

**PROGRAMACIÓN  
BIOLOGÍA-  
GEOLOGÍA**

**2021/2022**

**IES MIGUEL DE  
CERVANTES**

**Departamento  
Biología-  
Geología**

## ÍNDICE

- 1.- INTRODUCCIÓN
  - 1.1. COMPOSICIÓN DEL DEPARTAMENTO, MATERIAS Y GRUPOS
  - 1.2. JUSTIFICACIÓN
  - 1.3. NIVELES DE CONCRECIÓN. CONTEXTUALIZACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN
- 2.- COMPETENCIAS CLAVE
- 3.- OBJETIVOS
  - 3.1. OBJETIVOS GENERALES DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA
  - 3.2. OBJETIVOS GENERALES DE BACHILLERATO
  - 3.3. OBJETIVOS GENERALES DE BIOLOGÍA-GEOLOGÍA
- 4.- METODOLOGÍA
  - 4.1. PRINCIPIOS METODOLÓGICOS
  - 4.2. METODOLOGÍA PROPIA DEL ÁREA DE BIOLOGÍA-GEOLOGÍA
  - 4.3. METODOLOGÍA PARA E.S.O Y BACHILLERATO.
    - 4.3.1. CRITERIOS Y ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS
    - 4.3.2 ACTIVIDADES DIDÁCTICAS
- 5.- RECURSOS DIDÁCTICOS
  - 5.1. RECURSOS MATERIALES
- 6.- EVALUACIÓN
  - 6.1. NORMATIVA GENERAL
  - 6.2. INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN
  - 6.3. SECUENCIACIÓN DE LA EVALUACIÓN
  - 6.4. EVALUACIÓN Y RECUPERACIÓN
- 7.- CONTENIDOS TRANSVERSALES
- 8.- ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD
  - 8.1. ATENCIÓN AL ALUMNADO CON CARACTICAS EDUCATIVAS ESPECÍFICAS
  - 8.2.- ATENCIÓN AL ALUMNADO PARTICIPANTE EN MOVILIDADES DE LARGA DURACIÓN Erasmus+”
- 9.- ALUMNOS CON MATERIAS PENDIENTES
- 10.- ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES
- 11.- PLAN DE FOMENTO A LA LECTURA
- 12.- PROGRAMACIONES
  - 12.1. BIOLOGÍA-GEOLOGÍA DE 1º ESO
  - 12.2. BIOLOGÍA-GEOLOGÍA DE 3º ESO
  - 12.3. BIOLOGÍA-GEOLOGÍA DE 4º ESO
  - 12.4. CIENCIAS APLICADAS ACTIVIDAD PROFESIONAL DE 4º ESO
  - 12.5. BIOLOGÍA-GEOLOGÍA DE 1º BACHILLERATO
  - 12.6. ANATOMÍA APLICADA DE 1º BACHILLERATO
  - 12.7. BIOLOGÍA DE 2º BACHILLERATO
- ANEXO I : PROGRAMACIÓN EN CASO DE CONFINAMIENTO

## 1.- INTRODUCCIÓN

### 1.1.- Composición del Departamento. Materias y grupos

El Departamento de Biología – Geología imparte las siguientes materias y grupos durante el curso 2018/2019:

- Biología - Geología 1º de E.S.O. Grupos: A, B, C, D.
- Biología – Geología 3º de E.S.O. Grupos: A, B, C, D.
- Biología – Geología 4º E. S. O. Grupos: B, C.
- Ciencias aplicadas a la actividad profesional de 4º E.S.O. Grupo: D.
- Biología – Geología 1º Bachiller. Grupo: A.
- Anatomía Aplicada 1º Bachillerato. Grupo: A
- Biología de 2º Bachillerato. Grupo: A.

El Departamento está constituido por el siguiente profesorado que imparte los grupos y asignaturas:

**Mª Inmaculada Rojo Camacho (tutora 4ºB):**

2 grupos de 4º ESO (B/G)

3 grupos de 1º ESO (B/G)

**Mercedes Gervilla (tutora 1ºB):**

1 grupo de 1º ESO (B/G)

1 grupo de 1º Bachillerato (Biología-Geología)

1 grupo de 1º Bachillerato (Anatomía Aplicada)

1 grupo de 4º ESO (CAAP)

**Mª Amparo Ibáñez Ausina (J. Departamento):**

4 grupos de 3º ESO (B/G)

1 grupo de 2º Bachillerato (Biología)

### 1.2.- Justificación

La programación didáctica que presentamos a continuación es un instrumento específico de planificación, desarrollo y evaluación de la materia Biología y Geología para Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, adaptado a lo establecido en la siguiente normativa:

- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE), modificada por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE).
- Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato
- Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la Educación Primaria, la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato.
- Decreto 111/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas de la Educación Secundaria Obligatoria en Andalucía.

- Decreto 182/2020, de 10 de noviembre, por el que se modifica 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.
- 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 su desarrollo se han tenido en cuenta los criterios generales establecidos en el proyecto educativo del centro, así como 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.

La materia de Biología y Geología se incluye dentro de las materias generales del bloque de asignaturas troncales en el primer ciclo de ESO, concretamente los alumnos y alumnas deben cursarla en primero y en tercero de ESO. Biología y Geología es también una materia de opción del bloque de asignaturas troncales para el alumnado de cuarto de ESO que opten por la vía de enseñanzas académicas para la iniciación al Bachillerato.

Esta materia debe contribuir a que el alumnado adquiera unos conocimientos y destrezas básicas que le permitan adquirir una cultura científica. Se han incluido algunos contenidos concretos referidos a aspectos propios de la Comunidad andaluza en determinados bloques aunque, en general, el desarrollo de todos los objetivos y contenidos debe contextualizarse en la realidad andaluza. Tanto en primero como en tercero se incluye un bloque de contenidos denominado Proyecto de Investigación, que supone una excelente oportunidad para investigar aspectos propios de la Comunidad Autónoma Andaluza.

En general, la materia de Ciencias de la Naturaleza contribuye a desarrollar y a adquirir una serie de capacidades enumeradas en los objetivos de etapa, como son:

- ▮ Interpretar y elaborar textos científicos y tecnológicos.
- ▮ Comprender el medio físico y saber evaluar las repercusiones que sobre él ejercen las actividades humanas.
- ▮ Adquirir procedimientos y estrategias que permitan explorar la realidad y afrontar los problemas de manera objetiva, rigurosa y contrastada.
- ▮ Conocer el cuerpo humano y valorar los beneficios que supone para la salud el ejercicio físico, la higiene y una alimentación equilibrada.

### **1.3.- Niveles de concreción. Contextualización de la programación**

Esta programación de Biología - Geología se va a desarrollar en el IES "Miguel de Cervantes" a lo largo del curso 2020/21. Los centros docentes, según:

ley 17/2007, de 10 de diciembre, de Educación de Andalucía (LEA)

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

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

Decreto 182/2020, de 10 de noviembre, por el que se modifica 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.

Decreto 183/2020, de 10 de noviembre, por el que se modifica 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 301/2009, de 14 de julio, por el que se regula el calendario y la jornada escolar en los centros docentes, a excepción de los universitarios

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

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

el que se establece la ordenación y las enseñanzas correspondientes a la educación secundaria obligatoria y bachillerato en Andalucía, contarán con autonomía pedagógica y de organización, desarrollando el currículo y adaptándolo a las necesidades de su alumnado y a las características del entorno socio-cultural en el que se encuentran.

Entre las instalaciones del Centro, son propias del Departamento:

- Laboratorio - 1 de Biología-Geología (aula de prácticas y audiovisual)
- Laboratorio -2 de Biología-Geología (función de aula)
- Departamento de Biología - geología

## 2.- COMPETENCIAS CLAVE

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, establece que las competencias clave deben estar estrechamente vinculadas a los objetivos para que la consecución de los mismos lleve implícito el desarrollo competencial del alumnado. Esto conlleva importantes cambios en la concepción del proceso de enseñanza y aprendizaje, en la organización y en la cultura escolar y, a la vez, propicia la colaboración entre el profesorado y la puesta en marcha de metodologías innovadoras. Asimismo, establece que la valoración del nivel competencial adquirido por el alumnado debe estar integrada con la evaluación de los contenidos de las distintas áreas

Por tanto, competencias básicas es hablar de:

- Adquirir un conocimiento para que pueda resultar útil, es decir, orientado a la aplicación de los saberes adquiridos, al “saber hacer”.
- Integrar los conocimientos poniéndolos en relación con distintos tipos de contenidos.
- Aplicar los saberes en diferentes situaciones y contextos
- Aprendizajes que se consideran imprescindibles.

Por otra parte, la Biología - Geología contribuye a la adquisición de las competencias clave integrando las mismas en el proceso educativo en el sentido siguiente:

1. **Competencia en comunicación lingüística:** Las materias vinculadas con la Biología 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.

. Desde las Ciencias Naturales se contribuye:

- Adquiriendo y utilizando adecuadamente vocabulario científico y tecnológico, que ha de ser empleado en los procesos de búsqueda, análisis, selección, resumen y comunicación de información.
- Elaborando informes y documentos técnicos utilizando la terminología adecuada, va a contribuir al conocimiento y a la capacidad de utilización de diferentes tipos de textos y sus estructuras formales.

2. **Competencia matemática:** También desde la Biología 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.

3. **Competencia en el conocimiento y la interacción con el medio físico:** que en concreto se refiere a la habilidad para interactuar con el mundo físico, tanto en sus aspectos naturales como en los generados por la acción humana. Desde las Ciencias de la Naturaleza se adquiere:

- Conociendo el funcionamiento y la aplicación de objetos, procesos, sistemas y entornos natural.
- Manipulando objetos con precisión y seguridad.
- Utilizando el proceso de resolución técnica de problemas para satisfacer necesidades tecnológicas.
- Analizando y valorando las repercusiones medioambientales.

4. **Tratamiento de la información y la competencia digital:** 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 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 materia de Ciencias Naturales tiene una contribución decisiva en este aspecto:

- Utilizando de forma adecuada información verbal, símbolos y gráficos.
- Manejando tecnologías de la información con soltura en la obtención y presentación de datos.
- Aplicando herramientas de búsqueda, proceso y almacenamiento de información.

5. **Competencia social y ciudadana:** 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.

Desde las Ciencias de la Naturaleza se contribuye:

- Desarrollando la capacidad de tomar decisiones de forma fundamentada.
- Analizando la interacción histórica entre desarrollo científico-tecnológico y el cambio socioeconómico.
- Adquiriendo una actitud de tolerancia y respeto en la gestión de conflictos, la discusión de ideas y la toma de decisiones.
- Comprendiendo la necesidad de la solidaridad y la interdependencia social mediante el reparto de tareas y funciones.

6. **Conciencia y expresiones culturales:** 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

Nuestra materia tratará de conseguir esto:

- Desarrollando el sentido de la estética, la funcionalidad y la ergonomía de los proyectos realizados, valorando su aportación y función dentro del grupo sociocultural donde se inserta.
- Conociendo las características científicas y técnicas de los materiales y de las estructuras, lo que hará que el alumnado valore mucho más la obra de arte, sobre todo en arquitectura y escultura.

7. **Aprender a aprender:** 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.

El conocimiento científico contribuye:

- Desarrollando, mediante estrategias de resolución de problemas, la autonomía personal en la búsqueda, análisis y selección de información necesaria para el desarrollo de un trabajo.
- Analizando de forma metódica objetos, sistemas o entornos que proporcionen habilidades y estrategias cognitivas y promuevan actitudes y valores necesarios para el aprendizaje.

8. **Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor:** 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

Nuestra materia va a contribuir:

- Utilizando la creatividad, de forma autónoma, para idear soluciones a problemas científicos, valorando alternativas y consecuencias.
- Desarrollando la iniciativa, el espíritu de superación, el análisis crítico y autocrítico, y la perseverancia ante las dificultades que surgen en las fases de un proceso científico, contribuyendo al aumento de la confianza en uno mismo y a la mejora de la autoestima.

### 3.- OBJETIVOS

#### 3.1.- Objetivos generales de la Educación Secundaria Obligatoria

Las competencias clave deberán estar estrechamente vinculadas a los objetivos definidos para la Educación Secundaria, de acuerdo con lo establecido 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. Por ello, en el cuadro siguiente se detallan los objetivos de la etapa y la relación que existe con las competencias clave:

<p>a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.</p>	<p>Competencia social y ciudadana. (CSC)</p>
<p>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.</p>	<p>Competencia para aprender a aprender. (CAA) Competencia de sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. (SIEP)</p>
<p>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.</p>	<p>Competencia social y ciudadana. (CSC)</p>
<p>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.</p>	<p>Competencia social y ciudadana. (CSC)</p>



<p>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.</p>	<p>Competencia en comunicación lingüística. (CCL) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. (CMCT) Competencia digital. (CD)</p>
<p>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.</p>	<p>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. (CMCT)</p>
<p>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.</p>	<p>Competencia de sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. (SIEP) Competencia para aprender a aprender. (CAA)</p>
<p>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.</p>	<p>Competencia en comunicación lingüística. (CCL)</p>
<p>i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.</p>	<p>Competencia en comunicación lingüística. (CCL)</p>
<p>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.</p>	<p>Conciencia y expresiones culturales. (CEC)</p>
<p>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.</p>	<p>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. (CMCT) Competencia social y ciudadana. (CSC)</p>
<p>l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.</p>	<p>Conciencia y expresiones culturales. (CEC)</p>

Del mismo modo, se establece la relación de las competencias clave con los objetivos generales añadidos de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

a) Conocer y apreciar las peculiaridades de la modalidad lingüística andaluza en todas sus variedades.	Competencia en comunicación lingüística. (CCL) Conciencia y expresiones culturales (CEC)
b) Conocer y apreciar 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.	Conciencia y expresiones culturales (CEC)

### 3.2.- Objetivos generales del Bachillerato

m) 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.	Competencia social y ciudadana. (CSC)
n) Consolidar una madurez personal y social que le permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales.	Competencia social y ciudadana. (CSC) Competencia de sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. (SIEP)
o) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades y las 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.	Competencia social y ciudadana. (CSC)
p) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.	Competencia para aprender a aprender. (CAA) Competencia social y ciudadana. (CSC)
q) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana.	Competencia en comunicación lingüística. (CCL)

r) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.	Competencia en comunicación lingüística. (CCL)
s) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.	Competencia digital. (CD)
t) 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.	Competencia social y ciudadana. (CSC) Conciencia y expresiones culturales. (CEC)
u) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.	Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. (CMCT) Conciencia y expresiones culturales. (CEC) Competencia para aprender a aprender. (CAA)
v) Comprender los elementos y los 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.	Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. (CMCT) Competencia para aprender a aprender. (CAA)
w) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.	Competencia de sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. (SIEP)
x) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.	Competencia en comunicación lingüística. (CCL) Conciencia y expresiones culturales. (CEC)
y) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social.	Competencia social y ciudadana. (CSC)
z) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.	Competencia social y ciudadana. (CSC)

Del mismo modo, se establece la relación de las competencias clave con los objetivos generales añadidos por el **artículo 3.2 del 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.

<p>a) Profundizar en el conocimiento y el aprecio de las peculiaridades de la modalidad lingüística andaluza en todas sus variedades.</p>	<p>Competencia en comunicación lingüística. (CCL) Conciencia y expresiones culturales. (CEC)</p>
<p>b) 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.</p>	<p>Conciencia y expresiones culturales. (CEC)</p>

### 3.3.- Objetivos generales de Biología - Geología

La enseñanza de las Biología y Geología tiene como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de las ciencias de la naturaleza para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos tecnológicos y científicos, así como 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 otras 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 y tecnológicas.
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 las ciencias de la naturaleza 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 y la tecnología 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.

#### 4.- METODOLOGÍA

##### 4.1.- Principios metodológicos

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 en la metodología empleada se aplica:

- 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
- Se debe hacer énfasis en el “saber hacer”. favoreciendo en ellos la reflexión, la crítica, la elaboración de hipótesis y la tarea investigadora
- La selección y variedad de actividades de aprendizaje debe ser la adecuada.

Por todo ello, el planteamiento metodológico debe tener en cuenta los siguientes principios:

- Una parte esencial del desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje del alumno debe ser la actividad intelectual.
- El desarrollo de la actividad debe tener un claro sentido y significado para el alumno.
- La función del profesor será la de organizar el proceso de aprendizaje, definiendo los objetivos, seleccionando las actividades y creando las situaciones de aprendizajes oportunas para que los alumnos construyan y enriquezcan sus conocimientos previos.

La secuenciación en el currículo se determina en función del escalonamiento lógico de los contenidos, del grado de madurez de los alumnos y de la relación mutua de los conceptos. Como resultado de este planteamiento, la actividad metodológica se apoyará en los siguientes aspectos:

- La adquisición de los conocimientos científicos necesarios para la comprensión y el desarrollo de las actividades. (Explicación de contenidos y realización de actividades de motivación, sondeo de conocimientos previos, desarrollo y refuerzo o ampliación, según las necesidades del alumnado).
- La aplicación de los conocimientos adquiridos aumenta su significado al realizar el análisis de problemas científicos existentes. (Trabajos de análisis con distinto grado de dificultad, que pongan en práctica lo aprendido).

- Desarrollar en los alumnos la posibilidad de enfrentarse a problemas medioambientales globales debe constituir el término de un proceso de aprendizaje que se apoya en los dos puntos precedentes.
- Transmitir al alumno la importancia social y cultural de los objetos inventados por el hombre, y que modifican de alguna manera las condiciones de vida de las distintas sociedades históricas. (Actividades transversales de aplicación de lo aprendido y su relación con otras materias).

Para conseguir este equilibrio, la propuesta didáctica en el Área de la Biología/Geología debe basar el proceso de enseñanza-aprendizaje en un soporte conceptual para que el alumno desarrolle las acciones de problemas y prácticas.

#### **4.2.- Metodología propia del área de Biología - Geología**

El proceso de enseñanza-aprendizaje para las Biología y Geología está formado por 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, 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 la utilización del lenguaje científico como medio para procurar el entendimiento, así como el compromiso de aplicarlo.

Por tanto, se trata de aplicar diferentes métodos:

- Inductivo: partir de lo particular y cercano al alumno, para terminar en lo general, a través de conceptos cada vez más complejos.
- Deductivo: partir de lo general, para concluir en lo particular, en el entorno cercano al alumno.
- Indagatorio: mediante la aplicación del método científico.
- Activo: basado en la realización de actividades por parte del alumnado.
- Explicativo: basado en estrategias de explicación.
- Participativo: invitando al debate.
- Mixto: tendente a unir en una misma unidad didáctica la práctica de más de uno de los métodos anteriores.

#### **4.3.- Metodología para E.S.O. y Bachillerato**

La principal finalidad de la metodología didáctica y específica en la E.S.O. y Bachillerato es que comporte un importante grado de rigor científico y de desarrollo de las capacidades intelectuales (analíticas, explicativas e interpretativas); y con ello, que favorezca la capacidad del alumnado para aprender por sí mismo, para trabajar en equipo y para aplicar los métodos apropiados de investigación, así como, de relacionar los aspectos teóricos de las materias con sus aplicaciones prácticas.

### 4.3.1.- Criterios y estrategias metodológicas

Las programaciones didácticas de las materias del departamento de Biología-Geología procuraran llevarse a cabo mediante los siguientes criterios metodológicos:

**Adaptación** a las características del alumnado, ofreciendo actividades diversas de acuerdo con las capacidades intelectuales propias de la etapa.

**Autonomía:** facilitar la capacidad del alumnado para aprender por sí mismo.

**Actividad:** Fomentar la participación del alumnado en la dinámica general del aula.

**Motivación:** procurar despertar el interés en el alumnado por el aprendizaje que se le propone.

**Integración e interdisciplinariedad:** presentar los contenidos con una estructura clara, planteando las interrelaciones entre los contenidos de Biología y los de otras áreas.

**Rigor científico** y desarrollo de capacidades intelectuales de cierto nivel, analíticas, explicativas e interpretativas.

**Funcionalidad:** fomentar la proyección práctica de los contenidos, y su aplicación al entorno y en la vida cotidiana.

**Variedad en la metodología:** ya que el alumnado aprende a partir de fórmulas diversas.

Por lo que, para conseguir estos criterios metodológicos se llevaran a cabo estrategias didácticas variadas, que combinen los contenidos explicados en el aula, acompañados de actividades de aplicación y de estrategias de indagación.

▮ **Las estrategias expositivas:** presentan al alumnado, oralmente o mediante textos, un conocimiento ya elaborado que el alumnado debe asimilar. Esta estrategia puede complementarse con actividades o trabajos de aplicación que posibiliten la conexión de los nuevos conocimientos con los que ya posee.

▮ **Las estrategias de indagación:** presentan al alumnado una serie de materiales que debe estructurar, mediante unas pautas de actuación. Se trata de enfrentarlo a situaciones problemáticas en las que debe utilizar conceptos, procedimientos y actitudes. Las técnicas didácticas son muy diversas, destacando por su interés las siguientes:

- Las tareas sin una solución clara y cerrada, en las que distintas opciones son igualmente posibles y válidas, para hacer reflexionar al alumnado sobre la complejidad de determinados problemas.

- El estudio de casos, hechos y situaciones concretas como instrumento para motivar y hacer más significativo el estudio de fenómenos generales.

- Los proyectos de investigación, estudios o trabajos que habitúen al alumnado a afrontar y resolver problemas con cierta autonomía, a plantearse preguntas y a adquirir experiencia en la búsqueda y consulta autónoma.

### 4.3.2.- Actividades didácticas

Los textos propuestos para el alumnado plantean una selección de actividades que pretenden seguir los siguientes criterios:

▮ Que desarrollen la capacidad del alumnado para aprender por sí mismo, utilizando distintas estrategias.

▮ Que proporcionen situaciones de aprendizaje que exijan una intensa actividad mental y lleven a reflexionar y a justificar las afirmaciones.

▮ Que estén perfectamente interrelacionadas con los contenidos teóricos.

- ▮ Que tengan una formulación clara, para que el alumnado entienda sin dificultad lo que debe hacer.
- ▮ Que sean variadas y permitan afianzar los conceptos, trabajar los procedimientos (textos, imágenes, gráficos), desarrollar actitudes que colaboren a la formación humana y que atiendan a la diversidad en el aula.
- ▮ Que den una proyección práctica a los contenidos, aplicando los conocimientos a la realidad.
- ▮ Que sean motivadoras y conecten con el interés del alumnado, por referirse a temas actuales o relacionados con su entorno.

Sobre la base de estos criterios, las actividades programadas son variadas, y se encuadran dentro de las siguientes categorías:

- a) **Actividades de enseñanza-aprendizaje:** se encuentran al final de cada unidad didáctica, se proponen actividades de definición, afianzamiento y síntesis de contenidos.
- b) **Actividades de aplicación de los contenidos teóricos a la realidad y al entorno del alumnado:** este tipo de actividades se refieren a un apartado concreto del tema y se incluyen entre la exposición teórica.
- c) **Actividades encaminadas a fomentar actitudes y valores:** como la concienciación, el debate, el juicio crítico, la tolerancia y la solidaridad.

Estas actividades programadas presentan diferente grado de complejidad conceptual y procedimental, por lo que permiten dar respuesta a la diversidad del alumnado. Su corrección fomenta la participación del alumnado en el aula, aclara dudas y permite conocer de forma casi inmediata, el grado de asimilación de los conceptos teóricos, habilidades y hábitos de trabajo. Como complemento de las actividades, y concretamente para que el alumnado de 2º de Bachillerato adquiriera un mayor conocimiento de la materia de Biología, se le entregara en función de los bloques temáticos a evaluar, un conjunto de cuestiones teóricas, de razonamiento y análisis (gráficos, microfotografías, esquemas...etc.) de los exámenes de selectividad de años anteriores, las cuales se solucionarían en el aula, observando los conocimientos, las habilidades y destrezas del alumnado.

## 5.- RECURSOS DIDÁCTICOS

En las distintas asignaturas del departamento, el profesorado debe dar libertad a los alumnos y alumnas aportando la ayuda que necesiten para realizar las actividades de aprendizaje. Su labor consiste en guiar el proceso de enseñanza y aprendizaje gradualmente y mantener el equilibrio necesario entre la información aportada y la creatividad del alumnado, teniendo en cuenta que cada alumno tiene unas necesidades de apoyo pedagógico diferentes.

Las estrategias utilizadas por el profesorado para su práctica docente están condicionadas por el tipo de actividades que se proponen. Al elegir una metodología participativa, se proponen a la vez un tipo determinado de actividades, unos modos de organización de espacios y tiempos y un grado de interacción profesor-alumno que fomenta, todo ello, el protagonismo de los alumnos en la actividad.



### 5.1.- Recursos materiales

Los recursos materiales del alumnado, del Departamento de Biología-Geología y del Centro son:

- **Libros de texto del alumnado.**
- **Laboratorio-1**, con material de prácticas, así como material de uso en el aula (pizarra digital, actividades interactivas, etc.)
- **Biblioteca del centro**, con bibliografía variada, libros de texto de distintas editoriales, revistas técnicas, manuales de instrucciones, catálogos, publicidad, diccionarios y enciclopedias.
- **Recursos atención a la diversidad.** Fichas de refuerzo fotocopiables, recursos bibliográficos, audiovisuales, etc., que puede consultar el profesor/a o el alumno/a para completar información de la asignatura u obtener más recursos.
- **Recursos TIC**
- **Recursos muy variados que encontramos en internet**

Concretamente, los libros de texto propuestos para el alumnado plantean una selección de actividades programadas que se encuadran dentro de las siguientes categorías:

- a) **Actividades de enseñanza-aprendizaje:** se encuentran al final de cada unidad didáctica, se proponen actividades de definición, afianzamiento y síntesis de contenidos.
- b) **Actividades de aplicación de los contenidos teóricos a la realidad y al entorno del alumnado:** este tipo de actividades se refieren a un apartado concreto del tema y se incluyen entre la exposición teórica.
- c) **Actividades encaminadas a fomentar actitudes y valores:** como la concienciación, el debate, el juicio crítico, la tolerancia y la solidaridad.

Estas actividades programadas presentan diferente grado de complejidad conceptual y procedimental, por lo que permiten dar respuesta a la diversidad del alumnado. Su corrección fomenta la participación del alumnado en el aula, aclara dudas y permite conocer de forma casi inmediata, el grado de asimilación de los conceptos teóricos, habilidades y hábitos de trabajo.

También, se utilizarán como recursos didácticos:

- ▯ Fotocopias de diagramas, gráficos, problemas y esquemas.
- ▯ Proyecciones de documentales sobre el tema a estudiar.
- ▯ Trabajos individuales y en pequeños grupos.
- ▯ Comentarios de artículos de prensa, noticias actuales, etc.
- ▯ Material informático.
- ▯ Prácticas de laboratorio.

## 6.- EVALUACIÓN

La evaluación se considera continua, diferenciada e integral y nos informa sobre un proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado. La calificación final del alumnado será solo la última etapa del proceso de evaluación; y por tanto, se evaluará el periodo global de enseñanza-aprendizaje, es decir desde el inicio de curso hasta su finalización.

Los referentes para la evaluación serán:

- Los criterios de evaluación y los estándares de aprendizajes de la materia (ver el apartado 4

de esta programación didáctica), que serán el elemento básico a partir del cual se relacionan el resto de los elementos del currículo. Esta relación podremos verla en las correspondientes unidades de programación. Son el referente fundamental para la evaluación de las distintas materias y para la comprobación conjunta del grado de desempeño de las competencias clave y del logro de los objetivos.

- Los criterios y procedimientos establecidos en el proyecto educativo del centro.
- Los criterios de calificación e instrumentos de evaluación asociados a los criterios de evaluación, que podremos encontrar en la programación didáctica y las correspondientes unidades de programación.

#### **La evaluación debe ser:**

1. la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, formativa, integradora y diferenciada según las distintas materias del currículo.
2. La evaluación será continua por estar inmersa en el proceso de enseñanza y aprendizaje y por tener en cuenta el progreso del alumnado, con el fin de detectar las dificultades en el momento en el que se produzcan, averiguar sus causas y, en consecuencia, adoptar las medidas necesarias dirigidas a garantizar la adquisición de las competencias imprescindibles que le permitan continuar adecuadamente su proceso de aprendizaje.
3. El carácter formativo de la evaluación propiciará la mejora constante del proceso de enseñanza-aprendizaje. La evaluación formativa proporcionará la información que permita mejorar tanto los procesos como los resultados de la intervención educativa.
4. La evaluación será integradora por tener en consideración la totalidad de los elementos que constituyen el currículo y la aportación de cada una de las materias a la consecución de los objetivos establecidos para la etapa y el desarrollo de las competencias clave.
5. El carácter integrador de la evaluación no impedirá al profesorado realizar la evaluación de cada materia de manera diferenciada en función de los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje evaluables que se vinculan con los mismos.
6. Asimismo, en la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado se considerarán sus características propias y el contexto sociocultural del centro.

La evaluación abarca tanto la actividad de enseñanza como la de aprendizaje, y debe constituir un proceso continuo, sistemático, flexible e integrador. Este proceso tiene como objetivos:

- Conocer la situación de partida de los componentes que inciden en el proceso en el momento en que se propone la evaluación.
- Facilitar la formulación de un modelo de actuación adecuado al contexto, en función de los datos anteriores.
- Seguir la evolución del desarrollo y aprendizaje del alumnado.

Tomar las decisiones necesarias para adecuar el diseño y desarrollo de nuestra acción educadora a las necesidades y logros detectados en los alumnos en sus procesos de aprendizaje.

