.4.1.1.Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones y formando opiniones propias fundamentadas.
BYG.4.1.2.Transmitir opiniones propias fundamentadas e información sobre Biología y Geología de forma clara y rigurosa, facilitando su comprensión y análisis mediante el uso de la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).
BYG.4.1.3.Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos, representándolos mediante el diseño y la realización de modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).

Competencia específica: BYG.4.2.Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándose y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.
Criterios de evaluación:
BYG.4.2.1.Resolver cuestiones y profundizar en aspectos biológicos y geológicos localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes y citándolas con respeto por la propiedad intelectual.
BYG.4.2.2.Contrastar la veracidad de la información sobre temas biológicos y geológicos o trabajos científicos, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.
BYG.4.2.3.Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos.

Competencia específica: BYG.4.3.Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.
Criterios de evaluación:
BYG.4.3.1.Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, utilizando métodos científicos en la explicación de fenómenos para intentar explicar fenómenos biológicos y geológicos y la realización de predicciones sobre estos.
BYG.4.3.2.Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada evitando sesgos.
BYG.4.3.3.Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.
BYG.4.3.4.Interpretar y analizar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación, utilizando cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorar la imposibilidad de hacerlo.
BYG.4.3.5.Cooperar y colaborar en las distintas fases de un proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.

Competencia específica: BYG.4.4.Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente la respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.
Criterios de evaluación:
BYG.4.4.1.Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos, utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.
BYG.4.4.2.Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos, cambiando los procedimientos utilizados o las conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009195

Fecha Generación: 31/10/2023 06:45:02

Competencia específica: BYG.4.5.Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente 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, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.
Criterios de evaluación:
BYG.4.5.1.Identificar los posibles riesgos naturales potenciados por determinadas acciones humanas sobre una zona geográfica, sus características litológicas, relieve, vegetación y factores socioeconómicos, así como reconocer los principales riesgos naturales en Andalucía.

Competencia específica: BYG.4.6.Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.
Criterios de evaluación:
BYG.4.6.1.Deducir y explicar la historia geológica de un relieve identificando sus elementos más relevantes a partir de cortes, mapas u otros sistemas de información geológica y utilizando el razonamiento, los principios geológicos básicos (horizontalidad, superposición, actualismo, etc.) y las teorías geológicas más relevantes.
BYG.4.6.2.Analizar paisajes identificando sus elementos y los factores que intervienen en su formación, para valorar su importancia como recursos y los posibles riesgos naturales que puedan generarse en él.

12. Sáberes básicos:

A. Proyecto científico.
1. Hipótesis y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.
2. 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.).
3. Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.
4. Controles experimentales (positivos y negativos): diseño e importancia para la obtención de resultados científicos objetivos y fiables.
5. Respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada y precisa.
6. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.
7. Métodos de observación y toma de datos de fenómenos naturales.
8. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.
9. La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia. Personas relevantes de la ciencia en Andalucía.
10. La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.
11. Estrategias de cooperación y funciones a desempeñar en proyectos científicos de ámbito académico. La importancia del respeto a la diversidad, igualdad de género e inclusión.

B. La célula.
1. Las fases del ciclo celular.
2. La función biológica de la mitosis, la meiosis y sus fases.
3. Destrezas de observación de las distintas fases de la mitosis al microscopio.

C. Genética y evolución.
1. Modelo simplificado de la estructura del ADN y del ARN y relación con su función y síntesis.
2. Etapas de la expresión génica, características del código genético y resolución de problemas relacionados con estas.
3. Etapas de la expresión génica, características del código genético y resolución de problemas relacionados con estas.
4. El proceso evolutivo de las características concretas de una especie determinada a la luz de la teoría Neodarwinista y de otras teorías con relevancia histórica, el Lamarckismo y el Darwinismo.
5. Resolución de problemas sencillos de herencia genética de caracteres con relación de dominancia y recesividad con uno o dos genes (concepto de fenotipo y genotipo), de herencia del sexo y de herencia genética de caracteres con relación de codominancia, dominancia incompleta, alelismo múltiple y ligada al sexo con uno o dos genes.
6. Estrategias de extracción de ADN de una célula eucariota.

D. Geología.
1. Estructura y dinámica de la geosfera. Métodos de estudio.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009195

Fecha Generación: 31/10/2023 06:45:02

2. Los efectos globales de la dinámica de la geosfera desde la perspectiva de la tectónica de placas.
3. Procesos geológicos externos e internos: diferencias y relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos. Caracterización de la influencia de los recursos geológicos en el paisaje andaluz. Modelado antrópico.
4. Los cortes geológicos: interpretación y trazado de la historia geológica que reflejan mediante la aplicación de los principios de estudio de la Historia de la Tierra (horizontalidad, superposición, interposición, sucesión faunística, etc.).
5. Análisis de la escala de tiempo geológico y su relación con los eventos más significativos para el desarrollo de la vida en la Tierra.
6. Relieve y paisaje: diferencias, su importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado.

E. La Tierra en el universo.
1. El origen del universo y del sistema solar.
2. Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra.
3. Principales investigaciones en el campo de la Astrobiología.
4. Principales investigaciones en el campo de la Astrobiología.

F. Medioambiente y sostenibilidad.
1. Análisis de los principales impactos ambientales de las actividades humanas, contaminación de la atmósfera, contaminación de la hidrosfera, contaminación del suelo. Análisis y discusión de los principales problemas ambientales de Andalucía.
2. Estudio de los residuos y su gestión. Reutilización y reciclaje.
3. Valoración de los hábitos de consumo responsable.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

13. Vinculación de las competencias específicas con las competencias clave:

	CC1	CC2	CC3	CC4	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CE1	CE2	CE3	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CCEC1	CCEC2	CCEC3	CCEC4	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CPSAA1	CPSAA2	CPSAA3	CPSAA4	CPSAA5	CP1	CP2	CP3
BYG.4.1						X	X						X	X			X				X				X									
BYG.4.2					X	X	X	X	X						X										X					X				
BYG.4.3					X	X						X	X	X									X	X	X				X					
BYG.4.4									X	X		X									X	X	X								X			
BYG.4.5			X	X				X		X													X			X	X	X						
BYG.4.6				X	X					X								X				X	X		X	X								

Leyenda competencias clave	
Código	**Descripción**
CC	Competencia ciudadana.
CD	Competencia digital.
CE	Competencia emprendedora.
CCL	Competencia en comunicación lingüística.
CCEC	Competencia en conciencia y expresión culturales.
STEM	Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
CPSAA	Competencia personal, social y de aprender a aprender.
CP	Competencia plurilingüe.

Cód.Centro: 18009195

Fecha Generación: 31/10/2023 06:45:02