#### **6.1.- Instrumentos para la evaluación**

El profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje de cada alumno o alumna y de su maduración personal en relación con los objetivos de la Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato y las competencias clave. A tal efecto, utilizará diferentes procedimientos, técnicas o instrumentos como pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, ajustados

a los criterios de evaluación y a las características específicas del alumnado

Los instrumentos de evaluación que vamos a observar en nuestro departamento son los siguientes:

a) Cuestionarios o actividades previas que nos permiten conocer el grado de partida de cada Unidad.

b) La observación directa en clase nos permite conocer diariamente y de forma continua los contenidos actitudinales, procedimentales y conceptuales que va interiorizando el alumno; permitiendo, al mismo tiempo, corregir las desviaciones observadas. Para ello la profesora dispondrá de una ficha adecuada para anotaciones individualizadas.

c) El cuaderno o carpeta de actividades nos permite observar el seguimiento que hace el alumno de la unidad, la organización de su trabajo, la expresión escrita, la capacidad de elaboración de documentos, el uso de las fuentes de información, etc. En este cuaderno, y de forma periódica, el profesor anotará las deficiencias observadas.

d) Pruebas orales y escritas. Que nos permitan observar si el alumno es capaz de aplicar lo aprendido a situaciones distintas.

En las pruebas o controles escritos estarán presentes cuestiones como:

- ▮ Pruebas de tipo conceptual: en ellas el alumnado irá sustituyendo de forma progresiva sus ideas previas por las desarrolladas en el aula.
- ▮ Pruebas con aspectos de tipo metodológico: por ejemplo, diseños experimentales, análisis de resultados, planteamientos cualitativos, resolución de problemas, etc.
- ▮ Pruebas donde exista interrelación entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.

## 6.2.- Secuenciación de la evaluación

La evaluación no es un hecho puntual, sino el resultado del continuo del proceso de enseñanza y aprendizaje. Se distinguen tres momentos para averiguar el grado de desarrollo de la capacidad del alumnado y establecer comparaciones entre el inicio y el final:

▮ **Inicial.** Se realiza al comienzo del proceso y permite definir la metodología, objetivos y actividades más adecuadas. Al inicio de cada unidad didáctica se exploran los conocimientos previos de los alumnos, mediante una prueba de ideas previas, para establecer el punto de partida del proceso de enseñanza-aprendizaje y adecuar las actividades en función a las necesidades de cada alumno/a.

▮ **Continua o formativa.** La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado tendrá en cuenta tanto el progreso general del alumnado a través del desarrollo de los distintos elementos del currículo. Tendrá en consideración tanto el grado de adquisición de las competencias clave como el logro de los objetivos de la etapa. El currículo está centrado en el desarrollo de capacidades que se encuentran expresadas en los objetivos de las distintas materias curriculares de la etapa. Estos son secuenciados mediante criterios de evaluación y sus correspondientes estándares de aprendizaje evaluables que muestran una progresión en la consecución de las capacidades que definen los objetivos.

Los criterios de evaluación y sus correspondientes estándares de aprendizaje serán el referente fundamental para valorar el grado de adquisición de las competencias clave, a través de las diversas actividades y tareas que se desarrollen en el aula.

En el contexto del proceso de evaluación continua, cuando el progreso de un alumno o alumna no sea el adecuado, se establecerán medidas de refuerzo educativo. Estas medidas se adoptarán en cualquier momento del curso, tan pronto como se detecten las dificultades y estarán dirigidas a garantizar la adquisición de las competencias imprescindibles para continuar el proceso educativo.

▮ **Final o sumativa.** Es la que se realiza al término de un periodo determinado del proceso de enseñanza-aprendizaje para determinar si se alcanzaron los objetivos propuestos y la adquisición prevista de las competencias clave y, en qué medida los alcanzó cada alumno o alumna del grupo-clase.

Es la conclusión o suma del proceso de evaluación continua en la que se valorará el proceso global de cada alumno o alumna. En dicha evaluación se tendrán en cuenta tanto los aprendizajes realizados en cuanto a los aspectos curriculares de cada materia, como el modo en que desde estos han contribuido a la adquisición de las competencias clave.

El resultado de la evaluación se expresará mediante las siguientes valoraciones: Insuficiente (IN), Suficiente (SU), Bien (BI), Notable (NT) y Sobresaliente (SB), considerándose calificación negativa el Insuficiente y positivas todas las demás. Estos términos irán acompañados de una calificación numérica, en una escala de uno a diez, sin emplear decimales, aplicándose las siguientes correspondencias: Insuficiente: 1, 2, 3 o 4. Suficiente: 5. Bien: 6. Notable: 7 u 8. Sobresaliente: 9 o 10. El nivel obtenido será indicativo de una progresión y aprendizaje adecuados, o de la conveniencia de la aplicación de medidas para que el alumnado consiga los aprendizajes previstos.

#### 6.4.- Evaluación y recuperación

Teniendo en cuenta la evaluación como un proceso continuo, se valorará la participación del alumnado, su trabajo diario en clase, actividades, comportamiento y asistencia; también, se realizarán controles escritos periódicos, cada dos o tres unidades didácticas.

Para aprobar la evaluación, la media de los distintos controles, junto con los parámetros anteriormente citados, ha de ser cinco o más de cinco.

El alumnado que no supere los contenidos mínimos, así como los procedimientos y actitudes, al finalizar el curso, se les hará una prueba ordinaria, en el mes de mayo (2º de bachillerato) o bien en junio (para todos los restantes grupos), que abarcara los contenidos de todas las unidades de la/s evaluación/es suspensa/s o no superada/s durante el curso escolar.

Para el alumnado que aún no haya superado la materia a lo largo de la trayectoria de todo el año escolar, podrá realizar una prueba extraordinaria global, de toda la asignatura, en la convocatoria de septiembre. En cada programación didáctica por asignatura y curso del departamento se reflejan los criterios e instrumentos utilizados para evaluar.

En general, como se ha mencionado anteriormente, se realizará una evaluación continua, acumulativa y diferenciada según las distintas asignaturas; teniendo en cuenta, los niveles mínimos exigibles y las características del alumnado de cada curso, intentando siempre llegar al alumno/a con lagunas en las materias.

Las profesoras que impartimos clase en el departamento evaluaremos al alumnado, considerando los objetivos específicos y los conocimientos adquiridos en cada una de las materias; así como, los criterios de evaluación que se establezcan en cada curso. Para ello, se realizarán controles periódicos de los temas impartidos en cada evaluación, realizando un seguimiento individualizado del alumnado.

La repercusión de las diferentes formas de observación del trabajo del alumnado de E.S.O. y Bachillerato en la calificación final de la materia, se valorará según los siguientes parámetros: pruebas escritas, trabajo diario en el aula (cuaderno de clase, participación en actividades,

resolución de ejercicios...) y actitud en clase (comportamiento, colaboración, solidaridad...). Todo ello, está detallado en porcentajes, en cada una de las programaciones didácticas de las materias por cursos.

## **7.- CONTENIDOS TRANSVERSALES**

La normativa referida a esta etapa educativa, citada al inicio de esta programación establece que todas las materias que conforman el currículo de la misma incluirán los siguientes elementos transversales:

- a) El respeto al Estado de Derecho a los derechos y libertades fundamentales recogidos en la Constitución Española y en el Estatuto de Autonomía para Andalucía.
- b) El desarrollo de las competencias personales y las habilidades sociales para el ejercicio de la participación, desde el conocimiento de los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, el pluralismo político y la democracia.
- c) La educación para la convivencia y el respeto en las relaciones interpersonales, la competencia emocional, la imagen corporal y la autoestima como elementos necesarios para el adecuado desarrollo personal, el rechazo y la prevención de situaciones de acoso escolar, discriminación o maltrato, la promoción del bienestar, de la seguridad y de la protección de todos los miembros de la comunidad educativa.
- d) El fomento de los valores y las actuaciones necesarias para el impulso de la igualdad real y efectiva entre mujeres y hombres, el reconocimiento de la contribución de ambos sexos al desarrollo de nuestra sociedad y al conocimiento acumulado por la humanidad, el análisis de las causas, situaciones y posibles soluciones a las desigualdades por razón de sexo, el respeto a la orientación y a la identidad sexual, el rechazo de comportamientos, contenidos y actitudes sexistas y de los estereotipos de género, la prevención de la violencia de género y el rechazo a la explotación y abuso sexual.
- e) El fomento de los valores inherentes y las conductas adecuadas a los principios de igualdad de oportunidades, accesibilidad universal y no discriminación, así como la prevención de la violencia contra las personas con discapacidad.
- f) El fomento de la tolerancia y el reconocimiento de la diversidad y la convivencia intercultural, el conocimiento de la contribución de las diferentes sociedades, civilizaciones y culturas al desarrollo de la humanidad, el conocimiento de la historia y la cultura del pueblo gitano, la educación para la cultura de paz, el respeto a la libertad de conciencia, la consideración a las víctimas del terrorismo, el conocimiento de los elementos fundamentales de la memoria democrática vinculados principalmente con hechos que forman parte de la historia de Andalucía, y el rechazo y la prevención de la violencia terrorista y de cualquier otra forma de violencia, racismo o xenofobia.
- g) El desarrollo de las habilidades básicas para la comunicación interpersonal, la capacidad de escucha activa, la empatía, la racionalidad y el diálogo.
- h) 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.

- i) La promoción de los valores y conductas inherentes a la convivencia vial, la prudencia y la prevención de los accidentes de tráfico. Asimismo se tratarán temas relativos a la protección ante emergencias y catástrofes.
- j) La promoción de la actividad física para el desarrollo de la competencia motriz, de los hábitos de vida saludable, la utilización responsable del tiempo libre y del ocio y el fomento de la dieta equilibrada y de la alimentación saludable para el bienestar individual y colectivo, incluyendo conceptos relativos a la educación para el consumo y la salud laboral.
- k) La adquisición de competencias para la actuación en el ámbito económico y para la creación y desarrollo de los diversos modelos de empresas, la aportación al crecimiento económico desde principios y modelos de desarrollo sostenible y utilidad social, la formación de una conciencia ciudadana que favorezca el cumplimiento correcto de las obligaciones tributarias y la lucha contra el fraude, como formas de contribuir al sostenimiento de los servicios públicos de acuerdo con los principios de solidaridad, justicia, igualdad y responsabilidad social, el fomento del emprendimiento, de la ética empresarial y de la igualdad de oportunidades.
- l) La toma de conciencia sobre temas y problemas que afectan a todas las personas en un mundo globalizado, entre los que se considerarán la salud, la pobreza en el mundo, la emigración y la desigualdad entre las personas, pueblos y naciones, así como los principios básicos que rigen el funcionamiento del medio físico y natural y las repercusiones 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 como elemento determinante de la calidad de vida.

## **8.- ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD**

Orden de 15 de enero de 2021, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato 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

Las actuaciones previstas en esta programación didáctica contemplan actuaciones educativas dirigidas a dar respuesta a las diferentes capacidades, ritmos y estilos de aprendizaje, motivaciones, intereses, situaciones socioeconómicas y culturales, lingüísticas y de salud del alumnado, con la finalidad de facilitar el acceso a los aprendizajes propios de esta etapa así como la adquisición de las competencias clave y el logro de los objetivos, con objeto de facilitar que todo el alumnado alcance la correspondiente titulación.

La metodología propuesta y los procedimientos de evaluación planificados favorecen en el alumnado la capacidad de aprender por sí mismos y promueven el trabajo en equipo, fomentando especialmente una metodología centrada en la actividad y participación del alumnado, que favorezca el pensamiento racional y crítico, el trabajo individual y cooperativo del

alumnado en el aula, que conlleve la lectura y la investigación, así como las diferentes posibilidades de expresión.

- Como primera medida de atención a la diversidad natural en el aula, se proponen **actividades y tareas en las que el alumnado pondrá en práctica un amplio repertorio de procesos cognitivos**, evitando que las situaciones de aprendizaje se centren, tan solo, en el desarrollo de algunos de ellos, permitiendo un ajuste de estas propuestas a los diferentes estilos de aprendizaje.

- Otra medida es la inclusión de **actividades y tareas que requerirán la cooperación y el trabajo en equipo** para su realización. La ayuda entre iguales permitirá que el alumnado aprenda de los demás estrategias, destrezas y habilidades que contribuirán al desarrollo de sus capacidades y a la adquisición de las competencias clave.

Las distintas unidades didácticas elaboradas para el desarrollo de esta programación didáctica contemplan sugerencias metodológicas y actividades complementarias que facilitan tanto el refuerzo como la ampliación para alumnado. De igual modo cualquier unidad didáctica y sus diferentes actividades serán flexibles y se podrán plantear de forma o en número diferente a cada alumno o alumna.

Además se podrán implementar actuaciones de acuerdo a las características individuales del alumnado, propuestas en la normativa vigente y en el proyecto educativo, que contribuyan a la atención a la diversidad y a la compensación de las desigualdades.

Estas actuaciones se llevarán a cabo a través de medidas de carácter general con criterios de flexibilidad organizativa y atención inclusiva, con el objeto de favorecer la autoestima y expectativas positivas en el alumnado y en su entorno familiar y obtener el logro de los objetivos y competencias clave de la etapa, entre las que podemos considerar:

- **Medidas generales:** entendidas como actuaciones de carácter ordinario que se orientan a la promoción del aprendizaje y del éxito escolar de todo el alumnado. Tienen como finalidad dar respuesta a las diferencias en competencia curricular, motivación, intereses, estrategias, estilos y ritmos de aprendizaje mediante estrategias organizativas y metodológicas y están destinadas a facilitar la consecución de los objetivos y competencias clave de la etapa. Entre las medidas generales de atención a la diversidad que afecten a nuestra materia, se encuentran:
  - Apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor o profesora dentro del aula, preferentemente para reforzar los aprendizajes instrumentales básicos en los casos del alumnado que presente desfase en su nivel de aprendizaje.
  - Agrupamientos flexibles para la atención del alumnado en un grupo específico. Esta medida tendrá un carácter temporal y abierto y deberá facilitar la integración del mismo en su grupo ordinario no suponiendo, en ningún caso, discriminación para el alumnado necesitado de apoyo.
  - Acción tutorial como estrategia de seguimiento individualizado y de toma de decisiones en relación con la evolución académica del proceso de aprendizaje del alumnado.
  - Metodologías didácticas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos, tutoría entre iguales y aprendizaje por actividades, tareas y proyectos que promuevan la inclusión de todo el alumnado.
  - Actuaciones de prevención y control del absentismo.
- **Programas de Atención a la diversidad:**
  - **Programas de refuerzo del aprendizaje para el alumnado que lo requiera en Educación Secundaria Obligatoria (art. 16 O. 15/01/21) y, en su caso, en Bachillerato (art. 18 O.15/01/21).** Estarán dirigidos a garantizar los aprendizajes imprescindibles para

continuar su proceso educativo y se aplicarán en cualquier momento del curso, tan pronto como se detecten las dificultades y estarán dirigidos a garantizar los aprendizajes imprescindibles para continuar su proceso educativo. Tendrán como objetivo asegurar los aprendizajes básicos de las materias y seguir con aprovechamiento las enseñanzas de Educación Secundaria Obligatoria. Estarán dirigidos al alumnado que se encuentre en alguna de las situaciones siguientes:

- Alumnado que no promocio de curso.
  - Alumnado que, aun promocionando de curso, no supere alguna de las materias/ámbitos del curso anterior.
  - Alumnado que a juicio de la persona que ejerza la tutoría, el departamento de orientación y la jefatura de estudios presente dificultades en el aprendizaje que justifique su inclusión.
- **Programas de profundización en Educación Secundaria Obligatoria (art. 19 O.15/01/21) y en Bachillerato (art. 19 O.15/01/21)** En la ESO (art. 19.2 O.15/01/21) y, en su caso, Bachillerato (art. 19.2 O.15/01/21) se aplican mediante la realización de actividades que supongan, entre otras, el desarrollo de tareas o proyectos de investigación que estimulen la creatividad y la motivación del alumnado..

Tienen como objetivo ofrecer experiencias de aprendizaje que permitan dar respuesta a las necesidades que presenta el alumnado altamente motivado para el aprendizaje, así como para el alumnado que presenta altas capacidades intelectuales. Consistirán en una ampliación y enriquecimiento de los contenidos del currículo ordinario sin modificación de los criterios de evaluación establecidos, mediante realización de actividades que supongan, entre otras, el desarrollo de tareas o proyectos de investigación que estimulen la creatividad y la motivación del alumnado.

- **Medidas específicas.** Se entienden por tales todas aquellas propuestas y modificaciones en los elementos organizativos y curriculares, así como aquellas actuaciones dirigidas a dar respuesta a las necesidades educativas del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo que no haya obtenido una respuesta eficaz a través de las medidas generales de carácter ordinario. Son aquellas que pueden implicar, entre otras, la modificación significativa de los elementos del currículo para su adecuación a las necesidades del alumnado, la intervención educativa impartida por profesorado especialista y personal complementario, o la escolarización en modalidades diferentes a la ordinaria. Entre las medidas específicas de atención a la diversidad se encuentran:

**1 El apoyo dentro del aula** por profesorado especialista de pedagogía terapéutica o audición y lenguaje, personal complementario u otro personal. Excepcionalmente, se podrá realizar el apoyo fuera del aula en sesiones de intervención especializada, siempre que dicha intervención no pueda realizarse en ella y esté convenientemente justificada.

**2 Adaptación curricular de acceso** para el alumnado con necesidades educativas especiales. Pueden suponer modificaciones en los elementos para el acceso a la información, a la comunicación y a la participación, precisando la incorporación de recursos específicos, la modificación y habilitación de elementos físicos y, en su caso, la participación de atención educativa complementaria, que faciliten el desarrollo de las enseñanzas. Pueden ser de dos tipos:

- De Acceso Físico: Recursos espaciales, materiales y personales. Por ejemplo: eliminación de barreras arquitectónicas, adecuada iluminación y sonoridad, mobiliario adaptado, profesorado de apoyo especializado, etc.
- De Acceso a la Comunicación: Materiales específicos de enseñanza: aprendizaje, ayudas



técnicas y tecnológicas, sistemas de comunicación complementarios, sistemas alternativos: Por ejemplo: Braille, lupas, ordenadores, grabadoras, lenguaje de signos, etc.

**3 Adaptaciones curriculares significativas** de los elementos del currículo dirigidas al alumnado con necesidades educativas especiales. suponen la modificación de los elementos del currículo, incluidos los objetivos de la etapa y los criterios de evaluación. Este tipo de adaptación podrán aplicarse cuando el alumnado presente un desfase curricular de al menos dos cursos en la materia y requerirá, en cada caso, la participación de profesorado especializado en NEE y el asesoramiento del departamento de orientación.

**4 Adaptación curricular o, en su caso, la flexibilización del periodo de Escolarización, para el alumnado con altas capacidades intelectuales.** Estarán destinadas a promover el desarrollo pleno y equilibrado del alumnado con altas capacidades intelectuales, contemplando propuestas curriculares de ampliación, y en su caso, de flexibilización del período de escolarización. Requerirán de un informe de evaluación psicopedagógica. Supondrán la modificación de la programación didáctica con la inclusión de criterios de evaluación de niveles educativos superiores, siendo posible efectuar propuestas, en función de las posibilidades de organización del centro, de cursar una o varias materias en el nivel inmediatamente superior.

**5 Atención educativa por situaciones personales de hospitalización o de convalecencia domiciliaria.** En estas situaciones se facilitará al profesional encargado toda la documentación y actividades para que el alumno o alumna pueda seguir el currículo que se vaya desarrollando en el aula.

Estas medidas inclusivas han de garantizar el derecho de todo el alumnado a alcanzar el máximo desarrollo personal, intelectual, social y emocional en función de sus características y posibilidades, para aprender a ser competente y vivir en una sociedad diversa en continuo proceso de cambio, con objeto de facilitar que todo el alumnado alcance la correspondiente titulación.

### 8.1.- Atención al alumnado con características educativas específicas

El éxito de una educación *adaptada a la diversidad* de los alumnos empieza cuando se les proporcionan informaciones y experiencias adecuadas a su competencia, esto va a suponer una valoración de las diferencias individuales y dar una respuesta educativa adecuada en cada caso.

- a) **Para los alumnos con dificultades en el aprendizaje (DA)**, es decir tanto para los que “pueden” pero “no saben” o “no quieren”, como para los alumnos con discapacidad sensorial o motora; la respuesta será una Adaptación de Acceso: se trata de ayudar a que el alumno llegue en las mejores condiciones posibles a los objetivos de aprendizaje de la unidad. En este sentido estas “adaptaciones” irán desde la eliminación de barreras arquitectónicas, comunicación alternativa, etc., para alumnos con alguna discapacidad; hasta otras más puntuales, centradas en el entrenamiento de estrategias para el desarrollo de habilidades básicas (atención y motivación)..., para alumnos con DA.
- b) **Para aquellos otros con necesidades educativas especiales (NEE) tanto de bajas como de altas capacidades**, la respuesta debe ser una adaptación curricular: los resultados de la evaluación de los puntos fuertes y débiles de estos alumnos en relación con sus capacidades de reconocimiento, comprensión, aplicación, etc., me servirán de ayuda para decidir qué objetivos de aprendizaje debo eliminar, modificar e incorporar.

- **Objetivos de aprendizaje a eliminar**, en el caso de alumnos con bajas capacidades, los puntos muy débiles serán un indicador de los objetivos de aprendizaje a eliminar; mientras que en alumnos con altas capacidades serán eliminados los puntos muy fuertes, por ser muy repetitivos para ellos.
- **Objetivos de aprendizaje a modificar**, para lo que habrá que evaluar las habilidades, estrategias y estilos de aprendizaje, tanto para alumnos con bajas como con altas capacidades.
- **Objetivos de aprendizaje a incorporar**, habrá que detectar posibles lagunas para incorporar aquellos objetivos cuya carencia sea la causa de las anteriores; en el caso de alumnos superdotados se incorporarán objetivos que exijan mayor creatividad.

## 8.2.- Atención a alumnado participante en movilidades de larga duración Erasmus+”

### Con respecto a los alumnos y alumnas de envío:

- ▮ Será responsabilidad del departamento la adecuación de los objetivos y contenidos respectivos en ambos países.
- ▮ Los profesores responsables de la materia deberán participar en la reunión inicial de evaluación donde se establecerá, si procede, el seguimiento de los alumnos (por ejemplo, a través de aulas virtuales u otro medio electrónico) y/o los mecanismos de validación de competencias.
- ▮ Asimismo, deberán gestionar y facilitar el reingreso de los alumnos a sus grupos de origen en el centro de envío cuando finalice la estancia.
- ▮ En caso de que el periodo de estancia coincida con un trimestre completo, se le pondrá la nota obtenida en el centro de acogida.
- ▮ En caso de reincorporarse al centro de envío antes de finalizado el trimestre, la nota de evaluación será la media resultante entre las notas del centro de acogida y las del centro de origen.

### Con respecto a los alumnos y alumnas de acogida:

- ▮ Será responsabilidad del departamento y del tutor de acogida la asignación de los alumnos extranjeros a un determinado nivel académico en función de su edad y currículum (de conformidad con el centro de origen).
- ▮ El tutor de acogida del alumno extranjero participará en las sesiones de evaluación inicial, intermedia y final junto con el tutor de grupo.
- ▮ Una vez finalizada la estancia, el tutor de acogida y el coordinador del proyectos realizarán el informe sobre el acuerdo de estudios a partir de los informes de los profesores responsables de cada materia.
- ▮ La dirección del centro de acogida emitirá los correspondientes certificados individuales de asistencia, a los que anexará los informes sobre el acuerdo de estudios.
- ▮ En colaboración con el centro de envío, se elaborarán los certificados de movilidad Europass.

### Con respecto al reconocimiento del periodo de estudios en el centro extranjero: (Esta parte es para incluirla en el Proyecto Educativo de Centro)

- ▮ En su expediente electrónico se hará constar el periodo cursado en el centro extranjero, indicando el código del proyecto.
- ▮ Si procede, se incluirán observaciones acerca de las competencias adquiridas y del mecanismo de validación o evaluación de cada materia.
- ▮ Si es posible, se adjuntará el Informe sobre el acuerdo de estudios.
- ▮ En colaboración con el centro de acogida, se elaborarán los certificados de movilidad Europass.
- ▮ La dirección del centro emitirá, asimismo, certificación de la participación del alumno/a en el proyecto.

**9.- ALUMNADO CON MATERIAS PENDIENTES**

Para dar cumplimiento a lo dispuesto a la normativa, el Departamento de Biología y Geología elaborará programas de refuerzo destinados al alumnado con materias pendientes, para la recuperación de los contenidos y aprendizajes no adquiridos. La superación de estos programas será tenida en cuenta a efectos de la calificación de la materia pendiente.

Los resultados de las **dos pruebas parciales eliminatorias** junto con las actividades propuestas en cada nivel, se calificarán y se dará una nota.

Los criterios de evaluación son los establecidos en el nivel correspondiente y están reflejados en la programación. Los conocimientos y aprendizajes para alcanzar una evaluación positiva se corresponden con los de la materia que tienen que recuperar y que aparecen también en la programación didáctica del año que cursó la asignatura.

<p><u>Instrumentos de evaluación:</u></p> <p>-Pruebas escritas -Presentación de trabajos/ejercicios</p> <p>Las actividades se entregarán el día del examen.</p>	<p><u>Criterios de calificación:</u></p> <p><b>1º E.S.O.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Exámenes.....70%</li> <li>▪ Actividades....30%</li> </ul> <p><b>3º E.S.O y 4º E.S.O.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Exámenes.....80%</li> <li>▪ Actividades.... 30%</li> </ul>
---	--

<p><u>Instrumentos de evaluación:</u></p> <p>-Pruebas escritas</p>	<p><u>Criterios de calificación:</u></p> <p><b>1º de Bachillerato.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Exámenes 100%</li> </ul>
--	--

**Tratamiento del alumnado con asignaturas pendientes.-** Los alumnos que tengan la materia de Biología-Geología pendiente del curso anterior deben seguir las siguientes pautas:

1. Ponerse en contacto con el profesor que les imparte la materia de B-G en el curso actual o con la jefa de Departamento.
2. El plan de recuperación de la asignatura va a ser el siguiente:
  - El alumnado debe realizar varias pruebas escritas, cuyas fechas y contenidos se expondrán en el tablón de pendientes; así como, en el tablón del Departamento.
  - Los alumnos que superen satisfactoriamente los controles parciales, no tendrán que presentarse al examen final.
  - Los alumnos que no lo hagan satisfactoriamente, tendrán que presentarse obligatoriamente a un examen final.
  - Si aún así no supera la asignatura, tendrá que presentarse a la convocatoria Extraordinaria de septiembre, que se fije legalmente por parte del Centro.

**Tratamiento del alumnado con la materia del curso anterior.-** Los alumnos que estén matriculados en este curso 21-22 y el anterior suspendió nuestra materia, el profesor que le

imparte la materia en este año, realizará un seguimiento más intensivo, encomendándole tareas específicas complementarias para mejorar su proceso de aprendizaje; estas tareas serán de refuerzo, acerca de los contenidos no superados en el curso anterior, siempre que se considere que en el presente curso continúan sin ser superados. Su contenido será semejante en cuanto a variedad y diseño a las ofrecidas a los demás alumnos del grupo.

**Tratamiento para el alumnado que permanece un año más en el mismo curso.-** El Departamento desarrollará un conjunto de medidas orientadas a la superación de las dificultades que les fueron detectadas en el curso anterior.

La evaluación de estos alumnos seguirá un sistema similar al de los alumnos matriculados por primera vez, con un seguimiento más exhaustivo.

Las medidas serán las siguientes:

- Control del diario del trabajo, tanto el de casa como el del aula.
- Control del comportamiento en clase, sobre todo si éste ha sido negativo y ha constituido otra de las causas de la calificación negativa.
- Comunicación periódica con los padres o tutores legales ya sea a través del tutor/a o a través de la agenda escolar.
- Mantenimiento de la motivación del alumno/a en la medida que sea posible.
- Realización de fichas de refuerzo para aquellos contenidos que les presente mayor dificultad.
- Y en los casos oportunos, consultándole al Departamento de Orientación del Centro hacerles una adaptación curricular no significativa.

#### 10.- ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES

Actividad	Nivel	Fecha aproximada de realización
AULA DE LA NATURALEZA : Puerto Lobo - GRANJA ESCUELA HUERTO ALEGRE ( Parque Natural Sierras de Tejeda, Almijara y Alhama.)	1º ESO	final 2º trimestre
visita al Parque de las Ciencias (centrada en actividades del cuerpo humano)	3º ESO	Final del 2º Trimestre
- Visita guiada al Humedal de Padul. Ruta del Mamut (Aula de la Naturaleza El Aguadero) - Parque de las Ciencias (centrada en Geología)	4º ESO	3º Trimestre
- Museo de las aves del I.E.S Padre Suarez - Visita a la unidad de Anatomía Patológica del PTS - Visita a la Facultad de Medicina para realizar prácticas de: Microbiología, Cirugía, Anatomía Humana	1º Bachillerato	2º Trimestre
Visita a la Estación experimental del Zaidin: "Café con Ciencia"	2º bachillerato	2º/ 3er trimestre

## 11.- PLAN DE FOMENTO DE LA LECTURA

Las profesoras del Dpto. de Biología – Geología pretendemos contribuir a mejorar el conocimiento científico; así como, lograr los siguientes objetivos:

- Aumentar el interés del alumnado por la lectura.
- Fomentar en el alumnado, a través de la lectura, una actitud reflexiva y crítica de su entorno.
- Comprender el significado de las lecturas realizadas de los textos, artículos, así como de las palabras que los constituyen.
- Extraer las ideas principales de un texto y resumir los contenidos fundamentales.
- Usar la biblioteca del centro como lugar de aprendizaje y fomento de la lectura.

**Las lecturas del Plan Lector interdisciplinar** (dedicado a 1º ESO: libro propuesto **Cuentos de Isaac Asimov**) ) serán valoradas de la siguiente manera (según indicaciones de la Coordinadora):

Cada una de las lecturas será controlada mediante una prueba oral o escrita.

Las lecturas superadas serán valoradas interdisciplinariamente por los Departamentos implicados, con independencia de la temática de la lectura, el Departamento que la haya propuesto y el profesor que se encargue de evaluarla.

La evaluación global se realizará como sigue:

- Por cada tres lecturas realizadas, el alumno recibirá en cada una de las materias implicadas en el plan, durante ese trimestre 0.75 puntos por evaluación, que se sumarán directamente a la nota final del trimestre, de cada una de las asignaturas mencionadas.

-Por dos lecturas superadas, se incrementará la nota de cada evaluación en 0.5 puntos.

-Por una sola lectura superada se incrementará la nota final de cada evaluación en 0.25punto.

-Cada Departamento implicado entregará a la coordinadora del Plan el listado del alumnado que ha realizado las lecturas, una semana antes de las evaluaciones para trasladarlo al profesorado que habrá de subir la nota .

La metodología que vamos aplicar (para todo el alumnado) es la siguiente, en cada texto o fragmento de libro se realizará:

- Una lectura y comprensión.
- Resumen de las ideas fundamentales.
- Extraer el vocabulario científico.
- Buscar el significado de algunos términos del texto.
- Contestar preguntas de comprensión.
- Razonar y exponer la opinión personal de las lecturas.

El material a utilizar para todos los grupos de ESO, así como de Bachillerato es:

- Selección de lecturas del libro de texto del alumnado de todas las unidades.
- Diariamente leer los contenidos de las unidades del texto.
- Selección de artículos de prensa y textos científicos actuales, éstos se incorporaran según los temas de actualidad de prensa y diarios.
- Lectura de libros previamente seleccionados de la biblioteca electrónica del centro.

- Presentar pequeños textos que guardan relación con los contenidos tratados en la unidad. Con ellos se pretende relajar el trabajo de aula con una actividad que consiga ser instructiva y entretenida a un tiempo, a la vez que se trabaja la competencia lingüística gracias a las preguntas que se incluyen y que han sido diseñadas específicamente para alcanzar dicha competencia.

Las actividades que acompañan a los textos. Han sido elaboradas para favorecer diferentes niveles de comprensión que requieren operaciones mentales diferentes por parte del alumno. Es decir, se trata de preguntas que ayudan al alumno a adquirir competencias específicas de comprensión lectora, uso de las TIC, expresión escrita y comunicación audiovisual:

- Identificar. Son preguntas en las que los chicos y chicas han de identificar algunas ideas o datos del texto que están explícitos en el mismo.
- Relacionar. A veces, lo que el texto dice no está muy explícito, y el alumno ha de hacer inferencias para relacionar las ideas que hay en el texto. Así, estas preguntas requieren que el alumno relacione dos o más ideas que generalmente están separadas.
- Sintetizar. Son preguntas que requieren que el alumno sintetice información. La síntesis a veces consiste solo en seleccionar información importante que ya está explícita en el texto. En otros casos es necesario hacer inferencias para elaborar y abstraer ideas más generales. Pueden ser preguntas que sinteticen varias ideas, un párrafo, o incluso varios párrafos.

Para el alumnado con mayor interés, de forma individualizada se le recomendará lecturas específicas de la asignatura, concretamente una variedad de libros digitales de la biblioteca, relacionados con la materia, valorando y evaluando positivamente a estos alumnos. A continuación, se detalla por cursos, los textos elegidos para desarrollar las competencias y fomentar con ello el plan de lectura. Los libros propuestos son los siguientes:

#### 1º ESO

- El eclipse. Carlos Olalla Linares
- Bienvenido al universo. Clara Martínez
- Amenaza en la Antártida. David Blanco Laserna

#### 3º ESO

- Yo simio. Sergio Gómez
- El pintor de las neuronas. Vicente Muñoz

#### 4º ESO

- De viaje con Darwin. Lucha Noveli
- Mi familia y otros animales. Geral Durrel

#### 1º Bachillerato

- Una breve historia de casi todo. Bill Bryson
- El cuerpo humano. Bill Bryson

#### 2º Bachillerato

- La tierra herida. Miguel Delibes.

Otras lecturas recomendadas:

- **Burke, J.**, 1998. El efecto carambola. (Planeta: Barcelona)
- **Calvo Hernando, Manuel**, 1996. La Ciencia es Cosa de Hombres. (Celeste: Madrid)
- **López Campillo, A.**, 1998, Clones, moscas y sabios. (Planeta: Barcelona)  
[*Las anécdotas de la ciencia*]
- **Messadié, Gerald**, 1999, Grandes Descubrimientos de la Ciencia. (Alianza : Madrid)

- **Roberts, R.M.**, 1989. Serendipia. Descubrimientos accidentales en la ciencia. (Alianza Editorial : Madrid)
- **Trocchio, F. de**,1999. El genio incomprendido. (Alianza Editorial : Madrid)
- **Asimov, I.**, 1977. Cien preguntas básicas sobre la ciencia. (Alianza: Madrid)
- **Bouvet, J.F.(dirección)**, 1999. Hierro en las espinacas. (Taurus : Madrid)
- **Jargocki, C.P.**, 1986. Rompecabezas y paradojas científicos. (Salvat:Barcelona)
- **Broman, L. et al.**, 1988. Experimentos de astronomía. (Alhambra : Madrid)
- **Asimov, A.**, 1993. El secreto del universo y otros ensayos científicos (Salvat : Barcelona)
- **Chalmers, A.F.**, 1994. ¿Qué es esa cosa llamada ciencia? (Siglo Veintiuno : Madrid)
- **ROBERTS, R.M.**: Serendipia. Descubrimientos accidentales en la ciencia. Alianza Editorial, 1989.

**12.- PROGRAMACIONES  
DE  
SECUNDARIA Y BACHILLERATO**





## 12.1.- PROGRAMACIÓN DE BIOLOGÍA -GEOLOGÍA: 1º ESO

Durante el primer ciclo de ESO, y especialmente en el curso primero, el eje vertebrador de la materia gira en torno a los seres vivos y su interacción con el medio físico, incidiendo especialmente en la importancia que la conservación del medio ambiente tiene para todos los seres vivos. Conocer la biodiversidad de Andalucía desde el aula proporciona al alumnado el marco general físico en el que se desenvuelve y le permite reconocer la interdependencia existente entre ellos mismos y el resto de seres vivos de nuestra Comunidad Autónoma. Por otro lado, en Andalucía, existen numerosas actuaciones encaminadas a la conservación de la biodiversidad, que es relevante analizar y valorar en las aulas: planes y programas de conservación de especies y sus hábitats, jardines botánicos, bancos de germoplasma, cría en cautividad de especies amenazadas, espacios naturales protegidos, planes para la conservación de razas autóctonas domésticas, etc.

### ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DE LOS CONTENIDOS

Contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables.

#### Bloque 1: “Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica.”

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
1.1. La metodología científica. Características básicas.	CE. 1.1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto adecuado a su nivel .CCL CMCT CEC	EA.1.1.1. Identifica los términos más frecuentes del vocabulario científico, expresándose de forma correcta tanto oralmente como por escrito.
1.2. La experimentación en Biología y geología: obtención y selección de información a partir de la selección y recogida de muestras del medio natural.	CE. 1.2. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse adecuadamente y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud. CCL CMCT CD CAA CSC CEC	EA.1.2.1. Busca, selecciona e interpreta la información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes.
		EA.1.2.2. Transmite la información seleccionada de manera precisa utilizando diversos soportes.
		EA.1.2.3. Utiliza la información de carácter científico para formarse una opinión propia y argumentar sobre problemas relacionados.
	CE.1.3. Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guion de prácticas de laboratorio o de campo describiendo su ejecución e interpretando sus resultados utilizando correctamente los materiales e instrumentos básicos de un laboratorio, respetando las normas de seguridad del mismo. CC CMCT CAA SIEP	EA.1.3.1. Conoce y respeta las normas de seguridad en el laboratorio, respetando y cuidando los instrumentos y el material empleado
		EA.1.3.2. 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.

**Bloque 2. LA TIERRA EN EL UNIVERSO**

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
<p><b>Tema 1: El Universo y nuestro planeta.</b> El Universo, el Sistema Solar, los planetas. La Tierra, los movimientos de la Tierra, las estaciones. La luna.</p> <p><b>Tema 2: La Geosfera. Minerales y rocas.</b> Componentes de la geosfera, relieves de la superficie terrestre. Minerales y rocas, propiedades de los minerales y su clasificación. Rocas, su utilidad y explotación.</p> <p><b>Tema 3: La Atmósfera.</b> El origen de la atmósfera. Estructura y funciones de la atmósfera. La presión</p>	<p>1. Reconocer las ideas principales sobre el origen del Universo y la formación y evolución de las galaxias. CMCT, CEC.</p> <p>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.</p> <p>3. Relacionar comparativamente la posición de un planeta en el sistema solar con sus características. CCL, CMCT.</p> <p>4. Localizar la posición de la Tierra en el Sistema Solar. CMCT.</p> <p>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.</p> <p>6. Identificar los materiales terrestres según su abundancia y distribución en las grandes capas de la Tierra. CMCT.</p> <p>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.</p> <p>8. Analizar las características y composición de la atmósfera y las propiedades del aire. CMCT.</p> <p>9. Investigar y recabar información sobre los problemas de</p>	<p>1.1. Explica la organización del Sistema Solar describiendo sus características generales.</p> <p>2.1. 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.</p> <p>3.1. Identifica la posición de la Tierra en el Sistema Solar.</p> <p>4.1. Categoriza los fenómenos principales relacionados con el movimiento y posición de los astros, deduciendo su importancia para la vida.</p> <p>4.2. 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.</p> <p>5.1. 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: atmósfera, hidrosfera y geosfera, ubicando adecuadamente la biosfera.</p> <p>5.2. 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.</p> <p>6.1. Identifica minerales y rocas utilizando criterios que permitan diferenciarlos.</p> <p>6.2. Distingue las aplicaciones más frecuentes de los minerales y rocas en el ámbito de su vida cotidiana.</p> <p>6.3. Valora el uso responsable y la gestión sostenible de los recursos minerales.</p> <p>8.1. Reconoce la estructura y composición</p>

<p>atmosférica. Las nubes, precipitaciones, el tiempo y el clima. La contaminación atmosférica.</p>	<p>contaminación ambiental actuales y sus repercusiones, y desarrollar actitudes que contribuyan a su solución. CMCT, CD, CAA, CSC, SIEP.</p> <p>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.</p>	<p>de la atmósfera</p> <p>8.2. Reconoce la composición del aire e identifica los contaminantes principales relacionándolos con su origen.</p> <p>10.1. Identifica y justifica, con argumentaciones sencillas, las causas que sustentan el papel protector de la atmósfera para los seres vivos</p>
<p><b>Tema 4: La Hidrosfera.</b> El agua en la Tierra. Propiedades e importancia del agua para la vida. Ciclo del agua, usos del agua e impactos ambientales sobre la hidrosfera.</p>	<p>11. Describir las propiedades del agua y su importancia para la existencia de la vida. CCL, CMCT.</p> <p>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.</p> <p>13. Valorar la necesidad de una gestión sostenible del agua y de actuaciones personales, así como colectivas, que potencien la reducción en el consumo y su reutilización. CMCT, CSC.</p> <p>14. Justificar y argumentar la importancia de preservar y no contaminar las aguas dulces y saladas. CCL, CMCT, CSC.</p> <p>15. Seleccionar las características que hacen de la Tierra un planeta especial para el desarrollo de la vida. CMCT.</p> <p>16. Investigar y recabar información sobre la gestión de los recursos hídricos en Andalucía. CMCT, CD, CAA.</p>	<p>10.2 Relaciona la contaminación ambiental con el deterioro del medioambiente, proponiendo acciones y hábitos que contribuyan a su solución.</p> <p>11.1. Reconoce algunas propiedades del agua relacionándolas con las consecuencias que tienen para el mantenimiento de la vida en la Tierra</p> <p>12.1. Describe el ciclo del agua, relacionándolo con los cambios de estado de esta.</p> <p>13.1. Comprende el significado de gestión sostenible del agua dulce, enumerando medidas concretas que colaboren en esa gestión</p>

**Bloque 3. LA BIODIVERSIDAD EN EL PLANETA TIERRA**

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
<p><b>Tema 5. La biosfera.</b> ¿Qué es un ser vivo? Las funciones vitales. ¿Qué es una célula? La célula eucariota. Los niveles de organización. La biodiversidad y las adaptaciones. La clasificación de los seres vivos. Los cinco reinos.</p>	<p>1. Reconocer que los seres vivos están constituidos por células y determinar las características que los diferencian de la materia inerte. CMCT.</p> <p>2. Describir las funciones comunes a todos los seres vivos, diferenciando entre nutrición autótrofa y heterótrofa. CCL, CMCT.</p>	<p>1.1. Diferencia la materia viva de la inerte partiendo de las características particulares de ambas.</p> <p>1.1. Compara la célula procariota y la eucariota, sus analogías y diferencias.</p> <p>2.1. Comprende y diferencia la importancia de cada función para el mantenimiento de la vida.</p>
<p><b>Tema 6. El reino Animal. Los vertebrados.</b> Las características de los peces, anfibios, reptiles, aves, mamíferos</p>	<p>3. Reconocer las características morfológicas principales de los distintos grupos taxonómicos. CMCT.</p> <p>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.</p>	<p>2.2. Contrasta el proceso de nutrición autótrofa y nutrición heterótrofa, deduciendo la relación que hay entre ellas.</p> <p>3.1. Aplica criterios de clasificación de los seres vivos, relacionando los animales y plantas más comunes con su grupo taxonómico.</p>
<p><b>Tema 7. Los animales invertebrados.</b> Poríferos, cnidarios, platelmintos, nematodos, anélidos, moluscos, artrópodos y equinodermos. Su importancia.</p>	<p>5. Describir las características generales de los grandes grupos taxonómicos y explicar su importancia en el conjunto de los seres vivos. CMCT.</p>	<p>4.1. Identifica y reconoce ejemplares característicos de cada uno de estos grupos, destacando su importancia biológica.</p> <p>5.1. Discrimina las características generales y singulares de cada grupo, identificándolos con distintos tipos de instrumentos.</p>
<p><b>Tema 8: Las funciones vitales de los animales.</b> Nutrición, respiración, excreción, órganos receptores, sistemas de coordinación, sistema nervioso, aparato locomotor, función de reproducción.</p>	<p>6. Caracterizar a los principales grupos de invertebrados y vertebrados. CMCT.</p> <p>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.</p>	<p>6.1. Asocia invertebrados frecuentes de su entorno con el grupo taxonómico al que pertenecen.</p> <p>6.2 Reconoce diferentes ejemplares de vertebrados, asignándolos a la clase a la que pertenecen.</p> <p>7.1. Localiza ejemplares de plantas y animales propios de algunos ecosistemas cercanos o de interés especial por ser especies en peligro de extinción o endémicas.</p>
<p><b>Tema 9:Reino de las Plantas:</b> Los órganos vegetales, nutrición en plantas, relación y reproducción (sexual y</p>	<p>8. Utilizar claves dicotómicas u otros medios para la identificación y clasificación de animales y plantas. CCL, CMCT, CAA.</p>	<p>7.2. Relaciona la presencia de determinadas estructuras en los animales y plantas más comunes con su adaptación al medio.</p> <p>8.1. Clasifica animales y plantas a partir de claves de identificación.</p>
	<p>9. Conocer las funciones vitales de</p>	

<p>asexual)</p> <p><b>Tema 10: Reinos Hongos Protocistas y Móneras.</b> Hongos, su papel en la biosfera. Protozoos, algas y su papel en la biosfera. Reino Móneras e importancia de las bacterias.</p>	<p>las plantas y reconocer la importancia de estas para la vida. CMCT.</p> <p>10. Valorar la importancia de Andalucía como una de las regiones de mayor biodiversidad de Europa. CMCT, CEC.</p>	<p>9.1. Detalla el proceso de la nutrición autótrofa relacionándolo con su importancia para el conjunto de todos los seres vivos.</p>
--	---	---

**Bloque 4. LOS ECOSISTEMAS**

<b>CONTENIDOS</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS</b>	<b>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES</b>
<p><b>Tema 11: La ecosfera.</b> Los ecosistemas terrestres, ecosistemas zona polar, templada, cálida, ecosistemas marinos, agua dulce y el suelo como ecosistema oculto.</p> <p><b>Tema 12: La dinámica de los ecosistemas.</b> Biotopo, biocenosis. Las formas de alimentación, las relaciones en los ecosistemas. El equilibrio en el ecosistema. Factores desencadenantes de desequilibrios. La conservación del medio ambiente.</p>	<p>1. Diferenciar los distintos componentes de un ecosistema CMCT.</p> <p>2. Identificar en un ecosistema los factores desencadenantes de desequilibrios y establecer estrategias para restablecer el equilibrio del mismo. CMCT, CAA, CSC, CEC.</p> <p>3. Reconocer y difundir acciones que favorecen la conservación del medio ambiente. CMCT, CSC.</p> <p>4. Analizar los componentes del suelo y esquematizar las relaciones que se establecen entre ellos. CMCT, CAA.</p> <p>5. Valorar la importancia del suelo y los riesgos que comporta su sobreexplotación, degradación o pérdida. CMCT, CSC.</p> <p>6. Reconocer y valorar la gran diversidad de ecosistemas que podemos encontrar en Andalucía. CMCT, CEC</p>	<p>1.1. Identifica los distintos componentes de un ecosistema.</p> <p>2.1. Reconoce y enumera los factores desencadenantes de equilibrios en un ecosistema.</p> <p>3.1. Selecciona acciones que previenen la destrucción del medio ambiente.</p> <p>4.1. Reconoce que el suelo es el resultado de la interacción entre los componentes bióticos y abióticos, señalando alguna de sus interacciones.</p> <p>5.1. Reconoce la fragilidad del suelo y valora la necesidad de protegerlo.</p>

BLOQUES DE CONTENIDOS	PONDERACIÓN
Bloque 1: Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica	10%
Bloque 2: La Tierra en el Universo	40%
Bloque 3: La biodiversidad en el planeta Tierra.	40%
Bloque 4: Los ecosistemas	10%

### SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS

**Primer trimestre.**- Unidades: 1 - 4

**Segundo trimestre.**- Unidades: 5 - 8

**Tercer trimestre.**- Unidades: 9 - 12

### METODOLOGÍA

En principio partimos de la base que tod@s los alumn@s del grupo asistirán a clase con normalidad. Aquellos que por algún motivo se encontraran confinados, se les mandaran las actividades por classroom, de manera que no pierdan el ritmo de la clase. Pudiendo resolver sus dudas por esta misma vía.

La metodología empleada será activa, ya que la participación del alumno es un factor fundamental en el proceso de aprendizaje. Así se potenciará la actividad constructiva del alumnado, basada en el trabajo personal, ya sea individual o en grupo.

La metodología la sintetizamos de la siguiente forma:

- Se parte del nivel de desarrollo del alumno, en sus distintos aspectos, para construir, a partir de ahí, otros aprendizajes que favorezcan y mejoren dicho nivel de desarrollo.
- Se da prioridad a la comprensión de los contenidos que se trabajan frente a su aprendizaje mecánico.
- Se propician oportunidades para poner en práctica los nuevos conocimientos, de modo que el alumno pueda comprobar el interés y la utilidad de lo aprendido.
- Se fomenta la reflexión personal sobre lo realizado y la elaboración de conclusiones con respecto a lo que se ha aprendido, de modo que el alumno pueda analizar su progreso respecto a sus conocimientos.

Para ello proponemos la realización de actividades como las siguientes:

1. Las actividades que se proponen en el libro de texto.
2. Fichas complementarias de cada tema explicado, en las que se refleje un resumen de los aspectos más significativos.
3. Trabajos individuales y en equipo.
4. Prácticas de laboratorio.
5. Trabajos de investigación.

## MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

- Libro de texto: 1º ESO, *Biología y Geología*. Editorial Santillana. **Resúmenes** de los conceptos necesarios que deben saber para abordar cada unidad. **Fotografías, gráficos, ilustraciones y esquemas aclaratorios** que facilitan y refuerzan el aprendizaje de los contenidos expuestos. **Ejercicios y Tareas** organizadas practicando lo aprendido donde el alumnado podrá organizar ideas.
- Material audiovisual: imágenes animadas, fragmentos de vídeo de internet.
- Material de laboratorio: lupas binoculares, microscopios, material de disección, vidrio etc.
- Modelos anatómicos y láminas didácticas.
- Colección de minerales y rocas.
- Fichas fotocopiables de refuerzo y la atención a la diversidad.
- Tecnologías de la información y comunicación (**TIC**): En Internet tenemos a nuestra disposición una gran cantidad de información relacionados con el currículum de Biología y Geología para la ESO.

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los alumnos realizarán diversos controles (por lo menos dos por evaluación), tanto teóricos como prácticos, escritos y orales, de todas y cada una de las tres evaluaciones en que se ha dividido la asignatura.

Se valorará en gran medida, la correcta expresión de la terminología gramatical y científica y se tendrá en cuenta la limpieza y presentación del ejercicio.

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 / orales. Pueden ser controles breves, que el profesor puede realizar durante el desarrollo del tema si lo considera oportuno, y generalmente sin previo aviso, y el examen que se realizará al finalizar cada unidad.

Pruebas escritas: **70%**.

2. Libreta, portafolios, actividades de casa, trabajos... Se valorará la limpieza, claridad y orden.

Deben incluir todas las actividades y su corrección, las fotocopias que dará el profesor, los resúmenes de cada unidad...

También se valorará ejercicios sobre lecturas, elaboración de trabajos y proyectos.... **20%**

3. 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 a lo largo de todo el curso.

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 de septiembre:

- En la ESO, los alumnos/as tendrán que entregar el cuaderno con las actividades, trabajos y lecturas solicitadas en el informe que se dará a la entrega de notas en junio y realizar una prueba escrita basada en las actividades que se han realizado a lo largo del curso sobre los criterios que no han alcanzado a lo largo de este. La nota final de la prueba extraordinaria se calculará atendiendo a los siguientes porcentajes:

70% la prueba escrita y 30% el cuaderno con las actividades, trabajos y lecturas.

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 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

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

### **Instrumentos de evaluación.**

Realizaremos una evaluación continua y sumativa:

- Continua, realizada durante todo el proceso de enseñanza y aprendizaje.
- Sumativa, porque se han fijado criterios de evaluación que permiten valorar los aprendizajes de forma precisa e idéntica para todos los alumnos, es decir, realizada también al final del proceso. Para llevar a cabo la evaluación, vamos a utilizar diversos instrumentos y procedimientos de recogida de información que se sistematizan en el cuadro siguiente:

- a. Controles periódicos. Preguntas teóricas y de razonamiento
- b. Revisión de cuadernos de clase y laboratorio.
- c. Preguntas y respuestas sobre el tema explicado.
- d. Resolución de ejercicios.
- e. Resúmenes
- f. Textos escritos.
- g. Producciones orales.
- h. Trabajos complementarios (de investigación: individuales o en grupos).



## 12.2.- PROGRAMACIÓN DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA: 3º ESO

### INTRODUCCIÓN

La materia de Biología y Geología se incluye dentro de las materias generales del bloque de asignaturas troncales en el primer ciclo de ESO, concretamente los alumnos y alumnas deben cursarla en primero y en tercero de ESO.

Esta materia debe contribuir a que el alumnado adquiriera unos conocimientos y destrezas básicas que le permitan adquirir una cultura científica. Se han incluido algunos contenidos concretos referidos a aspectos propios de la Comunidad andaluza en determinados bloques aunque, en general, el desarrollo de todos los objetivos y contenidos debe contextualizarse en la realidad andaluza. Tanto en primero como en tercero se incluye un bloque de contenidos denominado *Proyecto de Investigación*, que supone una excelente oportunidad para investigar aspectos propios de la Comunidad Autónoma Andaluza.

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

### ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DE LOS CONTENIDOS

El tratamiento de los contenidos de la materia se ha organizado alrededor de los siguientes bloques:

**Bloque 1: Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica.**

**Bloque 2: Las personas y la salud. Promoción de la salud (Units 1,2,3,4,5,6)**

**Bloque 3: El relieve terrestre y su evolución (Units 7 and 8)**

**Bloque 4: Proyecto de investigación.**

A continuación aparecen unos cuadros donde se relacionan los contenidos con los criterios de evaluación, competencias y estándares de aprendizaje evaluables

**Contenidos, criterios de evaluación, competencias y estándares de aprendizaje evaluables.**

**Bloque 1. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica.**

**UNIT 1.-THE ORGANISATION OF THE HUMAN BODY**

CONTENTS	ASSESSMENT CRITERIA	LEARNING OUTCOMES
<p>1. Organization of living matter Definition of a human being Levels of the organization of the human being</p> <p>2. Cells: functional units Exchange with the environment Cell differentiation</p> <p>3. Types of tissues Organs</p> <p>4. Systems: Nutrition and function, Reproduction and Interaction.</p>	<p>1. Classify the different levels of organization of living matter: cells, tissues, organs and systems. Cell structure</p> <p>2. Differentiate the main cellular structures and their functions. Tissues and organs</p> <p>3. Differentiate between the major tissues of humans and their functions.</p> <p>4. Understand how organs associate to form systems. Relate the different organs and systems with their functions</p>	<p>1.1. Interpret the levels of organization of the human body (LC)</p> <p>1.2. Find relationships between the different levels of organization. (LC, MCST)</p> <p>2.1. Describe the functions of the most important organelles. (LC, LL)</p> <p>2.2. Identify exchange mechanisms that happen through the membrane. (LC, LL, MCST)</p> <p>3.1. Recognize the main tissues in the human body. (LC, MCST, LL) functions.</p> <p>3.2. Associate tissues to their Functions. (LC, MCST, LL, DC, CSC)</p> <p>4.1. Identify the components of various systems.(LC, MCST, LL)</p> <p>4.2. Associate organs and systems with their functions. (LC, MCST, LL)</p> <p>5.1. Recognize and describe the relationship between organs and systems. (LC, MCST, LL)</p>

LC: Linguistic communication; MCST: Mathematical competence and basic competences in science and technology; DC: Digital competence; LL: Learning to learn; SIE: Sense of initiative and entrepreneurship; SCC: Social and civic competence.

UNIT 2.- NUTRITION. FOOD AND DIET

CONTENTS	ASSESSMENT CRITERIA	LEARNING OUTCOMES
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nutrition and human beings</li> <li>2. Nutrients</li> <li>3. Energy supply</li> <li>4. Food.</li> <li>5. A balanced diet.</li> <li>6. Diet and health.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Differentiates between nutrient and food, and between nutrition and eating; knows the different nutrients and the functions played by nutrients in the organism.</li> <li>2. Understands the concept of food and is capable of classifying foods into the groups that form the food wheel.</li> <li>3. Understands the concept of diet and recognizes the importance of a balanced diet for our health.</li> <li>4. Differentiates between diseases caused by malnutrition and those caused by the contamination of foods.</li> <li>5. Learns about the main food conservation methods and what they are based on, and recognizes the importance of food additives.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>. 1.1 Discriminate between the process of nutrition and feeding. (LC, MCST)</li> <li>2.1. Relate each nutrient with function it performs in the organism. (LC, MCST, LL, SCC)</li> <li>2.2. Make simple calculations regarding basal metabolism. (LC, MCST, LL, SCC)</li> <li>3.1. Recognize healthy nutritional habits. (LC)</li> <li>3.2 Differentiate between food groups by looking at their nutrients and caloric value. (MCST)</li> <li>3.3 Design balanced diets from nutritional information tables. (LL)</li> <li>3.4 Identify the Mediterranean diet as an example of a balanced diet and the need to design special diets in specific cases. (SCC)</li> <li>4.1. Value the importance of knowing the nutritional information of the foods we eat. (LC, MCST, LL, SCC)</li> <li>5.1. Relate balanced diet with healthy living. (SCC)</li> </ol>

UNIT 3.- NUTRITION SYSTEMS

CONTENTS	ASSESSMENT CRITERIA	LEARNING OUTCOMES
<p>1.1 The digestive system:                      1.2. Anatomy of the digestive system.                      1.3. Digestive glands.                      1.4. Digestion:                      1.5. Stages of digestion</p> <p>2. Respiratory system:                      2.1. Anatomy of the respiratory system.                      2.2. How the respiratory system works.</p> <p>3. The circulatory system:                      3.1. Blood vessels                      3.2. Blood                      3.3. The heart                      3.4. Blood flow</p> <p>4. Excretion:                      4.1. Excretory system.</p> <p>5. Health and the nutrition function</p>	<p>1.1. Identifies the organs of the digestive system and explains and locates where the digestive processes take place.</p> <p>2.1. Identifies the organs involved in respiration, explains the airways of the respiratory system, pulmonary ventilation and the exchange of gases</p> <p>3.1. Distinguishes the components of the circulatory system and the components of blood.                      3.2. Knows the characteristics of blood circulation and interprets the circulatory process.</p> <p>4.1. Distinguishes the components and the functions of the lymphatic system and knows what the internal medium is and its function.</p> <p>5.1. Defines excretion and knows the organs and systems involved in it.</p> <p>6.1. Knows the importance of healthy habits and knows some illnesses related to the systems studied.</p>	<p>1.1. Identify the systems involved in nutrition. (MCST, LL, LC)                      2.1. Identify, using graphic representations, the parts of the digestive system. (MCST, LL, LC)                      3.1. Relate organs to structures of the digestive system. (MCST, LL, LC, CAE)                      3.2. Associate the digestive organs with the specific roles they play in the digestive process. (MCST, LL, LC, CAE, SCC)                      4.1. Identify, using graphic representations, the parts of the respiratory system. (MCST, LL, LC, SCC)                      4.2. Associate the structures of the respiratory system with their function. (MCST, LL, LC, SCC)                      5.1. Identify the most common illnesses that are linked to the respiratory and digestive systems. (MCST, LL, LC, SCC)                      6.1 Identify the parts of the internal environment. (LC, MCST, DC, LL)                      6.2 Recognize the components of the blood. (LC, MCST, DC, LL)                      7.1. Identify, using diagrams, the various components of the circulatory system. (LC, MCST, DC, LL)                      7.2. Recognize the role of each of the parts of the circulatory system. (LC, MCST, DC, LL)                      7.3. Explain how the circulatory process takes place. (LC, MCST, DC, LL)                      8.1. Identify and explain the components of the lymphatic</p>

		<p>systems as well as their role. (LC, MCST, DC, LL)</p> <p>9.1. Differentiate between the different excretion products. (LC,MCST, DC, LL)</p> <p>9.2 Identify the parts of the excretory system using diagrams. (LC, MCST, DC, LL)</p> <p>9.3. Identify where urine is formed using diagrams. (LC, MCST, DC, LL)</p> <p>10.1. Differentiate between the most common illnesses of the circulatory and excretory systems and link them to the causes that provoke them. (LC, MCST, DC, LL,</p>
--	--	---

**UNIT 4.- THE INTERACTION FUNCTION**

CONTENTS	ASSESSMENT CRITERIA	LEARNING OUTCOMES
<p>1. Interaction in human beings.</p> <p>1.1. How the interaction function Works.</p> <p>2. Perception. Sense organs.</p> <p>2.1. Receptor types</p> <p>2.2. Smell</p> <p>2.3. Sight</p> <p>2.4. Taste</p> <p>2.5. Touch</p> <p>2.6. Hearing</p> <p>2.7. The health of the sense organs</p> <p>3. Responses. The locomotor system.</p> <p>3.1. The skeletal system</p> <p>3.2. The muscular system.</p> <p>3.3. Health of the locomotor system.</p> <p>4. Nervous coordination.</p> <p>4.1. Neurons and electrical impulses.</p>	<p>.1.1. Explains the function of the receptors, classifies them according to the stimulus they perceive, and understands and describes the functioning of the receptors of the skin, taste, smell, sight and hearing.</p> <p>2.1. Knows the parts of a neuron and the mechanism of transmission of the nerve impulse.</p> <p>2.2. Knows the parts of the central nervous system and the peripheral nervous system and their function.</p> <p>3.1. Defines the concept of hormone and names the main endocrine glands</p> <p>. 4.1. Explains the function of the skeletal and muscular systems, describes the structure of a bone, lists the main types of joints and muscles, and names the main bones and muscles of the organism.</p> <p>5.1. Knows of some diseases that affect the sense organs,</p>	<p>1.1. Recognizes the function of interaction and the systems involved in it. (LC, MCST, DC, LL)</p> <p>Recognizes perception and Sensory receptors. (LC, MCST, DC, LL)</p> <p>1.2. Classifies the different types of sensory Receptors. (LC, MCST, DC, LL)</p> <p>2.1. Recognizes the role of each part of the sense organs in the interaction function. (LC, MCST, DC, LL)</p> <p>3.1. Determines identifies and explains what the bones and muscles are, as well as their role in the skeletal system and the muscular system. (LC, MCST, DC, LL)</p> <p>3.2. Recognizes the major muscles and bones from illustrations and pictures. (LC, MCST, DC, LL)</p> <p>4.1. Identifies the most common illnesses associated with receptors and effectors as well as their causes. (LC, MCST, DC, LL, SIE, CAE)</p>

<p>4.2. The nervous system.</p> <p>5. Endocrine coordination</p> <p>5.1. Receptor types.</p> <p>6. The health of nervous system.</p> <p>6.1. Main nervous system disorders.</p> <p>6.2. Drugs and drug addiction.</p>	<p>the nervous and endocrine systems, and the locomotor system and suggests some measures to prevent them, especially postural habits.</p>	<p>5.1 Recognizes the structure of the neuron. (LC, MCST, DC, LL)</p> <p>5.2 Explains how electric signals work. (LC, MCST, DC, LL)</p> <p>6.1. Determines and identifies, using illustrations and diagrams, the different components of the nervous system. (LC, MCST, DC, LL)</p> <p>6.2. Recognizes the function of each of the parts of the nervous system during the interaction function.(LC, MCST, DC, LL)</p> <p>7.1. Determines, identifies and explains the functions of the endocrine system. (LC, MCST, DC,LL)</p> <p>8.1. Identifies the most common illnesses of the neuroendocrine system and explains their causes. (LC, MCST, DC, LL, SCC, CAE)</p>
---	--	--

**UNIT 5.- THE REPRODUCTION FUNCTION**

CONTENTS	ASSESSMENT CRITERIA	LEARNING OUTCOMES
<p>1. Human reproduction.</p> <p>1.1. Characteristics of human reproduction</p> <p>1.2. Sexual maturity</p> <p>2. The reproductive system.</p> <p>2.1. The male reproductive system</p> <p>2.2. The female reproductive system.</p> <p>3. Human gametes,</p> <p>3.1. Spermatozoa</p> <p>3.2. Ova</p> <p>4. The ovarian and uterine cycles</p> <p>5. Fertilization, pregnancy and birth.</p> <p>6. Sterility and assisted</p>	<p>1.1 Explains the characteristics of human reproduction, distinguishes between reproduction and sexuality, and lists the changes which adolescents undergo.</p> <p>2.1. Understands the anatomy of the male reproductive system and specifies the main events in spermatogenesis</p> <p>3.1. Understands the anatomy of the female reproductive system and specifies the main events in oogenesis.</p> <p>4.1. Differentiates between the ovarian cycle and the</p>	<p>1.1. Establish the differences between sexuality and reproduction. (LC, MCST, DC, LL, SCC)</p> <p>2.1. Describe the main changes that occur during our sexual life. (LC, MCST, DC, LL)</p> <p>3.1. Determine, identify and explain the functions of the different parts of the female and male reproductive system. (LC, MCST, DC, LL)</p> <p>3.2. Interpret diagrams of the reproductive system.</p> <p>4.1. Identify, using diagrams, the different organs that compose the human reproductive systems. (LC, MCST, DC, LL)</p> <p>4.1. Identify basic characteristics of human reproduction.(LC,MCST, DC,</p>

<p>reproduction          6.1. Sterility and its causes.          6.2. Assisted reproduction          6.3. In vitro fertilization and embryo transfer.          7. Birth control.          7.1. Contraception          8. Reproduction and health.          8.1. Healthy habits.          8.2. Sexually transmitted diseases (STDs)</p>	<p>uterine cycle.            5.1. Describes the route taken by the embryo to the uterus and identifies the main events that take place during the development of the embryo            6.1. Values the techniques of assisted reproduction and the methods to control fertility and identifies the main sexually transmitted diseases and their treatment and prevention.</p>	<p>LL)          4.2. Describe the most important parts of the following processes:          gametogenesis, fertilization, gestation and birth. (LC, MCST, DC, LL)          5.1. 1. Differentiate between contraceptive methods and understand their importance. (LC, MCST, DC, LL, SCC)          6.1. Use information about assisted reproduction and argue how it benefits society. (LC, MCST, DC, LL, SCC)          7.1. Differentiate between the most common sexually transmitted diseases and understand their causes. (LC MCST, DC, LL, SCC)</p>
--	---	--

**UNIT 6.- A HEALTHY LIFESTYLE**

CONTENTS	ASSESSMENT CRITERIA	LEARNING OUTCOMES
<p>1. Health and illness            1.1. What are health and illness?            1.2. Factors that influence health            1.3. How illnesses develop            2. Types of illnesses.            2.1. Non-infectious illnesses            2.2. Infectious illnesses            3. The transmission of infectious illnesses.            3.1. Transmission types            3.2. How infectious illnesses develop            4. The immune system            4.1. Non-specific immunity            4.2. Specific immunity            5. Preventing and curing illnesses            5.1. Preventing</p>	<p>1.1 Explains the characteristics of human reproduction, distinguishes between reproduction and sexuality, and lists the changes which adolescents undergo.            2.1. Understands the anatomy of the male reproductive system and specifies the main events in spermatogenesis.            3.1. Understands the anatomy of the female reproductive system and specifies the main events in oogenesis.            4.1. Differentiates between the ovarian cycle and the uterine cycle.            5.1. Describes the route taken by the embryo to the uterus and identifies the main events that take place during the development of the embryo.</p>	<p>1.1. Argues the implications of health habits and uses examples. (LC, MCST, DC, LL)            2. Identify the signs and symptoms that characterise an illness.            2.1. Differentiates between symptoms and signs of illness. (LC, MCST)            3. Classify illnesses according to different criteria.            3.1. Recognizes the different criteria to classify illnesses. (MCST, DC)            4.1. Recognizes the most common illnesses and infections relating them with their causes. (LC, MCST, DC, LL)            4.2. Identifies and explains the different mechanisms of disease transmission. (LC, SCC, DC, LL)            4.3. Explains how the process of immunisation works. (LC,</p>

<p>illnesses 5.2. Curing illnesses 6. Transplants and organ donation 6.1 Transplants 6.2 Organ donation 6.3 Compatibility and rejection</p>	<p>6.1. Values the techniques of assisted reproduction and the methods to control fertility and identifies the main sexually transmitted diseases and their treatment and prevention.</p>	<p>MCST) 4.4 Values the role of vaccines as a prevention of illnesses. (LC, MCST, SCC, DC) 4.5. Proposes methods to stop the spread of infectious diseases. (LC, MCST, SCC, DC) 5.1 Recognizes the most common non-infectious diseases and explains their causes. ( MCST, SCC, LC, CAE, DC,) 5.2. Lists healthy habits that could prevent some non-infectious diseases. (MCST, SCC, LC) 6.1. Identifies the main levels of healthcare. (MCST, SCC, LC,CAE) 6.2.Understands the importance of donating blood, cells and organs for humans and society. (MCST, LC, SCC, DC)</p>
---	---	---

**UNIT 7.- THE DYNAMICS OF THE EART**

CONTENTS	ASSESSMENT CRITERIA	LEARNING OUTCOMES
<p>1. The Earth's surface and its dynamics. 1.1. Geological processes 1.2. The effects of geological processes. 2. The Earth's internal energy and endogenous processes. 2.1. The Earth's interior and geothermal energy. 2.2. Convection currents. 2.3. The Earth's internal energy and the dynamics of</p>	<p>1. Define the main features of relief and its causes 2. Explain the difference between internal or external geological agents and processes. Explain the source of energy driving internal and external geological processes. 3. Explain the relationship between seismic and volcanic activity with reference to the internal activity of the Earth. Explain the reason for the distribution of earthquakes and volcanoes around planet 4. Analyse different volcanic eruptions, their characteristics and the effects they generate</p>	<p>1.1 Identify the main features of relief seen in the continents and oceans. (MCST, LL, LC) 2.1. Explain the difference and give examples of internal and external geological processes and their effects on relief (MCST, LL, LC) 2.2. Relate the Earth's internal heat with internal geological processes and solar energy with external geological processes. Explain the role of gravity in both. (MCST, LL, LC) 3.1. Know and understand how earthquakes and volcanoes are generated. (MCST, LL, LC, DC) 3.2. Explain the reason for the existence of earthquake belts</p>



<p>lithospheric plates.</p> <p>2.4. The theory of plate tectonics</p> <p>3. Magmatism and volcanoes.</p> <p>3.1. Where magma is formed.</p> <p>3.2. Volcanic activity</p> <p>4. Tectonic forces.</p> <p>4.1. The effects of tectonic forces.</p> <p>4.2. How an earthquake is produced.</p> <p>4.3. Geological risk</p>	<p>5. Explain the importance of knowing geological risk and what geological risk entails. Describe how earthquakes and volcanoes are predicted and the steps taken in their prevention.</p>	<p>with reference to the lithospheric plates. (MCST, LL, LC, DC)</p> <p>4.1. Relate the different types of volcanic eruption with the viscosity of the magma and the materials ejected during an eruption. Explain the relationship between erosion and volcano shape. (MCST, LL, LC, DC, CAE)</p> <p>5.1. Make comparisons between the different damage associated with different geological phenomenon. (MCST, LL, LC, DC, SCC)</p> <p>5.2. Give examples of measures adopted to prevent or reduce earthquakes and volcanic eruptions. (MCST, LL, LC, DC, SCC)</p>
---	---	--

**UNIT 8.- LANDFORM MODELLING**

CONTENTS	ASSESSMENT CRITERIA	LEARNING OUTCOMES
<p>1. Factors involved in landform modeling.</p> <p>2. Exogenous geological processes.</p> <p>2.1. Weathering</p> <p>2.2. Erosion, transportation and sedimentation</p> <p>3. Water current and torrent modeling</p> <p>3.1. Water currents.</p> <p>3.2. Torrents.</p> <p>4. Rivers as modeling agents</p> <p>5. Groundwater as a modeling agent.</p> <p>5.1. Groundwater.</p> <p>5.2. Aquifers</p> <p>5.3. Karsts modeling</p> <p>6. Glaciers as modeling agents.</p> <p>6.1. Types of glaciers.</p>	<p>1.1. Knows what exogenous geological processes are.</p> <p>2.1. Defines weathering, and differentiates between physical weathering and chemical weathering. Explains the main processes of physical and chemical weathering.</p> <p>3.1. Explains the modelling action of water courses and recognises the parts of a torrent in a diagram, describing the predominant geological action in each one of them.</p> <p>4.1. Identifies the sections of a river and explains the predominant geological action in each one of them.</p> <p>5.1. Explains the origin of groundwaters and knows the forms of karst topography.</p> <p>6.1. Describes the main</p>	<p>1.1. Differentiates between the processes of erosion, transportation and sedimentation and their effects on relief. (MCST, DC, LL, SIE)</p> <p>1.2. Explores the landscape of their immediate environment and identifies some of the factors that are responsible for its shape. (MCST, DC, LL, SIE)</p> <p>2.1. Identifies the influence of climate and the characteristics of the rocks that influence the shaping of different types of relief. (MCST, LL, SIE)</p> <p>3.1. Analyses the activity of erosion, transport and sedimentation caused by surface water and recognizes its impact on the relief. (MCST, DC, LL, LC,</p>

<p>7. Wind as a modeling agent. 7.1. How wind acts. 7.2. Landforms from wind modeling.</p> <p>8. The sea as a modeling agent. 8.1. How the sea acts. 8.2. Landforms caused by erosion 8.3. Landforms caused by sedimentation</p> <p>9. Living organisms models the Earth's relief. 9.1. Living organisms as modeling agents. 9.2. Human beings as modeling agents</p>	<p>processes of coastal features. 7.1. Explains the geological action of the glaciers and describes the geological processes related to the wind.</p>	<p>SIE) 4.2. Values the importance of groundwater and the risks of over-exploitation. (MCST, LL, SIE, SCC) 4.3. Relates the movements of sea water with erosion, transport and sedimentation on the coast, and identifies some of the resulting costal landforms. (MCST, LL, SIE) 5.1. Analyses the geological action of glaciers and identifies their resulting effect on relief. (MCST, LC, SIE) 6.1. Associates the action of the wind with its resulting effect on relief. (MCST, LL, SIE) 6.2. Recognizes the importance of human activities in the transformation of the Earth's surface. (MCST, DC, LL, SIE, SCC) Identifies the influence of living things on weathering, erosion and sedimentation. (MCST, LC)</p>
---	---	---

**Bloque 4.- PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

CONTENIDOS	CRITERIOS EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS	ESTANDARES APRENDIZAJE
<p>1.2 La metodología científica. Características básicas.</p> <p>1.3 .La experimentación en Biología y Geología: obtención y selección de información a partir de la selección y recogida de muestras del medio natural, o mediante la realización de experimentos en el laboratorio.</p> <p>1.4 Búsqueda y selección de información de carácter científico utilizando las tecnologías de la información y comunicación y otras fuentes.</p>	<p>1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias del trabajo científico. CMCT, CAA, SIEP.</p> <p>3. Elaborar hipótesis y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y la argumentación. CMCT, CAA, CSC, SIEP.</p> <p>4. Utilizar fuentes de información variada, discriminar y decidir sobre ellas y los métodos empleados para su obtención. CD, CAA.</p> <p>5. Participar, valorar y respetar el trabajo</p>	<p>EA.4.1.1. Integra y aplica las destrezas propias del método científico.</p> <p>EA.4.2.1. Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone.</p> <p>EA.4.3.1. Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones</p> <p>EA.4.4.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.</p> <p>EA.4.5.1. Diseña pequeños trabajos de investigación sobre animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición</p>

1.5 Técnicas biotecnológicas pioneras desarrolladas en Andalucía.	individual y en equipo. CSC.  6. Exponer, y defender en público el proyecto de investigación realizado.  CCL, CMCT, CSC, SIEP.	humana para su presentación y defensa en el aula. EA.4.5.2. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones
---	--	--

Los contenidos del bloque 4 se trabajaran a lo largo del curso en las distintas unidades del libro.

BLOQUES DE CONTENIDOS	PONDERACIÓN
Bloque 1: Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica	6%
Bloque 2: Las personas y la salud.	<b>60%</b>
Bloque 3: El relieve terrestre y su evolución	29%
Bloque 4: Proyecto de investigación	5%

### SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS

- Primer trimestre.- Unidades: 1 - 3
- Segundo trimestre.- Unidades: 4 - 6
- Tercer trimestre.- Unidades: 7 - 8

### METODOLOGÍA

The methodology will be active and participative; in addition, it must facilitate learning, both individually and collectively, and one of its central aims must be the acquisition of competences, especially those related to knowledge of and interaction with the physical world.

Some aspects to consider are:

- To focus primarily on the content, as long as students understand the key concepts of a lesson, they do not understand every single word of the material in English. A passive understanding of some areas of language is sufficient. It is not necessary for students to be able to actively use all the language which they encounter. For instance: games as domino, bingo...
- To develop useful classroom language. It is necessary to use the same instructions and classroom phrases again and again, so that high frequency scientific terms in English in order to help the students feel more confident in the class such as Dictogloss
- To provide other forms of support where necessary. Some strategies such as switching briefly and naturally from one language to another in order to explain a difficult concept or

overcome an unexpected breakdown in communication can be adopted. such as “scaffolding”, ( en este tipo de actividad tiene que haber una colaboración entre alumnos, que trabajaran en parejas o grupos, y profesor.)

- Establecer vínculos entre las distintas lenguas, unificar la terminología lingüística y los planteamientos metodológicos basados en un enfoque comunicativo (art. 9.3 Orden 28 de Junio de 2011). Por ejemplo: “Chunking” donde los alumnos tienen que trabajar juntos para convertir un texto complejo y con cierta dificultades, en un texto más sencillo.
- Incorporar aspectos relativos a la cultura del idioma (art. 11.2 a Orden de 28 de Junio de 2011): prever la elaboración y adaptación de materiales didácticos para el aprendizaje integrado de contenido y lengua extranjera:
- It is important to give plenty of visual support. Visual support can take the form of illustrations, photos, Power Point presentations and diagrams.
- To make tasks as easily achievable as they can.
- To develop the different skills (learn, read, writing and speaking) in each lesson.

## MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

- Libro de texto: 3º ESO, *Biología y Geología*. Ed. Anaya
  - Material audiovisual proporcionado por la propia Editorial en su Proyecto editorial para este nivel educativo, así como imágenes animadas, fragmentos de vídeo de internet .
  - Material de laboratorio: lupas binoculares, microscopios, material de disección, vidrio etc.
  - Modelos anatómicos y láminas didácticas.
- Preparaciones microscópicas en láminas delgadas de tejidos y órganos.  
Colecciones de minerales y rocas del laboratorio.

## CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

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

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 / orales. Pueden ser controles breves, que el profesor puede realizar durante el desarrollo del tema si lo considera oportuno, y generalmente sin previo aviso, y el examen que se realizará al finalizar cada bloque.

Pruebas escritas: **80%**.

2. Libreta, portafolios, actividades de casa, trabajos... Se valorará la limpieza, claridad y orden. Deben incluir todas las actividades y su corrección, las fotocopias que dará el profesor, los resúmenes de cada unidad... También se valorará 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... **20%**.

La evaluación ordinaria se calculará considerando los criterios superados y el grado de consecución de dichos criterios a lo largo de todo el curso.

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 de septiembre:

- En la ESO, los alumnos/as tendrán que entregar el cuaderno con las actividades, trabajos y lecturas solicitadas en el informe que se dará a la entrega de notas en junio y realizar una prueba escrita basada en las actividades que se han realizado a lo largo del curso sobre los criterios que no han alcanzado a lo largo de este. La nota final de la prueba extraordinaria se calculará atendiendo a los siguientes porcentajes:

80% la prueba escrita y 20% el cuaderno con las actividades, trabajos y lecturas.

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

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

### **INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**

Para llevar a cabo la evaluación, vamos a utilizar diversos instrumentos y procedimientos de recogida de información que se sistematizan en los puntos siguientes:

1. Controles periódicos. Preguntas teóricas y de razonamiento
2. Revisión de cuadernos de clase y laboratorio.
3. Preguntas y respuestas sobre el tema explicado.
4. Resolución de ejercicios.
5. Resúmenes
6. Textos escritos.
7. Producciones orales.
8. Trabajos complementarios (de investigación: individuales o en grupos).
9. Interés por la asignatura.
10. Comportamiento personal y asistencia a clase.
11. Exposición de un tema.

### 12.3.- PROGRAMACIÓN DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA: 4º ESO

#### ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS

Contenidos, criterios de evaluación, competencias y estándares aprendizaje.

#### Bloque 1.- LA EVOLUCIÓN DE LA VIDA

CONTENIDOS	CRITERIOS EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS	ESTANDARES DE APRENDIZAJE
<p>La célula. Célula procariota y célula eucariota. Célula animal y célula vegetal.</p> <p>Organización del núcleo celular: cromosomas y cromatina.</p> <p>Ciclo celular. Mitosis y meiosis.</p> <p>Los ácidos nucleicos. Tipos y función.</p> <p>ADN y Genética molecular.</p> <p>Proceso de replicación del ADN.</p> <p>Concepto de gen.</p> <p>Expresión de la información genética. Código genético.</p> <p>Mutaciones. Relaciones con la evolución.</p> <p>La herencia y transmisión de caracteres. Introducción y desarrollo de las Leyes de Mendel.</p> <p>Base cromosómica de las leyes de Mendel.</p> <p>Aplicaciones de las leyes de Mendel.</p> <p>Las enfermedades hereditarias.</p>	<p>1. Determinar las analogías y diferencias en la estructura de las células procariotas y eucariotas, interpretando las relaciones evolutivas entre ellas. <b>CMCT.</b></p> <p>2. Identificar el núcleo celular y su organización según las fases del ciclo celular a través de la observación directa o indirecta <b>CMCT.</b></p> <p>3. Comparar la estructura de los cromosomas y de la cromatina. <b>CMCT.</b></p> <p>4. Formular los principales procesos que tienen lugar en la mitosis y la meiosis y revisar su significado e importancia biológica. <b>CMCT.</b></p> <p>5. Comparar los tipos y la composición de los ácidos nucleicos, relacionándolos con su función. <b>CMCT.</b></p> <p>6. Relacionar la replicación del ADN con la conservación de la información genética. <b>CMCT.</b></p> <p>7. Comprender cómo se expresa la información genética, utilizando el código genético. <b>CMCT.</b></p> <p>8. Valorar el papel de las mutaciones en la diversidad genética, comprendiendo la relación entre mutación y evolución. <b>CMCT.</b></p> <p>9. Formular los principios básicos de Genética Mendeliana, aplicando las</p>	<p>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.</p> <p>1.2. Interpreta las relaciones evolutivas entre las células procariotas y eucariotas.</p> <p>2.1. Distingue los diferentes componentes del núcleo y su función según las distintas etapas del ciclo celular.</p> <p>3.1. Reconoce las partes de un cromosoma utilizándolo para construir un cariotipo.</p> <p>3.2. Diferencia y compara cromatina y cromosoma.</p> <p>4.1. Reconoce las fases de la mitosis y meiosis, diferenciando ambos procesos y distinguiendo su significado biológico.</p> <p>5.1. Distingue los distintos ácidos nucleicos y enumera sus componentes.</p> <p>6.1. Reconoce la función del ADN como portador de la información genética, relacionándolo con el concepto de gen.</p> <p>6.2. Relaciona la replicación del ADN con la conservación de la información genética.</p>

<p>Ingeniería Genética: técnicas y aplicaciones. Clonación. Biotecnología. Bioética.</p> <p>Origen y evolución de los seres vivos. Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra.</p> <p>Teorías de la evolución. El hecho y los mecanismos de la evolución.</p> <p>La evolución humana: proceso de hominización.</p>	<p>leyes de la herencia en la resolución de problemas sencillos. <b>CMCT.</b></p> <p>10. Diferenciar la herencia del sexo y la ligada al sexo, estableciendo la relación que se da entre ellas. <b>CMCT.</b></p> <p>11. Conocer algunas enfermedades hereditarias, su prevención y alcance social. <b>CMCT, CSC, CEC.</b></p> <p>12. Identificar las técnicas de la Ingeniería Genética: ADN recombinante y PCR. <b>CMCT.</b></p> <p>13. Comprender el proceso de la clonación. <b>CMCT.</b></p> <p>14. Reconocer las aplicaciones de la Ingeniería Genética: OMG (organismos modificados genéticamente). <b>CMCT.</b></p> <p>15. Valorar las aplicaciones de la tecnología del ADN recombinante en la agricultura, la ganadería, el medio ambiente y la salud. <b>CMCT, CSC, CEC.</b></p> <p>16. Conocer las pruebas de la evolución. Comparar lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo. <b>CMCT.</b></p> <p>17. Comprender los mecanismos de la evolución destacando la importancia de la mutación y la selección. Analizar el debate entre gradualismo, saltacionismo y neutralismo. <b>CMCT, CAA.</b></p> <p>18. Interpretar árboles filogenéticos, incluyendo el humano. <b>CMCT, CAA.</b></p> <p>19. Describir la hominización. <b>CCL, CMCT.</b></p>	<p>7.1. Ilustra los mecanismos de la expresión genética por medio del código genético.</p> <p>8.1. Reconoce y explica en qué consisten las mutaciones y sus tipos.</p> <p>8.2. Relaciona las mutaciones genéticas con la diversidad y evolución de los seres vivos.</p> <p>9.1. Reconoce los principios básicos de la genética mendeliana, resolviendo problemas prácticos de cruzamientos con uno o dos caracteres.</p> <p>10.1. Resuelve problemas prácticos sobre la herencia del sexo y la herencia ligada al sexo</p> <p>11.1. Identifica las enfermedades hereditarias más frecuentes y su alcance social.</p> <p>12.1. Diferencia técnicas de trabajo en ingeniería genética.</p> <p>13.1. Describe las técnicas de clonación animal, distinguiendo clonación terapéutica y reproductiva.</p> <p>14.1. Analiza las implicaciones éticas, sociales y medioambientales de la Ingeniería Genética.</p> <p>14.2. Reconoce las aplicaciones de la ingeniería genética.</p> <p>15.1. Interpreta críticamente las consecuencias de los avances actuales en el campo de la biotecnología.</p> <p>15.2. Indica algunas aplicaciones de la tecnología del ADN recombinante en la agricultura, la ganadería, el</p>
---	--	---

		<p>medio ambiente y la salud.</p> <p>16.1. Distingue las características diferenciadoras entre lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo.</p> <p>16.2. Identifica las principales pruebas de la evolución de las especies.</p> <p>17.1. Establece la relación entre variabilidad genética, adaptación y selección natural.</p> <p>18.1. Interpreta árboles filogenéticos.</p> <p>19.1. Reconoce y describe las fases de la hominización.</p>
--	--	--

**Bloque 2. LA DINÁMICA DE LA TIERRA**

<b>CONTENIDOS</b>	<b>CRITERIOS EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS</b>	<b>ESTANDARES DE APRENDIZAJE</b>
<p>El origen de la Tierra.</p> <p>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.</p> <p>Los eones, eras geológicas y periodos geológicos: ubicación de los acontecimientos geológicos y biológicos importantes.</p> <p>Estructura y composición de la Tierra. Modelos geodinámico y geoquímico.</p> <p>La tectónica de placas y sus manifestaciones: Evolución histórica: de la Deriva Continental a la Tectónica de Placas.</p>	<p>1. Reconocer, recopilar y contrastar hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante. <b>CMCT, CD, CAA.</b></p> <p>2. Registrar y reconstruir algunos de los cambios más notables de la historia de la Tierra, asociándolos con su situación actual. <b>CMCT, CD, CAA.</b></p> <p>3. Interpretar cortes geológicos sencillos y perfiles topográficos como procedimiento para el estudio de una zona o terreno. <b>CMCT, CAA.</b></p> <p>4. Categorizar e integrar los procesos geológicos más importantes de la historia de la tierra. <b>CMCT.</b></p> <p>5. Reconocer y datar los eones, eras y periodos geológicos, utilizando el conocimiento de los fósiles guía. <b>CMCT.</b></p> <p>6. Comprender los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra. <b>CMCT.</b></p>	<p>1.1. Identifica y describe hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante, relacionándolos con los fenómenos que suceden en la actualidad.</p> <p>2.1. Reconstruye algunos cambios notables en la Tierra, mediante la utilización de modelos temporales a escala, reconociendo las unidades temporales en la historia geológica.</p> <p>3.1. Interpreta un mapa topográfico y hace perfiles topográficos.</p> <p>3.2. Resuelve problemas simples de datación relativa, aplicando los principios de superposición de estratos, superposición de procesos y correlación.</p> <p>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</p>



	<p>7. Combinar el modelo dinámico de la estructura interna de la Tierra con la teoría de la tectónica de placas. <b>CMCT.</b></p> <p>8. Reconocer las evidencias de la deriva continental y de la expansión del fondo oceánico. <b>CMCT.</b></p> <p>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. <b>CMCT, CAA.</b></p> <p>10. Explicar el origen de las cordilleras, los arcos de islas y los orógenos térmicos. <b>CMCT.</b></p> <p>11. Contrastar los tipos de placas litosféricas asociando a los mismos movimientos y consecuencias. <b>CMCT.</b></p> <p>12. Analizar que el relieve, en su origen y evolución, es resultado de la interacción entre los procesos geológicos internos y externos. <b>CMCT</b></p>	<p>y plantas características de cada era.</p> <p>5.1. Relaciona alguno de los fósiles guía más característicos con su era geológica.</p> <p>6.1. Analiza y compara los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra.</p> <p>7.1. Relaciona las características de la estructura interna de la Tierra asociándolas con los fenómenos superficiales.</p> <p>8.1. Expresa algunas evidencias actuales de la deriva y la expansión del fondo oceánico.</p> <p>9.1. Conoce y explica razonadamente los movimientos relativos de las placas litosféricas.</p> <p>9.2. Interpreta las consecuencias que tienen en el relieve los movimientos de las placas.</p> <p>10.1. Identifica las causas que originan los principales relieves terrestres.</p> <p>10.2. Describe el origen de las cordilleras, los arcos de islas y los orógenos térmicos.</p> <p>11.1. Relaciona los movimientos de las placas con distintos procesos tectónicos.</p> <p>12.1. Interpreta la evolución del relieve bajo la influencia de la dinámica externa e interna.</p>
--	--	---

**Bloque 3.- ECOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE**

<b>CONTENIDOS</b>	<b>CRITERIOS EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS</b>	<b>ESTANDARES DE APRENDIZAJE</b>
<p>Estructura de los ecosistemas. Componentes del ecosistema: comunidad y biotopo.</p> <p>Relaciones tróficas: cadenas y redes tróficas.</p> <p>Hábitat y nicho ecológico.</p> <p>Factores limitantes y adaptaciones. Límite de tolerancia.</p> <p>Autorregulación del ecosistema, de la población y de la comunidad.</p> <p>Dinámica del ecosistema.</p> <p>Ciclo de materia y flujo de energía en los ecosistemas.</p> <p>Pirámides ecológicas.</p> <p>Ciclos biogeoquímicos y sucesiones ecológicas.</p> <p>Impactos y valoración de las actividades humanas en los ecosistemas.</p> <p>La superpoblación y sus consecuencias: deforestación, sobreexplotación, incendios, etc.</p> <p>La actividad humana y el medio ambiente.</p> <p>Los recursos naturales y sus tipos. Consecuencias ambientales del consumo humano de energía.</p> <p>Los residuos y su gestión.</p> <p>Conocimiento de técnicas sencillas para conocer el grado de contaminación y depuración del medio ambiente.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Categorizar a los factores ambientales y su influencia sobre los seres vivos. <b>CMCT.</b></li> <li>2. Reconocer el concepto de factor limitante y límite de tolerancia. <b>CMCT.</b></li> <li>3. Identificar las relaciones intra e interespecíficas como factores de regulación de los ecosistemas. <b>CMCT.</b></li> <li>4. Explicar los conceptos de biotopo, población, comunidad, ecotono, cadenas y redes tróficas. <b>CCL, CMCT.</b></li> <li>5. Comparar adaptaciones de los seres vivos a diferentes medios, mediante la utilización de ejemplos. <b>CCL, CMCT.</b></li> <li>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. <b>CCL, CMCT, CSC.</b></li> <li>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. <b>CMC, CSC.</b></li> <li>8. Contrastar algunas actuaciones humanas sobre diferentes ecosistemas, valorar su influencia y argumentar las razones de ciertas actuaciones individuales y</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>2.1. Interpreta las adaptaciones de los seres vivos a un ambiente determinado, relacionando la adaptación con el factor o factores ambientales desencadenantes de la misma.</li> <li>2.2. Reconoce los factores limitantes en diferentes ecosistemas.</li> <li>2.3. Interpreta gráficas sobre límites de tolerancia de distintas especies.</li> <li>3.1. Reconoce y describe distintas relaciones intra e interespecíficas y su influencia en la regulación de los ecosistemas.</li> <li>4.1. Analiza las relaciones entre biotopo y biocenosis, evaluando su importancia para mantener el equilibrio del ecosistema.</li> <li>4.2. Describe los conceptos de biotopo, población, comunidad, ecotono, cadenas y redes tróficas.</li> <li>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.</li> <li>5.2. Identifica las principales adaptaciones de los seres vivos a los medios acuático y</li> </ol>

	<p>colectivas para evitar su deterioro. <b>CMCT, CAA, CSC, SIEP.</b></p> <p>9. Concretar distintos procesos de tratamiento de residuos. <b>CMCT.</b></p> <p>10. Contrastar argumentos a favor de la recogida selectiva de residuos y su repercusión a nivel familiar y social. <b>CMCT, CSC.</b></p> <p>11. Asociar la importancia que tienen para el desarrollo sostenible, la utilización de energías renovables <b>CMCT, CSC.</b></p> <p>12. Reconocer y valorar los principales recursos naturales de Andalucía. <b>CMCT, CEC.</b></p>	<p>terrestre.</p> <p>6.1. Compara las consecuencias prácticas en la gestión sostenible de algunos recursos por parte del ser humano, valorando críticamente su importancia.</p> <p>6.2. Describe la transferencia de materia y energía en un ecosistema explicando las pérdidas energéticas producidas en cada nivel trófico.</p> <p>7.1. Establece la relación entre las transferencias de energía de los niveles tróficos y su eficiencia energética.</p> <p>7.2. Relaciona la eficiencia energética de los niveles tróficos con el aprovechamiento de los recursos alimentarios del planeta.</p> <p>8.1. Argumenta sobre las actuaciones humanas que tienen una influencia negativa sobre los ecosistemas: contaminación, desertización, agotamiento de recursos...</p> <p>8.2. Defiende y concluye sobre posibles actuaciones para la mejora del medio ambiente.</p> <p>9.1. Describe los procesos de tratamiento de residuos y valora críticamente la recogida selectiva de los mismos.</p> <p>10.1. Argumenta los pros y los contras del reciclaje y de la reutilización de recursos materiales.</p> <p>11.1. Destaca la importancia de las energías renovables para el desarrollo sostenible del planeta.</p>
--	--	--

**Bloque 4.- PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

<b>CONTENIDOS</b>	<b>CRITERIOS EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS</b>	<b>ESTANDARES DE APRENDIZAJE</b>
<p>Elaboración y presentación de investigaciones sobre los contenidos de Biología o Geología desarrollados a lo largo del curso.</p> <p>Iniciación a la actividad científica</p> <p>Utilización de diferentes fuentes de información</p> <p>Utilización de las TIC para buscar y seleccionar información y presentar conclusiones</p> <p>Trabajo individual y en grupo.</p>	<p>1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias de trabajo científico. <b>CMCT, CD, CAA.</b></p> <p>2. Elaborar hipótesis, y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y argumentación. <b>CMCT, CAA.</b></p> <p>3. Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención. <b>CMCT, CD, CAA.</b></p> <p>4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo. <b>CSC.</b></p> <p>5. Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado <b>CCL, CD, CAA, CSC..</b></p>	<p>1.1. Integra y aplica las destrezas propias de los métodos de la ciencia en la realización de trabajos de investigación.</p> <p>2.1. Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone.</p> <p>2.2. Contrasta las hipótesis a través de la experimentación o la observación y argumentación.</p> <p>3.1. Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone.</p> <p>3.2. Contrasta las hipótesis a través de la experimentación o la observación y argumentación.</p> <p>4.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.</p> <p>5.1. Diseña pequeños trabajos de investigación sobre temas desarrollados a lo largo del curso para su presentación y defensa en público.</p> <p>5.2. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.</p>

BLOQUES DE CONTENIDOS	PONDERACIÓN
Bloque 1: La evolución de la vida	40%
Bloque 2: La dinámica de la Tierra	<b>30%</b>
Bloque 3: Ecología y medio ambiente	25%
Bloque 4: Proyecto de investigación	5%

### SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS

**Primer trimestre.**- Unidades: 1 - 3

**Segundo trimestre.**- Unidades: 4 - 6

**Tercer trimestre.**- Unidades: 7-8

### METODOLOGÍA

Además de los principios y orientaciones anteriores que se concretarán en un abanico amplio de escenarios y actividades que requerirán al alumnado poner en juego diferentes habilidades de pensamiento, manejando una amplia riqueza de recursos y espacios que facilitan trascender de aprendizajes académicos a otros con mayor impacto en su vida personal, familiar o social en la metodología planteada se pretenderá que el alumnado desarrolle un aprendizaje vivencial en el que se facilite su participación directa y activa, aplicando lo que se está aprendiendo a situaciones de su vida cotidiana.

Por ello, trataremos de fomentar especialmente una metodología competencial centrada en la actividad y la participación del alumnado, estimulando la reflexión y el pensamiento crítico. Las actividades y tareas planteadas serán variadas, favorecerán el desarrollo de estrategias de pensamiento que permita al alumnado adquirir los conocimientos y comprenderlos para avanzar en ellos desde su análisis y aplicación en contextos diversos o transfiriéndolos a otras situaciones. El aprendizaje desarrollará así un amplio repertorio de procesos cognitivos como identificar, analizar, reconocer, asociar, reflexionar, razonar, deducir, inducir, decidir, explicar, crear, etc., evitando que las situaciones de aprendizaje se centren tan solo en el desarrollo de algunos de ellos.

Unas preguntas iniciales, enfocadas:

- al recuerdo y análisis de conocimientos
- otras se refieren a contenidos de la unidad que se va a estudiar

Actividades:

- recapitulación, de comprensión global, de búsqueda de información
- actividades en grupo, propuestas en el libro de texto.
- Visualización de vídeos que refuercen los contenidos.
- Alguna práctica de laboratorio sencilla.

## MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Libro de texto: *Biología y Geología*. 4º ESO. Editorial Casals.

Material audiovisual.

Material de laboratorio.: lupas binoculares, microscopios, material de disección, vidrio, etc.

Modelos anatómicos.

Preparaciones microscópicas.

Colección de rocas, minerales y fósiles.

Recursos TIC

## CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

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 / orales. Pueden ser controles breves, que el profesor puede realizar durante el desarrollo del tema si lo considera oportuno, y generalmente sin previo aviso, y el examen que se realizará al finalizar cada unidad.

Pruebas escritas: **80%**.

2. Libreta, portafolios, actividades de casa, trabajos... Se valorará la limpieza, claridad y orden. Deben incluir todas las actividades y su corrección, las fotocopias que dará el profesor, los resúmenes de cada unidad... También se valorará 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... **20%**.

La evaluación ordinaria se calculará considerando los criterios superados y el grado de consecución de dichos criterios a lo largo de todo el curso.

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 de septiembre:

- En la ESO, los alumnos/as tendrán que entregar el cuaderno con las actividades, trabajos y lecturas solicitadas en el informe que se dará a la entrega de notas en junio y realizar una prueba escrita basada en las actividades que se han realizado a lo largo del curso sobre los criterios que no han alcanzado a lo largo de este. La nota final de la prueba extraordinaria se calculará atendiendo a los siguientes porcentajes:

70% la prueba escrita y 30% el cuaderno con las actividades, trabajos y lecturas.

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

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

## INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Para llevar a cabo la evaluación, vamos a utilizar diversos instrumentos y procedimientos de recogida de información que se sistematizan en:

- Controles periódicos.
- Revisión de cuadernos de clase y laboratorio.
- Preguntas y respuestas sobre el tema explicado.
- Resolución de ejercicios.
- Resúmenes.
- Producciones orales.
- Trabajos complementarios (de investigación: individuales o en grupos)
- Interés por la asignatura.
- Comportamiento personal y asistencia a clase.

## 12.5.- PROGRAMACIÓN CIENCIAS APLICADAS A LA ACTIVIDAD PROFESIONAL: 4º ESO

### OBJETIVOS GENERALES DE LA MATERIA

La enseñanza de las Ciencias Aplicadas a la Actividad Profesional tendrá como finalidad desarrollar en el alumnado las siguientes capacidades:

1. Aplicar los conocimientos adquiridos sobre Química, Biología y Geología para analizar y valorar sus repercusiones en el desarrollo científico y tecnológico.
2. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, así como comunicar argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
3. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre ellos.
4. Desarrollar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento científico para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones relacionadas con las ciencias y la tecnología.
5. Desarrollar actitudes y hábitos saludables que permitan hacer frente a problemas de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, la sanidad y la contaminación.
6. Comprender la importancia que tiene el conocimiento de las ciencias para poder participar en la toma de decisiones tanto en problemas locales como globales.
7. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia y la tecnología con la sociedad y el medioambiente, para avanzar hacia un futuro sostenible.
8. Diseñar pequeños proyectos de investigación sobre temas de interés científico-tecnológico.

### COMPETENCIAS

La materia de Ciencias Aplicadas a la Actividad Profesional contribuirá a la **competencia en comunicación lingüística (CCL)** en la medida en que se adquiere una terminología específica que posteriormente hará posible la configuración y transmisión de ideas.

La competencia matemática y **competencia básica en ciencia y tecnología (CMCT)** se irá desarrollando a lo largo del aprendizaje de esta materia, especialmente en lo referente a hacer cálculos, analizar datos, elaborar y presentar conclusiones.

A la **competencia digital (CD)** se contribuye con el uso de las TIC, que serán de mucha utilidad para realizar visualizaciones, recabar información, obtener y tratar datos, elaboración de proyectos de investigación, así como para la presentación de los resultados, conclusiones y valoración de dichos proyectos.

La **competencia de aprender a aprender (CAA)** engloba el conocimiento de las estrategias necesarias para afrontar los problemas. La elaboración de proyectos ayudará al alumnado a establecer los mecanismos de formación que le permitirá en el futuro realizar procesos de autoaprendizaje.

La contribución a las **competencias sociales y cívicas (CSC)** está presente en el segundo bloque, dedicado a las aplicaciones de la ciencia en la conservación del medio ambiente. En este bloque se prepara a ciudadanos y ciudadanas que en el futuro deberán tomar decisiones en materias relacionadas con la salud y el medio ambiente.



El estudio de esta materia contribuye también al desarrollo de la **competencia para la conciencia y expresiones (CEC) culturales**, al poner en valor el patrimonio medioambiental y la importancia de su cuidado y conservación.

En el tercer bloque, sobre I+D+i, y en el cuarto, con el desarrollo del proyecto, se fomenta el **sentido de iniciativa y el espíritu emprendedor (SIEP)**.

La realización de proyectos de investigación fomenta la creatividad, el trabajo en equipo y el sentido crítico, contribuyendo al desarrollo de la competencia. Esta competencia también se desarrolla tomando conciencia de la importancia que tiene para un país la inversión en I+D+i.

## ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DE LOS CONTENIDOS

Contenidos, criterios de evaluación, competencias y estándares aprendizaje.

### Bloque 1.- TÉCNICAS INSTRUMENTALES BÁSICAS

CONTENIDOS	CRITERIOS EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS	ESTANDARES DE APRENDIZAJE
Laboratorio: Organización y normas de seguridad	1. Utilizar correctamente los materiales y productos del laboratorio. <b>CMCT, CAA.</b>	1.1. Determina el tipo de instrumental de laboratorio necesario según el tipo de ensayo que va a realizar y lo emplea adecuadamente.
Etiquetado	2. Cumplir y respetar las normas de seguridad e higiene del laboratorio. <b>CMCT, CAA.</b>	2.1. Reconoce y cumple las normas de seguridad e higiene que rigen en los trabajos de laboratorio.
Productos químicos comunes	3. Contrastar algunas hipótesis basándose en la experimentación, recopilación de datos y análisis de resultados. <b>CMCT, CAA.</b>	3.1. Recoge y relaciona datos obtenidos por distintos medios para transferir información de carácter científico, contrastando algunas hipótesis.
Reacciones químicas más comunes	4. Aplicar las técnicas y el instrumental apropiado para identificar magnitudes. <b>CMCT, CAA.</b>	4.1. Determina e identifica medidas de volumen, masa o temperatura utilizando ensayos de tipo físico o químico.
Aplicación a la vida cotidiana	5. Preparar disoluciones de diversa índole, utilizando estrategias prácticas. <b>CAA, CMCT.</b>	5.1. Decide qué tipo de estrategia práctica es necesario aplicar para el preparado de una disolución concreta.
El uso de las TIC en el laboratorio.	6. Separar los componentes de una mezcla utilizando las técnicas instrumentales apropiadas. <b>CAA.</b>	6.1. Establece qué tipo de técnicas de separación y purificación de sustancias se deben utilizar en algún caso concreto.
Experimentación y recogida de datos.	7. Predecir qué tipo de biomoléculas están presentes en distintos tipos de alimentos. <b>CCL, CMCT, CAA.</b>	7.1. Discrimina qué tipos de alimentos contienen diferentes biomoléculas.
Medidas. Error relativo y absoluto	8. Determinar qué técnicas habituales de desinfección hay que utilizar según el uso que se haga del material	
Disoluciones.		
Técnicas de separación de sustancias		
Calcular la densidad de un sistema material.		
Reacciones químicas más comunes.		

<p>Aplicación a la vida cotidiana</p> <p>El uso de las TIC en el laboratorio</p>	<p>instrumental. <b>CMCT, CAA, CSC.</b></p> <p>9. Precisar las fases y procedimientos habituales de desinfección de materiales de uso cotidiano en los establecimientos sanitarios, de imagen personal, de tratamientos de bienestar y en las industrias y locales relacionados con las industrias alimentarias y sus aplicaciones. <b>CMCT, CAA, CSC.</b></p> <p>10. Analizar los procedimientos instrumentales que se utilizan en diversas industrias como la alimentaria, agraria, farmacéutica, sanitaria. <b>CCL, CAA.</b></p> <p>11. Contrastar las posibles aplicaciones científicas en los campos profesionales relacionados con su entorno. <b>CSC, SIEP.</b></p>	<p>8.1. Describe técnicas y determina el instrumental apropiado para los procesos cotidianos de desinfección.</p> <p>9.1. Resuelve sobre medidas de desinfección de materiales de uso cotidiano en distintos tipos de industrias o de medios profesionales.</p> <p>10.1. Relaciona distintos procedimientos instrumentales con su aplicación en el campo industrial o en el de servicios.</p> <p>11.1. Señala diferentes aplicaciones científicas con campos de la actividad profesional de su entorno.</p>
--	--	---

**Bloque 2.- APLICACIONES DE LA CIENCIA EN LA CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE**

<b>CONTENIDOS</b>	<b>CRITERIOS EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS</b>	<b>ESTANDARES DE APRENDIZAJE</b>
<p>Contaminación: concepto y tipos.</p> <p>Contaminación del suelo.</p> <p>Contaminación del agua.</p> <p>Contaminación del aire.</p> <p>Contaminación nuclear.</p> <p>Tratamiento de residuos.</p> <p>Nociones básicas y experimentales sobre química ambiental.</p>	<p>1. Precisar en qué consiste la contaminación y categorizar los tipos más representativos. <b>CMCT, CAA.</b></p> <p>2. Contrastar en qué consisten los distintos efectos medioambientales tales como la lluvia ácida, el efecto invernadero, la destrucción de la capa de ozono y el cambio climático. <b>CCL, CAA, CSC.</b></p> <p>3. Precisar los efectos contaminantes que se derivan de la actividad industrial y agrícola, principalmente sobre el suelo. <b>CCL, CMCT, CSC.</b></p> <p>4. Precisar los agentes</p>	<p>1.1. Utiliza el concepto de contaminación aplicado a casos concretos.</p> <p>1.2. Discrimina los distintos tipos de contaminantes de la atmósfera, así como su origen y efectos.</p> <p>2.1. Categoriza los efectos medioambientales conocidos como lluvia ácida, efecto invernadero, destrucción de la capa de ozono y el cambio global a nivel climático y valora sus efectos negativos para el equilibrio del planeta.</p>

<p>Desarrollo sostenible.</p>	<p>contaminantes del agua e informar sobre el tratamiento de depuración de las mismas. Recopilar datos de observación y experimentación para detectar contaminantes en el agua. <b>CMCT, CAA, CSC.</b></p> <p>5. Precisar en qué consiste la contaminación nuclear, reflexionar sobre la gestión de los residuos nucleares y valorar críticamente la utilización de la energía nuclear. <b>CMCT, CAA, CSC.</b></p> <p>6. Identificar los efectos de la radiactividad sobre el medio ambiente y su repercusión sobre el futuro de la humanidad. <b>CMCT, CAA, CSC.</b></p> <p>7. Precisar las fases procedimentales que intervienen en el tratamiento de residuos. <b>CCL, CMCT, CAA.</b></p> <p>8. Contrastar argumentos a favor de la recogida selectiva de residuos y su repercusión a nivel familiar y social. <b>CCL, CAA, CSC.</b></p> <p>9. Utilizar ensayos de laboratorio relacionados con la química ambiental, conocer qué es la medida del pH y su manejo para controlar el medio ambiente. <b>CMCT, CAA.</b></p> <p>10. Analizar y contrastar opiniones sobre el concepto de desarrollo sostenible y sus repercusiones para el equilibrio medioambiental. <b>CCL, CAA, CSC.</b></p> <p>11. Participar en campañas de sensibilización, a nivel del centro educativo, sobre la necesidad de controlar la utilización de los recursos energéticos o de otro tipo. <b>CAA, CSC, SIEP.</b></p>	<p>3.1. Relaciona los efectos contaminantes de la actividad industrial y agrícola sobre el suelo.</p> <p>4.1. Discrimina los agentes contaminantes del agua, conoce su tratamiento y diseña algún ensayo sencillo de laboratorio para su detección.</p> <p>5.1. Establece en qué consiste la contaminación nuclear, analiza la gestión de los residuos nucleares y argumenta sobre los factores a favor y en contra del uso de la energía nuclear.</p> <p>6.1. Reconoce y distingue los efectos de la contaminación radiactiva sobre el medio ambiente y la vida en general.</p> <p>7.1. Determina los procesos de tratamiento de residuos y valora críticamente la recogida selectiva de los mismos.</p> <p>8.1. Argumenta los pros y los contras del reciclaje y de la reutilización de recursos materiales.</p> <p>9.1. Formula ensayos de laboratorio para conocer aspectos desfavorables o posibles alteraciones del medioambiente.</p> <p>10.1. Identifica y describe el concepto de desarrollo sostenible, enumera posibles soluciones al problema de la degradación medioambiental.</p> <p>11.1. Aplica junto a sus compañeros medidas de control de la utilización de los recursos e implica en el mismo al propio centro educativo.</p> <p>12.1. Plantea estrategias de sostenibilidad en el entorno del centro.</p>
-------------------------------	---	--

	<p>12. Diseñar estrategias para dar a conocer a sus compañeros y compañeras y personas cercanas la necesidad de mantener el medio ambiente. <b>CCL, CAA, CSC, SIEP.</b></p>	
--	---	--

**Bloque 3. INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN (I+D+I)**

<b>CONTENIDOS</b>	<b>CRITERIOS EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS</b>	<b>ESTANDARES DE APRENDIZAJE</b>
<p>Concepto de I+D+I. Importancia para la sociedad.</p> <p>Innovación en la actualidad</p> <p>Las TIC en la investigación científica aplicada a la actividad profesional.</p>	<p>1. Analizar la incidencia de la I+D+I en la mejora de la productividad, aumento de la competitividad en el marco globalizado actual. <b>CCL, CAA, SIEP.</b></p> <p>2. Investigar, argumentar y valorar sobre tipos de innovación ya sea en productos o en procesos, valorando críticamente todas las aportaciones a los mismos ya sea de organismos estatales o autonómicos y de organizaciones de diversa índole. <b>CCL, CAA, SIEP.</b></p> <p>3. Recopilar, analizar y discriminar información sobre distintos tipos de innovación en productos y procesos, a partir de ejemplos de empresas punteras en innovación. <b>CCL, CAA, CSC, SIEP.</b></p> <p>4. Utilizar adecuadamente las TIC en la búsqueda, selección y proceso de la información encaminados a la investigación o estudio que relacione el conocimiento científico aplicado a la actividad profesional. <b>CD, CAA, SIEP.</b></p>	<p>1.1. Relaciona los conceptos de Investigación, Desarrollo e innovación. Contrasta las tres etapas del ciclo I+D+I.</p> <p>2.1. Reconoce tipos de innovación de productos basada en la utilización de nuevos materiales, nuevas tecnologías etc., que surgen para dar respuesta a nuevas necesidades de la sociedad.</p> <p>2.2. Enumera qué organismos y administraciones fomentan la I+D+I en nuestro país a nivel estatal y autonómico.</p> <p>3.1. Precisa como la innovación es o puede ser un factor de recuperación económica de un país.</p> <p>3.2. Enumera algunas líneas de I+D+I que hay en la actualidad para las industrias químicas, farmacéuticas, alimentarias y energéticas.</p> <p>4.1. Reconoce la importancia que tienen las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el ciclo de investigación y desarrollo y las utiliza para estudiar este hecho.</p>

**Bloque 4.- PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

CONTENIDOS	CRITERIOS EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS	ESTANDARES DE APRENDIZAJE
<p>Elaboración y presentación de investigaciones sobre los contenidos desarrollados a lo largo del curso.</p> <p>Iniciación a la actividad científica.</p> <p>Utilización de diferentes fuentes de información.</p> <p>Utilización de las TIC para buscar y seleccionar información y presentar conclusiones.</p> <p>Trabajo individual y en grupo.</p>	<p>1. Planear, aplicar e integrar las destrezas y habilidades propias del trabajo científico. <b>CCL, CMCT, CAA.</b></p> <p>2. Elaborar hipótesis y contrastarlas, a través de la experimentación o la observación y argumentación. <b>CCL, CAA.</b></p> <p>3. Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención. <b>CCL, CD, CAA.</b></p> <p>4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo. <b>CCL, CSC.</b></p> <p>5. Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado. <b>CCL, CMCT, CD, CAA.</b></p>	<p>1.1. Integra y aplica las destrezas propias de los métodos de la ciencia en la realización de un proyecto de investigación.</p> <p>2.1. Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone.</p> <p>2.2. Contrasta las hipótesis a través de la experimentación o la observación y argumentación.</p> <p>3.1. Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.</p> <p>4.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.</p> <p>5.1. Diseña pequeños trabajos de investigación sobre temas desarrollados a lo largo del curso para su presentación y defensa en público.</p>

BLOQUES DE CONTENIDOS	PONDERACIÓN
Bloque 1: Técnicas instrumentales básicas	30%
Bloque 2: Aplicaciones de la ciencia en la conservación del medio ambiente	35%
Bloque 3: Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i)	15%
Bloque 4: Proyecto de investigación	16%

## SECUENCIACIÓN DE LOS CONTENIDOS

BLOQUES DE CONTENIDOS	Semanas
<b>Bloque I:</b> Tema 1 Tema 2 Tema 3 Tema 4	3 4 3 4
<b>Bloque II:</b> Tema 6 Tema 7	4 4
<b>Bloque II y IV:</b> Temas 8 y 9	5

## METODOLOGÍA

En la materia de Ciencias Aplicadas a la Actividad Profesional, los elementos curriculares están orientados al desarrollo y afianzamiento del espíritu emprendedor y a la adquisición de competencias para la creación y el desarrollo de los diversos modelos de empresas. La metodología debe ser activa y variada, con actividades individuales y en grupo, adaptadas a las distintas situaciones en el aula y a los distintos ritmos de aprendizaje.

El desarrollo de actividades en grupos cooperativos, tanto en el laboratorio como en proyectos teóricos, es de gran ayuda para que el alumnado desarrolle las capacidades necesarias para su futuro trabajo en empresas tecnológicas. Dichas actividades en equipo favorecen el respeto por las ideas de los miembros del grupo, ya que lo importante en ellas es la colaboración para conseguir entre todos una finalidad común.

La realización y exposición de trabajos teóricos y experimentales permiten desarrollar la comunicación lingüística, tanto oral como escrita, ampliando la capacidad para la misma y aprendiendo a utilizar la terminología adecuada para su futura actividad profesional.

Ciencias Aplicadas a la Actividad Profesional es una asignatura eminentemente práctica, con el uso del laboratorio y el manejo de las TIC presentes en el día a día. El uso de las tecnologías de la información y la comunicación como recurso didáctico y herramienta de aprendizaje es indispensable, ya que una de las habilidades que debe adquirir el alumnado es obtener información, de forma crítica, utilizando las TIC. Cada una de las tareas que realizan alumnos y alumnas comienza por la búsqueda de información adecuada que una vez seleccionada utilizarán para realizar informes con gráficos, esquemas e imágenes y, por último, expondrán y defenderán el trabajo realizado apoyándose en las TIC.

Por otra parte, el laboratorio es el lugar donde se realizan las clases prácticas. En él se trabaja con materiales frágiles y a veces peligrosos, se maneja material específico y se aprende una terminología apropiada. Aunque el alumnado ha realizado actividades experimentales durante el primer ciclo de la ESO, debe hacerse especial hincapié en las normas de seguridad y el respeto a las mismas, ya que esta materia va dirigida, principalmente, a alumnos y alumnas que posteriormente realizarán estudios de formación profesional donde el trabajo en el laboratorio será su medio habitual.

Es importante destacar la utilidad del diario de clase, pues juega un papel fundamental. En él se recogerán las actividades realizadas, exitosas o fallidas, los métodos utilizados para la resolución de los problemas encontrados en la puesta en marcha de la experiencia, los resultados

obtenidos, el análisis de los mismos y las conclusiones, todo esto junto con esquemas y dibujos de los montajes realizados. La revisión del mismo contribuirá a reflexionar sobre los procedimientos seguidos y a la corrección de errores si los hubiera.

Por último, en los casos en los que sea posible, serán especialmente instructivas las visitas a parques tecnológicos, donde se podrá poner de manifiesto la relación entre los contenidos trabajados en el Centro y la práctica investigadora. De este modo se fomenta en el alumnado las ganas por seguir aprendiendo y su espíritu emprendedor.

Por todo ello vamos a hacer de la asignatura, una materia participativa y activa impulsando la práctica y uso del laboratorio como una herramienta más de trabajo.

En resumen, y para que quede constancia de las **actividades** a realizar en esta materia, se enumeran a continuación:

- Realización de esquemas y resúmenes.
- Problemas de cálculo físico y químico.
- Visionado de documentales y películas.
- Prácticas de laboratorio.
- Análisis de textos científicos al menos una vez al mes.
- Realización de un diccionario de ciencias para que el alumno recurra en caso de necesidad.
- Trabajos de investigación que requieran sintetizar y trabajar la comprensión lectora.
- Elaboración de maquetas explicativas.
- Diario de clase.

### CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

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 / orales. Pueden ser controles breves, que el profesor puede realizar durante el desarrollo del tema si lo considera oportuno, y generalmente sin previo aviso, y el examen que se realizará al finalizar cada unidad.

Pruebas escritas: **50%**.

2. Libreta, portafolios, actividades de casa, trabajos... Se valorará la limpieza, claridad y orden. Deben incluir todas las actividades y su corrección, las fotocopias que dará el profesor, los resúmenes de cada unidad...

También se valorará ejercicios sobre lecturas, elaboración de trabajos y proyectos.... **30%**

3. 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... **20%**.

La evaluación ordinaria se calculará considerando los criterios superados y el grado de consecución de dichos criterios a lo largo de todo el curso.

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 de septiembre:

- En la ESO, los alumnos/as tendrán que entregar el cuaderno con las actividades, trabajos y lecturas solicitadas en el informe que se dará a la entrega de notas en junio y realizar una prueba escrita basada en las actividades que se han realizado a lo largo del curso sobre los criterios que no han alcanzado a lo largo de este. La nota final de la prueba extraordinaria se calculará atendiendo a los siguientes porcentajes:

70% la prueba escrita y 30% el cuaderno con las actividades, trabajos y lecturas.

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

### **Instrumentos de evaluación**

El principal instrumento serán las anotaciones del profesor, pues una actitud positiva, respetuosa y ordenada es fundamental en el trabajo práctico de las ciencias.

El diario de clase del alumno debe de plasmar todo lo realizado en clase muy organizado y limpio, siguiendo el protocolo de actuación que nos exigen en cualquier laboratorio.

Se realizará un examen donde se valorará tanto conocimientos teóricos como prácticos de la materia.



## 12.6.- PROGRAMACIÓN BIOLOGIA- GEOLOGIA: 1º BACHILLERATO

### INTRODUCCIÓN

La Biología y Geología se oferta como materia de opción del bloque de asignaturas troncales para los alumnos y alumnas de primer curso de Bachillerato de la modalidad de Ciencias, y tiene como objetivo fundamental sentar las bases del conocimiento de estas disciplinas y fomentar la formación científica del alumnado, contribuyendo a consolidar la metodología científica como herramienta habitual de trabajo.

En el Bachillerato esta materia 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, debiendo hacer más hincapié en el aspecto científico de estos, de modo que se tenga una idea más ajustada de la ciencia y su implicación en la vida cotidiana y laboral, así como su relación con el resto de las ciencias que influyen en ella. En este sentido sería interesante que se trasladará al aula la importancia de nuestra Comunidad a nivel de investigación, insistiendo en la gran cantidad de centros pioneros en nuevas técnicas biotecnológicas y de otras índoles, cuyo descubrimiento por parte del alumnado les acercará a este mundo tan desconocido para la mayoría de la sociedad.

### OBJETIVOS DE LA MATERIA DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

Los objetivos a desarrollar en esta materia son los siguientes:

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 y 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.	Profundizar en el conocimiento de la biodiversidad de Andalucía y la riqueza de paisajes, ambientes, relieves, especies o materiales que conforman nuestro entorno.
8.	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.
9.	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.

- |   |
|---|
| 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.   |
| 10. 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. |
| 11. Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo, que permitan valorar la importancia de la investigación para la sociedad.  |

## CONTENIDOS

El tratamiento de los contenidos de la materia se ha organizado alrededor de los siguientes bloques así como las evidencias acerca de dónde quedarán trabajados en nuestras unidades didácticas:

**Bloque 1: Los seres vivos: composición y función.**

**Bloque 2: La organización celular.**

**Bloque 3: Histología.**

**Bloque 4: La biodiversidad.**

**Bloque 5: Las plantas: sus funciones y adaptaciones al medio.**

**Bloque 6: Los animales: sus funciones y adaptaciones al medio.**

**Bloque 7: Estructura y composición de la Tierra.**

**Bloque 8: Los procesos geológicos y petrogenéticos.**

**Bloque 9: Historia de la Tierra.**

**Contenidos, criterios de evaluación, estándares de aprendizaje evaluables y competencias**

Los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje de cada una de las materias de la etapa son uno de los referentes fundamentales de la evaluación. Se convierten de este modo en el referente específico para evaluar el aprendizaje del alumnado. Describen aquello que se quiere valorar y que el alumnado debe de lograr, tanto en conocimientos como en competencias clave. Responden a lo que se pretende conseguir en cada materia.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que contribuye	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	UNIDADES DIDÁCTICAS EN LAS QUE SE TRABAJAN
<b>Bloque 1. Los seres vivos: composición y función.</b>			
CE.1.1. Especificar las características que definen a los seres vivos.	CMCT CCL	EA.1.1.1. Describe las características que definen a los seres vivos: funciones de nutrición, relación y reproducción.	UD.1.
CE.1.2. Distinguir bioelemento, oligoelemento y biomolécula.	CMCT CAA	EA.1.2.1. Identifica y clasifica los distintos bioelementos y biomoléculas presentes en los seres vivos.	UD.0; UD.1.
CE.1.3. Diferenciar y clasificar los diferentes tipos de biomoléculas que constituyen la materia viva, relacionándolas con sus respectivas funciones biológicas en la célula.	CMCT CAA	EA.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.	UD.1.
CE.1.4. Diferenciar cada uno de los monómeros constituyentes de las macromoléculas orgánicas.	CMCT CAA	EA.1.4.1. Identifica cada uno de los monómeros constituyentes de las macromoléculas orgánicas.	

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que contribuye	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	UNIDADES DIDÁCTICAS EN LAS QUE SE TRABAJAN
CE.1.5. Reconocer algunas macromoléculas cuya conformación está directamente relacionada con la función que desempeñan.	CMCT CAA	EA. 1.5.1. Asocia biomoléculas con su función biológica de acuerdo con su estructura tridimensional.	
<b>Bloque 2: La organización celular.</b>			
CE.2.1. Distinguir una célula procariota de una eucariota y una célula animal de una vegetal, analizando sus semejanzas y diferencias.	CMCT CCL CAA	EA.2.1.1. Interpreta la célula como una unidad estructural, funcional y genética de los seres vivos. EA.2.1.2. Perfila células procariotas y eucariotas y nombra sus estructuras.	UD.0; UD.2
CE.2.2. Identificar los orgánulos celulares, describiendo su estructura y función.	CMCT CCL	EA.2.2.1. Representa esquemáticamente los orgánulos celulares, asociando cada orgánulo con su función o funciones. EA.2.2.2. Reconoce y nombra mediante microfotografías o preparaciones microscópicas células animales y vegetales.	UD.2.
CE.2.3. Reconocer las fases de la mitosis y meiosis argumentando su importancia biológica.	CMCT CAA	EA.2.3.1. Describe los acontecimientos fundamentales en cada una de las fases de la mitosis y meiosis. Selecciona las principales analogías y diferencias entre la mitosis y la meiosis.	UD.2.
CE.2.4. Establecer las analogías y diferencias principales entre los procesos de división celular mitótica y meiótica.	CMCT CAA	EA.2.4.1. Selecciona las principales analogías y diferencias entre la mitosis y la meiosis.	

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que contribuye	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	UNIDADES DIDÁCTICAS EN LAS QUE SE TRABAJAN
<b>Bloque 3: Histología.</b>			
CE.3.1. Diferenciar los distintos niveles de organización celular interpretando como se llega al nivel tisular.	CMCT CAA	EA.3.1.1. Identifica los distintos niveles de organización celular y determina sus ventajas para los seres pluricelulares.	UD.3.
CE.3.2. Reconocer la estructura y composición de los tejidos animales y vegetales relacionándolos con las funciones que realizan.	CMCT CAA	EA.3.2.1. Relaciona tejidos animales y/o vegetales con sus células características, asociando a cada una de ellas la función que realiza.	
CE.3.3. Asociar imágenes microscópicas con el tejido al que pertenecen.	CMCT CAA	EA.3.3.1. Relaciona imágenes microscópicas con el tejido al que pertenecen.	
<b>Bloque 4: La biodiversidad.</b>			
CE.4.1. Conocer los grandes grupos taxonómicos de seres vivos.	CMCT	EA.4.1.1. Identifica los grandes grupos taxonómicos de los seres vivos. EA.4.1.2. Aprecia el reino vegetal como desencadenante de la biodiversidad.	UD.6.
CE.4.2. Interpretar los sistemas de clasificación y nomenclatura de los seres vivos.	CMCT CAA	EA.4.2.1. Conoce y utiliza claves dicotómicas u otros medios para la identificación y clasificación de diferentes especies de animales y plantas.	
CE.4.3. Definir el concepto de biodiversidad y conocer los principales índices de cálculo de diversidad biológica.	CMCT CCL CAA	EA.4.3.1. Conoce el concepto de biodiversidad y relaciona este concepto con la variedad y abundancia de especies. EA.4.3.2. Resuelve problemas de cálculo de índices de diversidad.	UD.4.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que contribuye	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	UNIDADES DIDÁCTICAS EN LAS QUE SE TRABAJAN
CE.4.4. Conocer las características de los tres dominios y los cinco reinos en los que se clasifican los seres vivos.	CMCT	EA.4.4.1. Reconoce los tres dominios y los cinco reinos en los que agrupan los seres vivos. EA.4.4.2. Enumera las características de cada uno de los dominios y de los reinos en los que se clasifican los seres vivos.	UD.6.
CE.4.5. Situar las grandes zonas biogeográficas y los principales biomas.	CMCT CAA CSC	EA.4.5.1. Identifica los grandes biomas y sitúa sobre el mapa las principales zonas biogeográficas. EA.4.5.2. Diferencia los principales biomas y ecosistemas terrestres y marinos.	
CE.4.6. Relacionar las zonas biogeográficas con las principales variables climáticas.	CMCT CAA CSC	EA.4.6.1. Reconoce y explica la influencia del clima en la distribución de biomas, ecosistemas y especies. EA.4.6.2. Identifica las principales variables climáticas que influyen en la distribución de los grandes biomas.	UD.5.
CE.4.7. Interpretar mapas biogeográficos y determinar las formaciones vegetales correspondientes.	CMCT CAA CSC	EA.4.7.1. Interpreta mapas biogeográficos y de vegetación. EA.4.7.2. Asocia y relaciona las principales formaciones vegetales con los biomas correspondientes.	
CE.4.8. Valorar la importancia de la latitud, la altitud y otros factores geográficos en la distribución de las especies.	CMCT CSC	EA.4.8.1. Relaciona la latitud, la altitud, la continentalidad, la insularidad y las barreras orogénicas y marinas con la distribución de las especies.	

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que contribuye	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	UNIDADES DIDÁCTICAS EN LAS QUE SE TRABAJAN
CE.4.9. Relacionar la biodiversidad con el proceso evolutivo.	CMCT CAA	EA.4.9.1. Relaciona la biodiversidad con el proceso de formación de especies mediante cambios evolutivos. EA.4.9.2. Identifica el proceso de selección natural y la variabilidad individual como factores clave en el aumento de biodiversidad.	
CE.4.10. Describir el proceso de especiación y enumerar los factores que lo condicionan.	CMCT CCL	EA.4.10.1. Enumera las fases de la especiación. EA.4.10.2. Identifica los factores que favorecen la especiación.	UD.4.
CE.4.11. Reconocer la importancia biogeográfica de la península ibérica en el mantenimiento de la biodiversidad.	CMCT CSC CEC	EA.4.11.1. Sitúa la península ibérica y reconoce su ubicación entre dos áreas biogeográficas diferentes. EA.4.11.2. Reconoce la importancia de la península ibérica como mosaico de ecosistemas. EA.4.11.3. Enumera los principales ecosistemas de la península ibérica y sus especies más representativas.	
CE.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 CEC	EA.4.12.1. Enumera los factores que favorecen la especiación en las islas. EA.4.12.2. Reconoce la importancia de las islas en el mantenimiento de la biodiversidad.	UD.4.
CE.4.13. Definir el concepto de endemismo y	CMCT CCL CEC	EA.4.13.1. Define el concepto de endemismo o especie endémica.	

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que contribuye	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	UNIDADES DIDÁCTICAS EN LAS QUE SE TRABAJAN
conocer los principales endemismos de la flora y la fauna andaluzas y españolas.		EA.4.13.2. Identifica los principales endemismos de plantas y animales en España.	
CE.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	EA.4.14.1. Enumera las ventajas que se derivan del mantenimiento de la biodiversidad para el ser humano.	
CE.4.15. Conocer las principales causas de pérdida de biodiversidad así como las amenazas más importantes para la extinción de especies.	CMCT CSC	EA.4.15.1. Enumera las principales causas de pérdida de biodiversidad. EA.4.15.2. Conoce y explica las principales amenazas que se ciernen sobre las especies y que fomentan su extinción.	
CE.4.16. Enumerar las principales causas de origen antrópico que alteran la biodiversidad.	CMCT CSC	EA.4.16.1. Enumera las principales causas de pérdida de biodiversidad derivadas de las actividades humanas. EA.4.16.2. Indica las principales medidas que reducen la pérdida de biodiversidad.	
CE.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	EA.4.17.1. Conoce y explica los principales efectos derivados de la introducción de especies alóctonas en los ecosistemas.	



CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que contribuye	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	UNIDADES DIDÁCTICAS EN LAS QUE SE TRABAJAN
CE.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 en la que se habita.	CMCT CCL CSC CEC SIEP	EA.4.18.1. Diseña experiencias para el estudio de ecosistemas y la valoración de su biodiversidad.	UD.5
<b>Bloque 5. Las plantas: sus funciones y adaptaciones al medio.</b>			
CE.5.1. Describir cómo se realiza la absorción de agua y sales minerales.	CMCT CCL	EA.5.1.1. Describe la absorción del agua y las sales minerales.	UD.0; UD.7.
CE.5.2. Conocer la composición de la savia bruta y sus mecanismos de transporte.	CMCT	EA.5.2.1. Conoce y explica la composición de la savia bruta y sus mecanismos de transporte.	
CE.5.3. Explicar los procesos de transpiración, intercambio de gases y gutación.	CMCT CCL	EA.5.3.1. Describe los procesos de transpiración, intercambio de gases y gutación.	UD.7.
CE.5.4. Conocer la composición de la savia elaborada y sus mecanismos de transporte.	CMCT	EA.5.4.1. Explicita la composición de la savia elaborada y sus mecanismos de transporte.	
CE.5.5. Comprender las fases de la fotosíntesis, los factores que la afectan y su	CMCT CAA	EA.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.	UD.2.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que contribuye	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	UNIDADES DIDÁCTICAS EN LAS QUE SE TRABAJAN
importancia biológica.		EA.5.5.2. Argumenta y precisa la importancia de la fotosíntesis como proceso de biosíntesis, imprescindible para el mantenimiento de la vida en la Tierra.	
CE.5.6. Explicar la función de excreción en vegetales y las sustancias producidas por los tejidos secretores.	CMCT CCL	EA.5.6.1. Reconoce algún ejemplo de excreción en vegetales. EA.5.6.2. Relaciona los tejidos secretores y las sustancias que producen.	UD.7.
CE.5.7. Describir los tropismos y las nastias ilustrándolos con ejemplos.	CMCT CCL	EA.5.7.1. Describe y conoce ejemplos de tropismos y nastias.	
CE.5.8. Definir el proceso de regulación en las plantas mediante hormonas vegetales.	CMCT CCL	EA.5.8.1. Valora el proceso de regulación de las hormonas vegetales.	
CE.5.9. Conocer los diferentes tipos de fitohormonas y sus funciones.	CMCT	EA.5.9.1. Relaciona las fitohormonas y las funciones que desempeñan.	
CE.5.10. Comprender los efectos de la temperatura y de la luz en el desarrollo de las plantas.	CMCT CAA	EA.5.10.1. Argumenta los efectos de la temperatura y la luz en el desarrollo de las plantas.	
CE.5.11. Entender los mecanismos de reproducción asexual y la reproducción sexual en las plantas.	CMCT	EA.5.11.1. Distingue los mecanismos de reproducción asexual y la reproducción sexual en las plantas.	

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que contribuye	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	UNIDADES DIDÁCTICAS EN LAS QUE SE TRABAJAN
CE.5.12. Diferenciar los ciclos biológicos de briofitas, pteridofitas y espermafitas y sus fases y estructuras características.	CMCT CAA	EA.5.12.1. Diferencia los ciclos biológicos de briofitas, pteridofitas y espermafitas y sus fases y estructuras características. EA.5.12.2. Interpreta esquemas, dibujos, gráficas y ciclos biológicos de los diferentes grupos de plantas.	
CE.5.13. Entender los procesos de polinización y de doble fecundación en las espermafitas. La formación de la semilla y el fruto.	CMCT	EA.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.	
CE.5.14. Conocer los mecanismos de diseminación de las semillas y los tipos de germinación.	CMCT	EA.5.14.1. Distingue los mecanismos de diseminación de las semillas y los tipos de germinación.	
CE.5.15. Conocer las formas de propagación de los frutos.	CMCT	EA.5.15.1. Identifica los mecanismos de propagación de los frutos.	
CE.5.16. Reconocer las adaptaciones más características de los vegetales a los diferentes medios en los que habitan.	CMCT CAA	EA.5.16.1. Relaciona las adaptaciones de los vegetales con el medio en el que se desarrollan.	UD.7.
CE.5.17. Diseñar y realizar experiencias en las que se pruebe la influencia de determinados factores en el funcionamiento de los vegetales.	CMCT CAA SIEP	EA.5.17.1. Realiza experiencias que demuestren la intervención de determinados factores en el funcionamiento de las plantas.	
<b>Bloque 6: Los animales: sus funciones y adaptaciones al medio.</b>			

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que contribuye	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	UNIDADES DIDÁCTICAS EN LAS QUE SE TRABAJAN
CE.6.1. Comprender los conceptos de nutrición heterótrofa y de alimentación.	CMCT	EA.6.1.1. Argumenta las diferencias más significativas entre los conceptos de nutrición y alimentación. EA.6.1.2. Conoce las características de la nutrición heterótrofa, distinguiendo los tipos principales.	UD.8.
CE.6.2. Distinguir los modelos de aparatos digestivos de los invertebrados.	CMCT CAA	EA.6.2.1. Reconoce y diferencia los aparatos digestivos de los invertebrados.	
CE.6.3. Distinguir los modelos de aparatos digestivos de los vertebrados.	CMCT CAA	EA.6.3.1. Reconoce y diferencia los aparatos digestivos de los vertebrados.	
CE.6.4. Diferenciar la estructura y función de los órganos del aparato digestivo y sus glándulas.	CMCT CAA	EA.6.4.1. Relaciona cada órgano del aparato digestivo con la función/es que realizan. EA.6.4.2. Describe la absorción en el intestino.	
CE.6.5. Conocer la importancia de pigmentos respiratorios en el transporte de oxígeno.	CMCT	EA.6.5.1. Reconoce y explica la existencia de pigmentos respiratorios en los animales.	UD.8.
CE.6.6. Comprender los conceptos de circulación abierta y cerrada, circulación simple y doble, incompleta o completa.	CMCT CAA	EA.6.6.1. Relaciona circulación abierta y cerrada con los animales que la presentan, sus ventajas e inconvenientes. EA.6.6.2. Asocia representaciones sencillas del aparato circulatorio con el tipo de circulación (simple, doble, incompleta o completa).	
CE.6.7. Conocer la composición y función de la linfa.	CMCT	EA.6.7.1. Indica la composición de la linfa, identificando sus principales funciones.	

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que contribuye	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	UNIDADES DIDÁCTICAS EN LAS QUE SE TRABAJAN
CE.6.8. Distinguir respiración celular de respiración (ventilación, intercambio gaseoso).	CMCT CAA	EA.6.8.1. Diferencia respiración celular y respiración, explicando el significado biológico de la respiración celular.	UD.2; UD.8.
CE.6.9. Conocer los distintos tipos de aparatos respiratorios en invertebrados y vertebrados.	CMCT	EA.6.9.1. Asocia los diferentes aparatos respiratorios con los grupos a los que pertenecen, reconociéndolos en representaciones esquemáticas.	
CE.6.10. Definir el concepto de excreción y relacionarlo con los objetivos que persigue.	CMCT CCL	EA.6.10.1. Define y explica el proceso de la excreción.	
CE.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	EA.6.11.1. Enumera los principales productos de excreción, clasificando los grupos de animales según los productos de excreción.	UD.8.
CE.6.12. Describir los principales tipos de órganos y aparatos excretores en los distintos grupos de animales.	CMCT CAA	EA.6.12.1. Describe los principales aparatos excretores de los animales, reconociendo las principales estructuras de ellos a partir de representaciones esquemáticas.	
CE.6.13. Estudiar la estructura de las nefronas y el proceso de formación de la orina.	CMCT CAA	EA.6.13.1. Localiza e identifica las distintas regiones de una nefrona.	
		EA.6.13.2. Explica el proceso de formación de la orina.	

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que contribuye	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	UNIDADES DIDÁCTICAS EN LAS QUE SE TRABAJAN
CE.6.14. Conocer mecanismos específicos o singulares de excreción en invertebrados.	CMCT CD	EA.6.14.1. Identifica los mecanismos específicos o singulares de excreción de los invertebrados.	
CE.6.15. Comprender el funcionamiento integrado de los sistemas nervioso y hormonal en los animales.	CMCT CAA	EA.6.14.1. Identifica los mecanismos específicos o singulares de excreción de los vertebrados.	UD.9; UD.10.
CE.6.16. Conocer los principales componentes del sistema nervioso y su funcionamiento.	CMCT	EA.6.16.1. Define estímulo, receptor, transmisor, efector. EA.6.16.2. Identifica distintos tipos de receptores sensoriales y nervios.	UD.9.
CE.6.17. Explicar el mecanismo de transmisión del impulso nervioso.	CMCT CCL CAA	EA.6.17.1. Explica la transmisión del impulso nervioso en la neurona y entre neuronas.	UD.3; UD.9.
CE.6.18. Identificar los principales tipos de sistemas nerviosos en invertebrados.	CMCT CAA	EA.6.18.1. Distingue los principales tipos de sistemas nerviosos en invertebrados.	UD.9.
CE.6.19. Diferenciar el desarrollo del sistema nervioso en vertebrados.	CMCT CAA	EA.6.19.1. Identifica los principales sistemas nerviosos de vertebrados.	
CE.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	EA.6.20.1. Describe el sistema nervioso central y periférico de los vertebrados, diferenciando las funciones del sistema nervioso somático y el autónomo.	UD.9.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que contribuye	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	UNIDADES DIDÁCTICAS EN LAS QUE SE TRABAJAN
CE.6.21. Describir los componentes del sistema endocrino y su relación con el sistema nervioso.	CMCT CCL	EA.6.21.1. Establece la relación entre el sistema endocrino y el sistema nervioso.	
CE.6.22. Enumerar las glándulas endocrinas en vertebrados, las hormonas que producen y las funciones de estas.	CMCT CCL CAA	EA.6.22.1. Describe las diferencias entre glándulas endocrinas y exocrinas.	UD.10.
		EA.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.	
		EA.6.22.3. Relaciona cada glándula endocrina con la hormona u hormonas más importantes que segrega, explicando su función de control.	
CE.6.23. Conocer las hormonas y las estructuras que las producen en los principales grupos de invertebrados.	CMCT CAA	EA.6.23.1. Relaciona las principales hormonas de los invertebrados con su función de control.	
CE.6.24. Definir el concepto de reproducción y diferenciar entre reproducción sexual y reproducción asexual. Tipos. Ventajas e inconvenientes.	CMCT CCL CAA	EA.6.24.1. Describe las diferencias entre reproducción asexual y sexual, argumentando las ventajas e inconvenientes de cada una de ellas.	UD.11.
		EA.6.24.2. Identifica tipos de reproducción asexual en organismos unicelulares y pluricelulares.	
		EA.6.24.3. Distingue los tipos de reproducción sexual.	

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que contribuye	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	UNIDADES DIDÁCTICAS EN LAS QUE SE TRABAJAN
CE.6.25. Describir los procesos de la gametogénesis.	CMCT CCL	EA.6.25.1. Distingue y compara el proceso de espermatogénesis y ovogénesis.	
CE.6.26. Conocer los tipos de fecundación en animales y sus etapas.	CMCT CAA	EA.6.26.1. Diferencia los tipos de fecundación en animales y sus etapas.	
CE.6.27. Describir las distintas fases del desarrollo embrionario.	CMCT CCL	EA.6.27.1. Identifica las fases del desarrollo embrionario y los acontecimientos característicos de cada una de ellas.	
		EA.6.27.2. Relaciona los tipos de huevo, con los procesos de segmentación y gastrulación durante el desarrollo embrionario.	
CE.6.28. Analizar los ciclos biológicos de los animales.	CMCT CAA	EA.6.28.1. Identifica las fases de los ciclos biológicos de los animales.	UD.2; UD.11
CE.6.29. Reconocer las adaptaciones más características de los animales a los diferentes medios en los que habitan.	CMCT CAA	EA.6.29.1. Identifica las adaptaciones animales a los medios aéreos.	UD.11.
		EA.6.29.2. Identifica las adaptaciones animales a los medios acuáticos.	
		EA.6.29.3. Identifica las adaptaciones animales a los medios terrestres.	
CE.6.30. Realizar experiencias de fisiología animal.	CMCT CAA SIEP	EA.6.30.1. Describe y realiza experiencias de fisiología animal.	UD.0.
<b>Bloque 7: Estructura y composición de la Tierra.</b>			
CE.7.1. Interpretar los diferentes métodos de estudio de la Tierra, identificando sus aportaciones y limitaciones.	CMCT CAA	EA.7.1.1. Caracteriza los métodos de estudio de la Tierra en base a los procedimientos que utiliza y a sus aportaciones y limitaciones.	UD.12.



CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que contribuye	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	UNIDADES DIDÁCTICAS EN LAS QUE SE TRABAJAN
CE.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	<p>EA.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.</p> <p>EA.7.2.2. Ubica en mapas y esquemas las diferentes capas de la Tierra, identificando las discontinuidades que permiten diferenciarlas.</p> <p>EA.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.</p>	UD.12.
CE.7.3. Precisar los distintos procesos que condicionan su estructura actual.	CMCT CAA	EA.7.3.1. Detalla y enumera procesos que han dado lugar a la estructura actual del planeta.	
CE.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	EA.7.4.1. Indica las aportaciones más relevantes de la deriva continental, para el desarrollo de la teoría de la tectónica de placas.	
CE.7.5. Clasificar los bordes de placas litosféricas señalando los procesos que ocurren entre ellos.	CMCT CAA	EA.7.5.1. Identifica los tipos de bordes de placas explicando los fenómenos asociados a ellos.	

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que contribuye	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	UNIDADES DIDÁCTICAS EN LAS QUE SE TRABAJAN
CE.7.6. Aplicar los avances de las nuevas tecnologías en la investigación geológica.	CMCT CAA SIEP	EA.7.6.1. Distingue métodos desarrollados gracias a las nuevas tecnologías, asociándolos con la investigación de un fenómeno natural.	UD.12; UD.14.
CE.7.7. Seleccionar e identificar los minerales y los tipos de rocas más frecuentes especialmente teniendo en cuenta aquellas del contexto en el que se vive, así como aquellos utilizados en edificios, monumentos y otras aplicaciones de interés social o industrial.	CMCT CAA CSC SIEP	EA.7.7.1. Identifica las aplicaciones de interés social o industrial de determinados tipos de minerales y rocas.	UD.13.
<b>Bloque 8: Los procesos geológicos y petrogenéticos.</b>			
CE.8.1. Relacionar el magmatismo y la tectónica de placas.	CMCT CAA	EA.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.	UD.13
CE.8.2. Categorizar los distintos tipos de magmas en base a su composición y distinguir los factores que influyen en el magmatismo.	CMCT CAA	EA.8.2.1. Discrimina los factores que determinan los diferentes tipos de magmas, clasificándolos atendiendo a su composición.	

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que contribuye	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	UNIDADES DIDÁCTICAS EN LAS QUE SE TRABAJAN
CE.8.3. Reconocer la utilidad de las rocas magmáticas analizando sus características, tipos y utilidades.	CMCT CAA CSC	EA.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.	
CE.8.4. Establecer las diferencias de actividad volcánica, asociándolas al tipo de magma.	CMCT CAA	EA.8.4.1. Relaciona los tipos de actividad volcánica, con las características del magma diferenciando los distintos productos emitidos en una erupción volcánica.	
CE.8.5. Diferenciar los riesgos geológicos derivados de los procesos internos. Vulcanismo y sismicidad.	CMCT	EA.8.5.1. Analiza los riesgos geológicos derivados de los procesos internos. Vulcanismo y sismicidad.	UD.14.
CE.8.6. Detallar el proceso de metamorfismo, relacionando los factores que le afectan y sus tipos.	CMCT CAA	EA.8.6.1. Clasifica el metamorfismo en función de los diferentes factores que lo condicionan.	UD.13.
CE.8.7. Identificar rocas metamórficas a partir de sus características y utilidades.	CMCT CAA	EA.8.7.1. Ordena y clasifica las rocas metamórficas más frecuentes de la corteza terrestre, relacionando su textura con el tipo de metamorfismo experimentado.	UD.13.
CE.8.8. Relacionar estructuras sedimentarias y ambientes sedimentarios.	CMCT CAA	EA.8.8.1. Detalla y discrimina las diferentes fases del proceso de formación de una roca sedimentaria.	UD.14.
CE.8.9. Explicar la diagénesis y sus fases.	CMCT CAA CCL	EA.8.9.1. Describe las fases de la diagénesis.	UD.13.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que contribuye	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	UNIDADES DIDÁCTICAS EN LAS QUE SE TRABAJAN
CE.8.10. Clasificar las rocas sedimentarias aplicando sus distintos orígenes como criterio.	CMCT CAA	EA.8.10.1. Ordena y clasifica las rocas sedimentarias más frecuentes de la corteza terrestre según su origen.	
CE.8.11. Analizar los tipos de deformación que experimentan las rocas, estableciendo su relación con los esfuerzos a que se ven sometidas.	CMCT CAA	EA.8.11.1. Asocia los tipos de deformación tectónica con los esfuerzos a los que se someten las rocas y con las propiedades de éstas. EA.8.11.2. Relaciona los tipos de estructuras geológicas con la tectónica de placas.	UD.14.
CE.8.12. Representar los elementos de un pliegue y de una falla.	CMCT CAA	EA.8.12.1. Distingue los elementos de un pliegue, clasificándolos atendiendo a diferentes criterios. EA.8.12.2. Reconoce y clasifica los distintos tipos de falla, identificando los elementos que la constituyen.	UD.14.
<b>Bloque 9: Historia de la Tierra.</b>			
CE.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	EA.9.1.1. Interpreta y realiza mapas topográficos y cortes geológicos sencillos.	UD.15.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que contribuye	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	UNIDADES DIDÁCTICAS EN LAS QUE SE TRABAJAN
CE.9.2. Aplicar criterios cronológicos para la datación relativa de formaciones geológicas y deformaciones localizadas en un corte geológico.	CMCT CAA	EA.9.2.1. Interpreta cortes geológicos y determina la antigüedad de sus estratos, las discordancias y la historia geológica de la región.	
CE.9.3. Interpretar el proceso de fosilización y los cambios que se producen.	CMCT CAA	EA.9.3.1. Categoriza los principales fósiles guía, valorando su importancia para el establecimiento de la historia geológica de la Tierra.	

BLOQUES DE CONTENIDOS	PONDERACIÓN
Bloque 1: Los seres vivos: composición y funciones	15%
Bloque 2: La organización celular.	10%
Bloque 3: Histología.	6%
Bloque 4: Biodiversidad.	5%
Bloque 5: Las plantas: sus funciones y adaptación al medio.	16%
Bloque 6: Los animales: sus funciones y adaptación al medio.	20%
Bloque 7: Estructura y composición de la Tierra.	13%
Bloque 8: Los procesos geológicos y petrogenéticos.	12%
Bloque 9: Historia de la Tierra.	3%

**SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS**

UDI	TÍTULO	Secuencia temporal
UD 0	El método científico	1 SEMANA
UD 1	La materia de la vida	3 SEMANAS
UD 2	La vida y su organización	2 SEMANAS
UD 3	Los tejidos	2 SEMANAS
UD 4	La perpetuación de la vida	1 SEMANA
UD 5	La biodiversidad y su conservación	1 SEMANA
UD 6	La clasificación de los seres vivos	2 SEMANA
UD 7	Las plantas	1 SEMANA
UD 8	La nutrición en los animales I	3 SEMANAS
UD 9	La nutrición en los animales II	2 SEMANAS
UD 10	La relación en los animales	2 SEMANAS
UD 11	La reproducción en los animales	2 SEMANAS
UD 12	La Tierra: origen, estructura y composición	3 SEMANAS
UD 13	La Tierra. La dinámica terrestre	3 SEMANAS
UD 14	Los procesos endógenos	2 SEMANAS
UD 15	Los procesos exógenos y la historia de la Tierra	3 SEMANAS

**METODOLOGÍA**

En resumen, desde un enfoque basado en la adquisición de las competencias clave cuyo objetivo no es solo saber, sino saber aplicar lo que se sabe y hacerlo en diferentes contextos y situaciones, se precisan distintas estrategias metodológicas entre las que resaltaremos las siguientes:

- a. Las ideas y conocimientos previos de los estudiantes son el punto de partida del aprendizaje.
- b. La participación activa del alumno en su propio aprendizaje estimulando el trabajo personal.
- c. La importancia del trabajo en equipo como interacción en la enseñanza -aprendizaje.
- d. La necesidad de que los alumnos y alumnas se planteen cada vez con mayor autonomía la construcción de sus propios conocimientos lo que les facultará poder acceder a nuevos conocimientos y a desarrollar la capacidad crítica, imprescindible para el aprendizaje de la ciencia.
- e. La potenciación de las técnicas de indagación e investigación, que favorezcan el desarrollo de habilidades prácticas (consulta de material bibliográfico, utilización de los medios de comunicación, manejo de técnicas de laboratorio, observación sistemática, etc.).
- f. La aplicación y transferencia de lo aprendido a la vida real como germen facilitador del aprendizaje.

Esta Metodología la aplicaremos realizando las siguientes tareas, basándonos en las que se proponen en el Libro de Texto y clasificadas en tres bloques:

- metodología competencial centrada en la actividad y la participación del alumnado, estimulando la reflexión y el pensamiento crítico.
- desarrollo de actividades y tareas estrategias para el desarrollo del pensamiento (analítico, lógico, crítico, creativo, eficaz y metacognitivo)
- .actividades para que se lleven a cabo de manera cooperativa.El alumnado participará activamente en su proceso de aprendizaje aplicando estrategias de negociación, consenso, mediación, empatía y asertividad, con responsabilidad compartida y ayuda mutua con el resto de las compañeras y los compañeros, maximizando sus aprendizajes y los del resto del grupo, generando interdependencia positiva.
- educación emocional.Esto significa que el alumnado ha de aprender una serie de habilidades que contribuyan a que a nivel intrapersonal identifique y reconozca las emociones, regulándolas y gestionándolas, y a nivel interpersonal a que adquiera habilidades de relación con las personas y a tener experiencias de satisfacción personal.
- A nivel metodológico también se contempla el emprendimiento como un elemento fundamental, de acuerdo a lo que la normativa vigente nos propone en torno a esta competencia. Requerirá por parte del alumnado la capacidad de análisis, planificación, organización, gestión y toma de decisiones;
- El uso de las TIC
- ncorporar en nuestra metodología y sea consciente de los inminentes compromisos planteados en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS),

La metodología seguida en cada unidad se centra en:

- El acercamiento a la Biología y Geología a través de las lecturas motivadoras iniciales sobre ciencia, tecnología y sociedad, junto a la reflexión y el debate en grupo de los compromisos de desarrollo sostenible.
- Fotografías, imágenes, ilustraciones y esquemas que sirven de apoyo visual para comprender los contenidos desarrollados.
- Actividades y ejercicios resueltos que acompañan a los contenidos para asimilar, razonar, relacionar, aplicar, consolidar... lo aprendido desde diferentes enfoques.
- Apartados “TIC”, donde se aborda de manera específica el estudio de la biología-geología a través del uso de las TIC.
- Apartados con “Estrategias de resolución de problemas”, donde se muestra la resolución de diferentes problemas, se analizan los enunciados y se discuten los resultados obtenidos con el fin de que el alumnado se enfrente a la resolución de problemas similares.
- Apartados “Trabaja con lo aprendido”, con actividades relacionadas con todos los contenidos estudiados, para reforzar y autoevaluar lo aprendido.
- Lecturas sobre ciencia, tecnología, sociedad y medio ambiente.

## MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Libro de texto: *Biología y Geología*, Editorial Anaya.

- Materiales didácticos digitales elaborados por el profesor.
- Materiales audiovisuales: diapositivas y películas de vídeo.
- Material de laboratorio: lupas binoculares, microscopios, material de disección, vidrio etc.
- Modelos anatómicos y láminas didácticas.

## CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

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 / orales. Pueden ser controles breves, que el profesor puede realizar durante el desarrollo del tema si lo considera oportuno, y generalmente sin previo aviso, y el examen que se realizará al finalizar cada unidad.

Pruebas escritas: **90%**.

2. Libreta, portafolios, actividades de casa, 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... **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, durante el mes de junio, por escrito, en fecha y hora que se determine por el calendario de pruebas del Instituto.

Prueba extraordinaria de septiembre:

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

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 ortografía, 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 de evaluación ponderados.



## 12.7.-PROGRAMACIÓN ANATOMIA APLICADA (I y II): 1º BACHILLERATO

### INTRODUCCIÓN

La asignatura optativa Anatomía Aplicada es una materia que se ofrece como optativa en bachillerato del IES. Está integrada por conocimientos procedentes de la anatomía descriptiva, anatomía funcional, fisiología, biomecánica y patología; todo ello con el fin de aumentar la comprensión del cuerpo humano desde el punto de vista biológico general y de prevenir la aparición de ciertos procesos patológicos.

La materia de Anatomía Aplicada se incluye dentro del currículo de 1º de bachillerato. En nuestro Centro, el alumnado que ha elegido esta materia pertenece al bachillerato de la modalidad de Ciencias de la Salud, cuyos intereses son encauzar sus estudios posteriores hacia carreras del ámbito sanitario, de manera que sea un complemento y a la vez una ampliación de los contenidos de Biología Humana.

### JUSTIFICACIÓN

La materia de Anatomía Aplicada que se incluye dentro del currículo de 1º de bachillerato como una materia específica que tenía una carga horaria de 4 horas/semana.

En nuestro Centro, el alumnado que ha elegido esta materia pertenecen al bachillerato de la modalidad de Ciencias de la Salud, cuyos intereses son encauzar sus estudios posteriores hacia carreras del ámbito sanitario, por tanto consideramos sumamente importante mantener las 4 horas semanales para cubrir las necesidades e intereses de nuestro alumnado, de manera que sea un complemento y a la vez una ampliación de los contenidos de Biología Humana.

Para ello hemos programado la ampliación de la materia Anatomía Aplicada (II) para aportar los conocimientos científicos básicos que permitan comprender el funcionamiento del cuerpo humano principalmente relacionados con la salud y la enfermedad, y afianzar en unos conocimientos básicos que les sean de utilidad en sus estudios posteriores.

### Contenidos

BLOQUES DE CONTENIDOS	PONDERACIÓN
Bloque 1: Organización básica del cuerpo humano.	4% Tema 1
Bloque 2: El metabolismo y los sistemas energéticos celulares.	6% Temas 6
Bloque 3: Nutrición I: El sistema digestivo y la digestión.	10% Temas 4
Bloque 4: Nutrición II: El sistema cardiovascular	16% Temas 8
Bloque 5: Nutrición III: Sistema respiratorio y fonatorio	12% Temas 7
Bloque 6: Coordinación y relación I: El sistema nervioso	10% Tema 2

BLOQUES DE CONTENIDOS	PONDERACIÓN
Bloque 7: Coordinación y relación II: El Sistema músculo-esquelético; función y diferenciación en los diversos componentes del aparato locomotor	22% Tema 9 y 10
Bloque 8: Coordinación y relación III: Los receptores y la percepción	10% Mitad del tema 2
Bloque 9: La reproducción y los aparatos reproductores	10% Tema 3

## METODOLOGÍA

Se recurrirá a los siguientes métodos para consecución de los objetivos planteados:

- Explicaciones teóricas por parte de la profesora. En cada tema se explicarán los principales conceptos que debe conocer el alumno. Los alumnos tomarán sus correspondientes apuntes y realizarán las preguntas que crean oportunas para su correcta comprensión.
- Trabajos de profundización. Se mandarán trabajos para que los alumnos interesados profundicen en los temas estudiados.
- Lectura de artículos relacionados con la asignatura
- Prácticas en el laboratorio (disección de órganos)
- Utilización de los ordenadores. Obtención de información en la web.
- Exposición de trabajos. Los alumnos expondrán algunos de los trabajos realizados.

## Contenidos, criterios de evaluación, estándares de aprendizaje evaluables y competencias

Los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje de cada una de las materias de la etapa son uno de los referentes fundamentales de la evaluación. Se convierten de este modo en el referente específico para evaluar el aprendizaje del alumnado. Describen aquello que se quiere valorar y que el alumnado debe de lograr, tanto en conocimientos como en competencias clave. Responden a lo que se pretende conseguir en cada materia.

**1. Organización general del cuerpo humano**

<b>CONTENIDOS</b>	<b>COMP</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE</b>
<p>- Los niveles de organización del cuerpo humano.</p> <p>- Estructura y funcionamiento general del cuerpo humano: unidades básicas (células, tejidos, sistemas) y actividad vital.</p> <p>- Diagramas y modelos de organización corporal, antropometría básica, biotipos y cánones de medida.</p> <p>- Órganos y sistemas relacionados con el movimiento humano y desempeño motriz.</p> <p>Adecuación a cada tipo de actividad artística.</p> <p>- La salud, los hábitos de vida saludables y sus beneficios.</p> <p>- Consecuencias negativas que tiene, sobre diferentes órganos y sistemas del cuerpo humano, una inadecuada y mala práctica física.</p> <p>- El cuerpo humano y los factores que lo caracterizan.</p> <p>- Características determinantes en el componente humanista y en el componente científico del cuerpo humano.</p>	<p>CMCT</p> <p>CD</p> <p>AA</p>	<p>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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diferencia los distintos niveles de organización del cuerpo humano. (PE)</li> <li>• Describe la organización general del cuerpo humano utilizando diagramas y modelos. (OD)</li> <li>• Especifica las funciones vitales del cuerpo humano señalando sus características más relevantes. (PE)</li> <li>• Localiza los órganos y sistemas y los relaciona con las diferentes funciones que realizan. (OD)</li> </ul>

**2. La coordinación nerviosa y el ejercicio**

<b>CONTENIDOS</b>	<b>COMETENCIAS</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE</b>
<p>- Génesis del movimiento. Sistemas implicados en el control y regulación del movimiento.</p> <p>- El sistema nervioso central y periférico: estructuras y funcionamiento básico. La neurona y la sinapsis nerviosa.</p> <p>-El funcionamiento neurofisiológico básico para la organización y regulación del movimiento.</p> <p>- Los movimientos involuntarios (reflejos y otros) y los movimientos voluntarios.</p> <p>- Papel de los receptores sensitivos y órganos de los sentidos. El sistema nervioso central como organizador de la respuesta motora.</p> <p>- La activación individual y el arousal de un artista antes, durante y después de ensayos y actuaciones en diferentes contextos y ambientes.</p> <p>- Entrenamiento de cualidades perceptivo-motrices y coordinativas para la mejora de la calidad del movimiento. Herramientas para la mejora de la comunicación visual, auditiva kinestésica en actividades</p>	<p>CMCT</p> <p>SIE</p> <p>AA</p>	<p>Reconocer los sistemas de coordinación y regulación del cuerpo humano, especificando su estructura y función.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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. (OD) (PE)</li> <li>• Reconoce las diferencias entre los movimientos reflejos y los voluntarios, asociándolos a las estructuras nerviosas implicadas en ellos. (PE)</li> <li>• Interpreta la fisiología del sistema de regulación, indicando las interacciones entre las estructuras que lo integran y la ejecución de diferentes actividades artísticas. (PE)</li> </ul>

motrices			
----------	--	--	--

**3. La coordinación hormonal**

<b>CONTENIDOS</b>	<b>COMP</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE</b>
<p>- El sistema endocrino, las hormonas y el proceso de termorregulación corporal en la práctica de actividades físicas.</p> <p>- La termorregulación en el ser humano. Aguas, sales minerales y equilibrio iónico en la práctica de actividades físicas y artísticas.</p> <p>- La función hormonal y su repercusión en el rendimiento físico y motor.</p>	<p>CMCT</p> <p>SIE</p> <p>AA</p>	<p>1.Reconocer los sistemas de coordinación y regulación del cuerpo humano, especificando su estructura y función.</p> <p>2.dentificar el papel del sistema neuro-endocrino en la actividad física, reconociendo la relación existente entre todos los sistemas del organismo humano</p>	<p>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. (OD) (PE)</p> <p>• Interpreta la fisiología del sistema de regulación, indicando las interacciones entre las estructuras que lo integran y la ejecución de diferentes actividades artísticas. (PE)</p> <p>2. Describe la función de las hormonas y el importante papel que juegan en la actividad física. (PE)</p> <p>• Analiza el proceso de termorregulación y de regulación de aguas y sales relacionándolos con la actividad física. (TR)</p> <p>• Valora los beneficios del mantenimiento de una función hormonal para el rendimiento físico del artista. (OD)</p>

#### 4. El sistema digestivo

CONTENIDOS	COMP	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
<p>- Estructura de aparatos y órganos que intervienen en el proceso de digestión y absorción de alimentos y nutrientes (energéticos y no energéticos).</p> <p>- El proceso de ingesta de alimentos y la absorción de nutrientes. Relación de la alimentación con el rendimiento en actividades físicas y artísticas</p>	<p>CMCT</p> <p>CEC</p> <p>CD</p>	<p>Reconocer los procesos de digestión y absorción de alimentos y nutrientes explicando las estructuras orgánicas implicadas en cada uno de ellos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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. (PE)</li> <li>• 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. (PE)</li> </ul>

#### 5. Alimentación y nutrición

CONTENIDOS	COMP	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
<p>Los factores alimenticios más significativos. La hidratación.</p> <p>- La dieta sana y equilibrada. El cálculo de balances energéticos. La alimentación y su relación con beneficios saludables.</p> <p>- Los trastornos del comportamiento nutricional: anorexia, bulimia, vigorexia, etc.</p>	<p>CMCT</p> <p>CEC</p> <p>CD</p>	<p>1. Valorar los hábitos nutricionales, que inciden favorablemente en la salud y en el rendimiento de las actividades artísticas corporales.</p> <p>2. Identificar los trastornos del comportamiento nutricional más comunes y los efectos que</p>	<p>1. Discrimina los nutrientes energéticos de los no energéticos, relacionándolos con una dieta sana y equilibrada. (PE)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relaciona la hidratación con el mantenimiento de un estado saludable, calculando el consumo de agua diario necesario en distintas circunstancias o actividades. (TR)</li> <li>• Elabora dietas equilibradas,</li> </ul>

<p>-Factores sociales y comportamiento nutricional, su efecto sobre los hábitos de salud.</p> <p>El ciclo circadiano.</p> <p>- La adecuada alimentación y sus efectos positivos y negativos en la salud individual de personas en contextos de trabajo artísticos</p> <p>Los factores alimenticios más significativos. La hidratación.</p> <p>- La dieta sana y equilibrada. El cálculo de balances energéticos. la alimentación y su relación con beneficios saludables.</p> <p>-Los trastornos del comportamiento nutricional: anorexia, bulimia, vigorexia, etc.</p> <p>-Factores sociales y comportamiento nutricional, su efecto sobre los hábitos de salud.El ciclo circadiano.</p> <p>- La adecuada alimentación y sus efectos positivos y negativos en</p> <p>la salud individual de personas en contextos de tra bajo artísticos</p>		<p>tienen</p> <p>sobre la salud.</p>	<p>calculando el balance energético entre ingesta y actividad y argumentando su influencia en la salud y el rendimiento físico. (TR)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce hábitos alimentarios saludables y perjudiciales para la salud, sacando conclusiones para mejorar el bienestar personal. (OD</li> </ul> <p>2. identifica los principales trastornos del comportamiento nutricional y argumenta los efectos que tienen para la salud. (PE)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce los factores sociales, incluyendo los derivados del propio trabajo artístico, que conducen a la aparición en los trastornos del comportamiento nutricional. (OD)</li> </ul>
---	--	--------------------------------------	---

**6. Metabolismo y energía**

CONTENIDOS	COMP	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
<p>-Metabolismo aeróbico y anaeróbico, principales vías metabólicas, y la participación enzimática en el trabajo físico.</p> <p>- El sistema de producción de ATP, su papel como moneda en la génesis, transporte y suministro energético.</p> <p>- Relación entre las características del ejercicio físico, en cuanto a duración e intensidad. Los umbrales y las zonas óptimas de actividad.</p> <p>-Las vías metabólicas prioritariamente empleadas en actividades físicas: aeróbica, anaeróbica láctica y anaeróbica aláctica. El continuo energético</p>	<p>CMCT</p> <p>CCL</p> <p>CD</p> <p>CSC</p>	<p>Argumentar los mecanismos energéticos intervinientes en una acción motora con el fin de gestionar la energía y mejorar la eficiencia de la acción.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe los procesos metabólicos de producción de energía por las vías aeróbica y anaeróbica, justificando su rendimiento energético y su relación con la intensidad y duración de la actividad. (PE)</li> <li>• Justifica el papel del ATP como transportador de la energía libre, asociándolo con el suministro continuo y adaptado a las necesidades del cuerpo humano. (PE)</li> <li>• Identifica tanto los mecanismos fisiológicos que conducen a un estado de fatiga física como los mecanismos de recuperación. (PE)</li> </ul>



**7. Sistema respiratorio y el aparato fonador**

CONTENIDOS	COMP	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
<p>- Estructura y función de los pulmones.</p> <p>- Las vías respiratorias y los pulmones.</p> <p>- El volumen, la capacidad y la ventilación pulmonares.</p> <p>Las zonas óptimas de funcionamiento pulmonar durante el trabajo físico.</p> <p>- Las adaptaciones agudas del sistema respiratorio al esfuerzo físico.</p> <p>- La gestión de la fatiga y el cansancio en actividades físicas y artísticas.</p> <p>-Órganos respiratorios implicados en la declamación y el canto. La fonación.</p> <p>- La voz y la emisión de sonidos: los mensajes orales, sonidos graves y agudos, las cacofonías, el ruido, etc.</p> <p>- Patologías que afectan al proceso de fonación y su</p>	<p>CMCT</p> <p>CCL</p> <p>CD</p> <p>CSC</p>	<p>Identificar el papel del sistema respiratorio en el rendimiento de las actividades corporales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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. (PE)</li> <li>• Describe la estructura y función del sistema respiratorio, explicando la regulación e integración de cada uno de sus componentes. (PE)</li> <li>• Relaciona el volumen y capacidad pulmonar con la actividad física asociada a actividades de diversa índole. (PE)</li> </ul>

<p>prevención.</p> <p>Contraindicaciones. Disfonías funcionales por el mal uso de la voz.</p> <p>- La higiene adecuada de la voz y su cuidado. Beneficios de un correcto uso y su repercusión sobre la salud anatómica y funcional de un artista. Hábitos y costumbres relacionados con la salud en el aparato de fonación.</p>			
---	--	--	--

### 8. El sistema cardiovascular

CONTENIDOS	COMP	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
<p>-Estructura y función del sistema cardiovascular.La dinámica de la sangre, el corazón y los vasos sanguíneos. CD</p> <p>- El latido cardíaco y el pulso. Las zonas óptimas de funcionamiento cardíaco y pulmonar durante el trabajo físico.</p> <p>- Las adaptaciones agudas del sistema cardiovascular al esfuerzo físico.</p>	<p>CMCT</p> <p>SIC</p> <p>CD</p> <p>AA</p>	<p>1. Identificar el papel del sistema cardiovascular en el rendimiento de las actividades corporales.</p> <p>2. Relacionar el sistema cardiovascular con la salud, reconociendo hábitos y costumbres saludables para el sistema cardiovascular en las acciones motoras inherentes a las actividades corporales y en la vida cotidiana.</p>	<p>1. • Describe la estructura y función del sistema cardiovascular, explicando la regulación e integración de cada uno de sus componentes. (PE)</p> <p>• Relaciona el latido cardíaco con la actividad física asociada a actividades de diversa índole. (PE)</p> <p>2. • Identifica las principales patologías que afectan al sistema cardiovascular relacionándolas con las causas más habituales y sus efectos en las actividades humanas. (TR)</p>

<p>- Patologías que afectan al sistema cardiopulmonar y suprevención.</p> <p>Contraindicaciones.</p> <p>- Hábitos y costumbres relacionados con la salud en el sistema cardiopulmonar.</p>			
--	--	--	--

**9. El sistema óseo y 10. El sistema muscular**

<b>CONTENIDOS</b>	<b>COMP</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE</b>
<p>- Huesos, articulaciones músculos utilizados en los principales gestos motrices que impliquen expresión artística.</p> <p>- Análisis de movimientos en el espacio: ejes, planos y acción motriz tridimensional.</p> <p>- La mecánica y la cinética. Análisis biomecánica básico en técnicas de expresión.</p> <p>Metodología, procedimiento y herramientas para el estudio de la técnica.</p> <p>- Las actividades</p>	<p>CCL</p> <p>CMCT</p> <p>CD</p> <p>CSC</p>	<p>Reconocer la estructura y funcionamiento del sistema locomotor humano en movimientos propios de las actividades artísticas, razonando las relaciones funcionales que se establecen entre las partes que lo componen.</p> <p>Analizar la ejecución de movimientos aplicando los principios anatómicos funcionales, la fisiología muscular y las bases de la biomecánica, estableciendo relaciones razonadas.</p> <p>Valorar la corrección postural identificando los malos hábitos posturales con el fin de trabajar de forma segura y evitar lesiones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe la estructura y función del sistema esquelético relacionándolo con la movilidad del cuerpo humano. (PE)</li> <li>• Identifica el tipo de hueso vinculándolo a la función que desempeña. (PE)</li> <li>• Diferencia los tipos de articulaciones relacionándolas con la movilidad que permiten. (PE)</li> <li>• Describe la estructura y función del sistema muscular, identificando su funcionalidad como parte activa del sistema locomotor. (PE)</li> <li>• Diferencia los tipos de músculo relacionándolos con la función que desempeñan. (PE)</li> </ul>

<p>artísticas y sus ejercicios en la asimilación de estilos de vida saludables.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estructura de cada uno de los componentes del sistema locomotor y función que desempeñan.</li> <li>- Las patologías más importantes y prevención de las mismas en la ejecución de movimientos artísticos.</li> <li>- La evolución filogenética y ontogénica del ser humano en cuestiones relacionadas con la actitud postural.</li> <li>- El gesto y la postura, el tono, el control y la actitud postural.</li> <li>- Actuaciones previas al trabajo físico del artista, su papel en la mejora del rendimiento, en la seguridad y en la prevención de lesiones desde un punto de vista ergonómico.</li> <li>- Las principales lesiones del</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe la fisiología y el mecanismo de la contracción muscular. (PE)</li> <li>• Interpreta los principios de la mecánica y de la cinética aplicándolos al funcionamiento del aparato locomotor y al movimiento. (PE)</li> <li>• Identifica los principales huesos, articulaciones y músculos implicados en diferentes movimientos, utilizando la terminología adecuada. (PE)</li> <li>• Relaciona la estructura muscular con su función en la ejecución de un movimiento y las fuerzas que actúan en el mismo. (PE)</li> <li>• Relaciona diferentes tipos de palancas con las articulaciones del cuerpo humano y con la participación muscular en los movimientos de las mismas. (PE)</li> <li>• Clasifica los principales movimientos articulares en función de los planos y ejes del espacio. (PE)</li> <li>• Argumenta los efectos de la práctica sistematizada de ejercicio físico sobre los elementos estructurales y funcionales del sistema locomotor relacionándolos con las diferentes actividades artísticas y los diferentes estilos de vida. (OD)</li> </ul>
---	--	--	---

<p>aparato locomotor en la práctica de actividades expresivas y artísticas. La discapacidad física y la intervención artística.</p>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica las alteraciones más importantes derivadas del mal uso postural y propone alternativas saludables. (TR)</li> <li>• Controla su postura y aplica medidas preventivas en la ejecución de movimientos propios de las actividades artísticas, valorando su influencia en la salud. (OD)</li> </ul>
---	--	--	--

### 11. El movimiento humano.

<b>CONTENIDOS</b>	<b>COMP</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE</b>
<p>- La acción motora y los mecanismos de percepción, decisión y ejecución.</p> <p>- Acciones motoras propias de las actividades artísticas.</p> <p>El componente expresivo y comunicativo en el ser humano.</p> <p>Los factores cualitativos del movimiento.</p> <p>- Mecanismos que intervienen en la acción motora y el nivel de dificultad en tareas motrices.</p> <p>- El control del</p>	<p>CMCT</p> <p>SIE</p> <p>CEC</p>	<p>1. Analizar los mecanismos que intervienen en una acción motora, relacionándolos con una finalidad expresiva</p> <p>2. Identificar las características de la ejecución de las acciones motoras propias de la actividad artística, describiendo su aportación a la finalidad de las mismas y su relación con las capacidades coordinativas.</p>	<p>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. (PE)</p> <p>• Identifica y describe la relación entre la ejecución de una acción motora y su finalidad. (PE)</p> <p>2. • Detecta las características de la ejecución de acciones motoras propias de las actividades artísticas. (PE)</p> <p>• Propone modificaciones de las características de una ejecución para cambiar su componente expresivo-</p>

<p>movimiento y la gestión de refuerzos e informaciones relacionadas con el control del cuerpo.</p> <p>-La adquisición habilidades motrices actividades artísticas.</p> <p>- Las cualidades perceptivo-motrices y las capacidades coordinativas en las actividades expresivas.</p> <p>- El componente coordinativo y la agilidad en modelos de ejecución técnica. Aspectos determinantes del éxito en el movimiento.</p>			<p>comunicativo. (OD)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Argumenta la contribución de las capacidades coordinativas al desarrollo de las acciones motoras. (OD)</li> </ul>
--	--	--	--

BLOQUES DE CONTENIDOS	PONDERACIÓN	
Bloque 1: Organización básica del cuerpo humano.	4%	Tema 1
Bloque 2: El metabolismo y los sistemas energéticos celulares.	6 %	Temas 6
Bloque 3: Nutrición I: El sistema digestivo y la digestión.	10%	Temas 4
Bloque 4: Nutrición II: El sistema cardiovascular	16%	Temas 8
Bloque 5: Nutrición III: Sistema respiratorio y fonatorio	12%	Temas 7

BLOQUES DE CONTENIDOS	PONDERACIÓN	
Bloque 6: Coordinación y relación I: El sistema nervioso	10%	Tema 2
Bloque 7: Coordinación y relación II: El Sistema músculo-esquelético; función y diferenciación en los diversos componentes del aparato locomotor	22%	Tema 9 y 10
Bloque 8: Coordinación y relación III: Los receptores y la percepción	10%	Mitad del tema 2
Bloque 9 y 10: La reproducción y los aparatos reproductores	10%	Tema 3

### Secuenciación de los contenidos

UDI	TÍTULO	Secuencia temporal
UD 1	<b>Organización general del cuerpo humano</b>	4 SEMANAS
UD 2	<b>La coordinación nerviosa y el ejercicio</b>	3 SEMANAS
UD 3	<b>La coordinación hormonal</b>	3 SEMANAS
UD 4	<b>El sistema digestivo</b>	3 SEMANAS
UD 5	<b>Alimentación y nutrición</b>	4 SEMANAS
UD 6	<b>Metabolismo y energía</b>	2 SEMANAS
UD 7	<b>El sistema respiratorio y el aparato fonador</b>	3 SEMANAS
UD 8	<b>El sistema cardiovascular</b>	4 SEMANAS
UD 9 y 10	<b>El sistema óseo y 10. El sistema muscular</b>	5 SEMANAS
UD 11	<b>El movimiento humano</b>	2 SEMANAS

### CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Se elaboran las calificaciones de cada alumno teniendo en cuenta tanto los criterios de evaluación de los distintos contenidos como los criterios de calificación arriba indicados. Dicha calificación deberá tener en cuenta el conjunto total de los criterios según los siguientes porcentajes:

1. Pruebas escritas / orales. Pueden ser controles breves, que el profesor puede realizar durante el desarrollo del tema si lo considera oportuno, y generalmente sin previo aviso, y el examen que se realizará al finalizar cada unidad.  
Pruebas escritas: **80%**.
2. Libreta, portafolios, actividades de casa, 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....  
**10%**

3. 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, durante el mes de junio, por escrito, en fecha y hora que se determine por el calendario de pruebas del Instituto.

Prueba extraordinaria de septiembre:

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

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 ortografía, 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 de evaluación ponderados.

## MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

El libro de texto recomendado: "Anatomía Aplicada" de la editorial Vicens Vives.

También, se utilizarán los siguientes recursos:

- Uso proyector para mostrar imágenes de interés anatómico o fisiológico.
- Trabajo con ordenador en aulas de informática.
- Material conseguido en la web.
- Fotocopias de esquemas y temas de interés.
- Visualización de videos.
- Lectura de artículos de divulgación científica y trabajos de investigación.



## 12.8.- PROGRAMACIÓN DE BIOLOGÍA: 2º BACHILLERATO

### INTRODUCCIÓN

La materia Biología se oferta como materia de opción del bloque de asignaturas troncales para los alumnos y alumnas de segundo curso de Bachillerato de la modalidad de Ciencias, y tiene como objetivo fundamental fomentar la formación científica del alumnado, contribuyendo a consolidar la metodología científica como herramienta habitual de trabajo.

Los grandes avances y descubrimientos en esta materia, no solo 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 son también objeto de análisis durante el desarrollo de la asignatura.

Los retos de las ciencias en general y de la Biología en particular son el motor que mantiene a la investigación biológica desarrollando nuevas técnicas en el campo de la biotecnología o de la ingeniería genética, así como nuevas ramas del conocimiento como la genómica o la proteómica, siendo fruto de la colaboración con otras disciplinas el gran desarrollo tecnológico actual.

En 2.º de Bachillerato, esta materia profundiza en los conocimientos adquiridos en el curso anterior en la materia de Biología y Geología, analizando con mayor detalle la organización de los seres vivos, su biodiversidad, su distribución y los factores que en ella influyen, haciendo más hincapié en el aspecto científico de estos, de modo que se tenga una idea más ajustada de la ciencia y su implicación en la vida cotidiana, así como su relación con el resto de las ciencias que influyen en ella. En este sentido sería interesante que se trasladará al aula la importancia de nuestra Comunidad a nivel de investigación, insistiendo en la gran cantidad de centros pioneros en nuevas técnicas biotecnológicas y de otras índoles, cuyo descubrimiento por parte del alumnado les acercará a este mundo tan desconocido para la mayoría de la sociedad.

Al igual que ocurriera en el curso anterior, se incluyen contenidos que tienen que ver con las formas de construir la ciencia y de transmitir la experiencia y el conocimiento científico. En Bachillerato, la materia de Biología permitirá, además, que los 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.

### OBJETIVOS

Los objetivos son los referentes relativos a los logros que el alumnado debe alcanzar al finalizar la etapa, como resultado de las experiencias de enseñanza-aprendizaje planificadas intencionalmente para ello. Si pensamos en una etapa como el Bachillerato, esta tiene como finalidad proporcionar al alumnado formación, madurez intelectual y humana, conocimientos y habilidades que le permitan desarrollar funciones sociales e incorporarse a la vida activa con responsabilidad y competencia. Asimismo, capacitará al alumnado para acceder a la educación superior.

Desde esta etapa se contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades, los hábitos, las actitudes y los valores que le permitan alcanzar, los objetivos enumerados en el artículo 33 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE), modificada por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE), así como el artículo 25 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 clave deberán estar estrechamente vinculadas a los objetivos definidos para el Bachillerato, de acuerdo con lo establecido 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. Por ello, en el cuadro siguiente se detallan los objetivos de la etapa y la relación de estos con las competencias clave más significativas:

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..	Competencia social y ciudadana. (CSC)
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.	Competencia social y ciudadana. (CSC) Competencia de sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. (SIEP)
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.	Competencia social y ciudadana. (CSC)
d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.	Competencia para aprender a aprender. (CAA) Competencia social y ciudadana. (CSC)
e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana.	Competencia en comunicación lingüística. (CCL)
f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.	Competencia en comunicación lingüística. (CCL)
g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.	Competencia digital. (CD)
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.	Competencia social y ciudadana. (CSC) Conciencia y expresiones culturales (CEC)

i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.	Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. (CMCT) Conciencia y expresiones culturales (CEC) Competencia para aprender a aprender. (CAA)
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.	Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. (CMCT) Competencia para aprender a aprender. (CAA)
k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.	Competencia de sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. (SIEP)
l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.	Competencia en comunicación lingüística. (CCL) Conciencia y expresiones culturales (CEC)
m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social.	Competencia social y ciudadana. (CSC)
n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.	Competencia social y ciudadana. (CSC)

Del mismo modo, se establece la relación de las competencias clave con los objetivos generales añadidos por el artículo 3.2. del 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.

a) Profundizar en el conocimiento y el aprecio de las peculiaridades de la modalidad lingüística andaluza en todas sus variedades.	Competencia en comunicación lingüística. (CCL) Conciencia y expresiones culturales (CEC)
b) 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.	Conciencia y expresiones culturales (CEC)

A estos objetivos llegará el alumnado a partir de los objetivos establecidos en cada una de las materias, que establecen las capacidades que desde ellas desarrollará el alumnado. En concreto, a continuación, podemos ver los objetivos de la materia de Biología para la etapa de Bachillerato y las unidades didácticas o secciones de las mismas, talleres, proyectos ... en las que se trabajarán dichos objetivos:

**Objetivos de la materia de Biología**

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 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, necesaria, 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. 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.

**CONTENIDOS**

El tratamiento de los contenidos de la materia se ha organizado alrededor de los siguientes bloques:

**Bloque 1: La base molecular y fisicoquímica de la vida.**

**Bloque 2: La célula viva. Morfología, estructura y fisiología celular.**

**Bloque 3: Genética y evolución.**

**Bloque 4: El mundo de los microorganismos y sus aplicaciones. Biotecnología.**

**Bloque 5: La autodefensa de los organismos. La inmunología y sus aplicaciones.**

**Contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables**

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que se relaciona	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	UNIDADES DIDÁCTICAS EN LAS QUE SE TRABAJAN
<b>Bloque 1. La base molecular y fisicoquímica de la vida.</b>			
CE.1.1. Determinar las características fisicoquímicas de los bioelementos que les hacen indispensables para la vida.	CMC T CAA CD	EA.1.1.1. 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. EA.1.1.2. Clasifica los tipos de bioelementos relacionando cada uno de ellos con su proporción y función biológica. EA.1.1.3. Discrimina los enlaces químicos que permiten la formación de moléculas inorgánicas y orgánicas presentes en los seres vivos.	UD 1; UD 2; UD 3
CE.1.2. Argumentar las razones por las cuales el agua y las sales minerales son fundamentales en los procesos biológicos.	CMC T CCL CD	EA.1.2.1. Relaciona la estructura química del agua con sus funciones biológicas. EA.1.2.2. Distingue los tipos de sales minerales, relacionando composición con función. EA.1.2.3. Contrasta los procesos de difusión, ósmosis y diálisis, interpretando su relación con la concentración salina de las células.	UD 1
CE.1.3. Reconocer los diferentes tipos de macromoléculas que constituyen la materia viva y relacionarlas con sus respectivas funciones biológicas en la célula.	CMC T CAA CD	EA.1.3.1. Reconoce y clasifica los diferentes tipos de biomoléculas orgánicas, relacionando su composición química con su estructura y su función. EA.1.3.2. Diseña y realiza experiencias identificando en muestras biológicas la presencia de distintas moléculas orgánicas. EA.1.3.3. Contrasta los procesos de diálisis, centrifugación y electroforesis interpretando su relación con las biomoléculas orgánicas.	UD 1; UD 2; UD 3 UD 4; UD 5; UD 6 UD 7

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que se vinculan	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	UNIDADES DIDÁCTICAS EN LAS QUE SE TRABAJAN
CE.1.4. Identificar los tipos de monómeros que forman las macromoléculas biológicas y los enlaces que les unen.	CMC T CAA CD	EA.1.4.1. Identifica los monómeros y distingue los enlaces químicos que permiten la síntesis de las macromoléculas: enlaces O-glucosídico, enlace éster, enlace peptídico, O-nucleósido.	UD 2; UD 3
CE.1.5. Determinar la composición química y describir la función, localización y ejemplos de las principales biomoléculas orgánicas.	CMC T CAA CD	EA.1.5.1. Describe la composición y función de las principales biomoléculas orgánicas.	UD 2; UD 3
CE.1.6. Comprender la función biocatalizadora de los enzimas valorando su importancia biológica.	CMC T CAA CD	EA.1.6.1. Contrasta el papel fundamental de los enzimas como biocatalizadores, relacionando sus propiedades con su función catalítica.	UD 3; UD 5
CE.1.7. Señalar la importancia de las vitaminas para el mantenimiento de la vida.	CMC T CD	EA.1.7.1. Identifica los tipos de vitaminas asociando su imprescindible función con las enfermedades que previenen.	UD 3
<b>Bloque 2. La célula viva. Morfología, estructura y fisiología celular.</b>			

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que se vinculan	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	UNIDADES DIDÁCTICAS EN LAS QUE SE TRABAJAN
CE.2.1. Establecer las diferencias estructurales y de composición entre células procariotas y eucariotas.	CMC T CAA CD	EA.2.1.1. Compara una célula procariota con una eucariota, identificando los orgánulos citoplasmáticos presentes en ellas.	UD 4
CE.2.2. Interpretar la estructura de una célula eucariota animal y una vegetal, pudiendo identificar y representar sus orgánulos y describir la función que desempeñan.	CMC T CCL CAA CD	EA.2.2.1. Esquematiza los diferentes orgánulos citoplasmáticos, reconociendo sus estructuras.	UD 4; UD 5; UD 6
		EA.2.2.2. Analiza la relación existente entre la composición química, la estructura y la ultraestructura de los orgánulos celulares y su función.	
CE.2.3. Analizar el ciclo celular y diferenciar sus fases.	CMC T CAA CD	EA.2.3.1. Identifica las fases del ciclo celular explicitando los principales procesos que ocurren en cada una de ellas.	UD 6
CE.2.4. Distinguir los tipos de división celular y desarrollar los acontecimientos que ocurren en cada fase de los mismos.	CMC T CAA CD	EA.2.4.1. 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.	
		EA.2.4.2. Establece las analogías y diferencias más significativas entre mitosis y meiosis.	

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	UNIDADES DIDÁCTICAS EN LAS QUE SE TRABAJAN
CE.2.5. Argumentar la relación de la meiosis con la variabilidad genética de las especies.	CMC T CCL CD	EA.2.5.1. Resume la relación de la meiosis con la reproducción sexual, el aumento de la variabilidad genética y la posibilidad de evolución de las especies.	
CE.2.6. Examinar y comprender la importancia de las membranas en la regulación de los intercambios celulares para el mantenimiento de la vida.	CMC T CCL CAA CD	EA.2.6.1. Compara y distingue los tipos y subtipos de transporte a través de las membranas explicando detalladamente las características de cada uno de ellos.	UD 4; UD 5; UD 6
CE.2.7. Comprender los procesos de catabolismo y anabolismo estableciendo la relación entre ambos.	CMC T CCL CD	EA.2.7.1. Define e interpreta los procesos catabólicos y los anabólicos, así como los intercambios energéticos asociados a ellos.	UD 7; UD 8
CE.2.8. Describir las fases de la respiración celular, identificando rutas, así como productos iniciales y finales.	CMC T CCL CD	EA.2.8.1. 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.	UD 7
CE.2.9. Diferenciar la vía aerobia de la anaerobia.	CMC T CAA CD	EA.2.9.1. Contrasta las vías aeróbicas y anaeróbicas estableciendo su relación con su diferente rendimiento energético.	UD 7



CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que se vinculan	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	UNIDADES DIDÁCTICAS EN LAS QUE SE TRABAJAN
		EA.2.9.2. Valora la importancia de las fermentaciones en numerosos procesos industriales reconociendo sus aplicaciones.	
CE.2.10. Pormenorizar los diferentes procesos que tienen lugar en cada fase de la fotosíntesis.	CMC T CCL CD	EA.2.10.1. Identifica y clasifica los distintos tipos de organismos fotosintéticos. EA.2.10.2. Localiza a nivel subcelular dónde se llevan a cabo cada una de las fases destacando los procesos que tienen lugar.	
CE.2.11. Justificar su importancia biológica como proceso de biosíntesis, individual para los organismos pero también global en el mantenimiento de la vida en la Tierra.	CMC T CCL CAA CSC CD	EA.2.11.1. Contrasta su importancia biológica para el mantenimiento de la vida en la Tierra.	UD 8
CE.2.12. Argumentar la importancia de la quimiosíntesis.	CMC T CCL CD	EA.2.12.1. Valora el papel biológico de los organismos quimiosintéticos.	
<b>Bloque 3. Genética y evolución.</b>			
CE.3.1. Analizar el papel del ADN como portador de la información genética.	CMC T CAA CD	EA.3.1.1. Describe la estructura y composición química del ADN, reconociendo su importancia biológica como molécula responsable del almacenamiento, conservación y transmisión de la información genética.	UD 10

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que se vinculan	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	UNIDADES DIDÁCTICAS EN LAS QUE SE TRABAJAN
CE.3.2. Distinguir las etapas de la replicación diferenciando los enzimas implicados en ella.	CMC T CAA CD	EA.3.2.1. Diferencia las etapas de la replicación e identifica los enzimas implicados en ella.	
CE.3.3. Establecer la relación del ADN con la síntesis de proteínas.	CMC T CAA CD	EA.3.3.1. Establece la relación del ADN con el proceso de la síntesis de proteínas.	
CE.3.4. Determinar las características y funciones de los ARN.	CMC T CAA CD	EA.3.4.1. Diferencia los tipos de ARN, así como la función de cada uno de ellos en los procesos de transcripción y traducción. EA.3.4.2. Reconoce las características fundamentales del código genético aplicando dicho conocimiento a la resolución de problemas de genética molecular.	
CE.3.5. Elaborar e interpretar esquemas de los procesos de replicación, transcripción y traducción.	CMC T CCL CD	EA.3.5.1. Interpreta y explica esquemas de los procesos de replicación, transcripción y traducción. EA.3.5.2. Resuelve ejercicios prácticos de replicación, transcripción y traducción, y de aplicación del código genético. EA.3.5.3. Identifica, distingue y diferencia los enzimas principales relacionados con los procesos de transcripción y traducción.	UD 10
CE.3.6. Definir el concepto de mutación distinguiendo los principales tipos y agentes mutagénicos.	CMC T CCL CAA CD	EA.3.6.1. Describe el concepto de mutación estableciendo su relación con los fallos en la transmisión de la información genética. EA.3.6.2. Clasifica las mutaciones identificando los agentes mutagénicos más frecuentes.	UD 11

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	UNIDADES DIDÁCTICAS EN LAS QUE SE TRABAJAN
CE.3.7. Contrastar la relación entre mutación y cáncer.	CMC T CAA CD	EA.3.7.1. Asocia la relación entre la mutación y el cáncer, determinando los riesgos que implican algunos agentes mutagénicos.	UD 11
CE.3.8. Desarrollar los avances más recientes en el ámbito de la ingeniería genética, así como sus aplicaciones.	CMC T CSC CD	EA.3.8.1. Resume y realiza investigaciones sobre las técnicas desarrolladas en los procesos de manipulación genética para la obtención de organismos transgénicos.	UD 13
CE.3.9. Analizar los progresos en el conocimiento del genoma humano y su influencia en los nuevos tratamientos.	CMC T CAA CSC CD	EA.3.9.1. Reconoce los descubrimientos más recientes sobre el genoma humano y sus aplicaciones en ingeniería genética valorando sus implicaciones éticas y sociales.	UD 13
CE.3.10. 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.	CMC T CCL CAA CD	EA.3.10.1. 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.	UD 9

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que se vinculan	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	UNIDADES DIDÁCTICAS EN LAS QUE SE TRABAJAN
CE.3.11. Diferenciar distintas evidencias del proceso evolutivo.	CMC T CAA CD	EA.3.11.1. Argumenta distintas evidencias que demuestran el hecho evolutivo.	UD 11
CE.3.12. Reconocer, diferenciar y distinguir los principios de la teoría darwinista y neodarwinista.	CMC T CAA CD	EA.3.12.1. Identifica los principios de la teoría darwinista y neodarwinista, comparando sus diferencias.	
CE.3.13. Relacionar genotipo y frecuencias génicas con la genética de poblaciones y su influencia en la evolución.	CMC T CAA CD	EA.3.13.1. Distingue los factores que influyen en las frecuencias génicas.  EA.3.13.2. Comprende y aplica modelos de estudio de las frecuencias génicas en la investigación privada y en modelos teóricos.	
CE.3.14. Reconocer la importancia de la mutación y la recombinación.	CMC T CAA CD	EA.3.14.1. Ilustra la relación entre mutación y recombinación, el aumento de la diversidad y su influencia en la evolución de los seres vivos.	
CE.3.15. Analizar los factores que incrementan la biodiversidad y su influencia en el proceso de especiación.	CMC T CAA CD	EA.3.15.1. Distingue tipos de especiación, identificando los factores que posibilitan la segregación de una especie original en dos especies diferentes.	
<b>Bloque 4. El mundo de los microorganismos y sus aplicaciones. Biotecnología.</b>			

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que se relacionan	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	UNIDADES DIDÁCTICAS EN LAS QUE SE TRABAJAN
CE.4.1. Diferenciar y distinguir los tipos de microorganismos en función de su organización celular.	CM CT CAA CD	EA.4.1.1. Clasifica los microorganismos en el grupo taxonómico al que pertenecen.	UD 12
CE.4.2. Describir las características estructurales y funcionales de los distintos grupos de microorganismos.	CM CT CCL CD	EA.4.2.1. Analiza la estructura y composición de los distintos microorganismos, relacionándolas con su función.	
CE.4.3. Identificar los métodos de aislamiento, cultivo y esterilización de los microorganismos.	CM CT CAA CD	EA.4.3.1. Describe técnicas instrumentales que permiten el aislamiento, cultivo y estudio de los microorganismos para la experimentación biológica.	
CE.4.4. Valorar la importancia de los microorganismos en los ciclos geoquímicos.	CM CT CAA CD	EA.4.4.1. Reconoce y explica el papel fundamental de los microorganismos en los ciclos geoquímicos.	
CE.4.5. Reconocer las enfermedades más frecuentes	CM CT CAA CSC	EA.4.5.1. Relaciona los microorganismos patógenos más frecuentes con las enfermedades que originan.	

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que se transmiten	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	UNIDADES DIDÁCTICAS EN LAS QUE SE TRABAJAN
transmitidas por los microorganismos y utilizar el vocabulario adecuado relacionado con ellas.	CD	EA.4.5.2. Analiza la intervención de los microorganismos en numerosos procesos naturales e industriales y sus numerosas aplicaciones.	
CE.4.6. Evaluar las aplicaciones de la biotecnología y la microbiología en la industria alimentaria y farmacéutica y en la mejora del medio ambiente, 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.	CMCT CAA CSC CD	<p>EA.4.6.1. Reconoce e identifica los diferentes tipos de microorganismos implicados en procesos fermentativos de interés industrial.</p> <p>EA.4.6.2. 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.</p>	UD 13
<b>Bloque 5. La autodefensa de los organismos. La inmunología y sus aplicaciones.</b>			
CE.5.1. Desarrollar el concepto actual de inmunidad.	CMCT CCL CD	EA.5.1.1. Analiza los mecanismos de autodefensa de los seres vivos identificando los tipos de respuesta inmunitaria.	UD 14

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	UNIDADES DIDÁCTICAS EN LAS QUE SE TRABAJAN
CE.5.2. Distinguir entre inmunidad inespecífica y específica diferenciando sus células respectivas.	CMCT CAA CD	EA.5.2.1. Describe las características y los métodos de acción de las distintas células implicadas en la respuesta inmune.	
CE.5.3. Discriminar entre respuesta inmune primaria y secundaria.	CMCT CAA CD	EA.5.3.1. Compara las diferentes características de la respuesta inmune primaria y secundaria.	
CE.5.4. Identificar la estructura de los anticuerpos.	CMCT CAA CD	EA.5.4.1. Define los conceptos de antígeno y de anticuerpo, y reconoce la estructura y composición química de los anticuerpos.	
CE.5.5. Diferenciar los tipos de reacción antígeno-anticuerpo.	CMCT CAA CD	EA.5.5.1. Clasifica los tipos de reacción antígeno-anticuerpo resumiendo las características de cada una de ellas.	
CE.5.6. Describir los principales métodos para conseguir o potenciar la inmunidad.	CMCT CCL CD	EA.5.6.1. Destaca la importancia de la memoria inmunológica en el mecanismo de acción de la respuesta inmunitaria asociándola con la síntesis de vacunas y sueros.	
CE.5.7. Investigar la relación existente entre las disfunciones del sistema inmune y algunas patologías frecuentes.	CMCT CAA CD	EA.5.7.1. Resume las principales alteraciones y disfunciones del sistema inmunitario, analizando las diferencias entre alergias e inmunodeficiencias.	UD 15
		EA.5.7.2. Describe el ciclo de desarrollo del VIH.	
		EA.5.7.3. Clasifica y cita ejemplos de las enfermedades autoinmunes más frecuentes así como sus efectos sobre la salud.	
CE.5.8. Argumentar y valorar los avances de la inmunología en la mejora de la salud de las	CMCT CCL CAA CSC CD	EA.5.8.1. Reconoce y valora las aplicaciones de la inmunología e ingeniería genética para la producción de anticuerpos monoclonales.	
		EA.5.8.2. Describe los problemas asociados al trasplante de órganos identificando las células que actúan.	

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que se relacionan	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	UNIDADES DIDÁCTICAS EN LAS QUE SE TRABAJAN
personas.		EA.5.8.3. Clasifica los tipos de trasplantes, relacionando los avances en este ámbito con el impacto futuro en la donación de órganos.	

BLOQUES DE CONTENIDOS	PONDERACIÓN
Bloque 1:La base molecular y fisicoquímica de la vida.	20%
Bloque 2:La célula viva. Morfología, estructura y fisiología celular.	32,5 %
Bloque 3:Genética y evolución.	24%
Bloque 4:El mundo de los microorganismos y sus aplicaciones. Biotecnología.	14%
Bloque 5:La autodefensa de los organismos. La inmunología y sus aplicaciones.	9%

**Secuenciación de los contenidos:**

Primer trimestre :temas del 1 al 5

Segundo trimestre: temas del 6 al 10

Tercer trimestre: temas del 11 al 15



## METODOLOGÍA

La metodología didáctica del bachillerato favorecerá la capacidad del alumnado para aprender por sí mismo, para trabajar en equipo y para aplicar los métodos apropiados en investigación.

Desde un enfoque basado en la adquisición de las competencias clave cuyo objetivo no es solo saber, sino saber aplicar lo que se sabe y hacerlo en diferentes contextos y situaciones, se precisan distintas estrategias metodológicas entre las que resaltaremos las siguientes:

- Plantear diferentes situaciones de aprendizaje que permitan al alumnado el desarrollo de distintos procesos cognitivos: analizar, identificar, establecer diferencias y semejanzas, reconocer, localizar, aplicar, resolver, etc.
- Potenciar en el alumnado la autonomía, la creatividad, la reflexión y el espíritu crítico.
- Contextualizar los aprendizajes de tal forma que el alumnado aplique sus conocimientos, habilidades, destrezas o actitudes más allá de los contenidos propios de la materia y sea capaz de transferir sus aprendizajes a contextos distintos del escolar.
- Potenciar en el alumnado procesos de aprendizaje autónomo, en los que sea capaz, desde el conocimiento de las características de su propio aprendizaje, de fijarse sus propios objetivos, plantearse interrogantes, organizar y planificar su trabajo, buscar y seleccionar la información necesaria, ejecutar el desarrollo, comprobar y contrastar los resultados y evaluar con rigor su propio proceso de aprendizaje.
- Fomentar una metodología experiencial e investigativa, en la que el alumnado desde el conocimiento adquirido se formule hipótesis en relación a los problemas planteados e incluso compruebe los resultados de las mismas.
- Utilizar distintas fuentes de información (directas, bibliográficas, de Internet, etc.) así como diversificar los materiales y recursos didácticos que utilicemos para el desarrollo y adquisición de los aprendizajes del alumnado.
- Promover el trabajo colaborativo, la aceptación mutua y la empatía como elementos que enriquecen el aprendizaje y nos forman como futuros ciudadanos de una sociedad cuya característica principal es la pluralidad y la heterogeneidad. Además, nos ayudará a ver que se puede aprender no solo del profesorado sino también de quienes me rodean, para lo que se deben fomentar las tutorías entre iguales, así como procesos colaborativos, de interacción y deliberativos, basados siempre en el respeto y la solidaridad.

## MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

- Libro de texto de la editorial Anaya.
- La presentación de información, imágenes, o cortos sacados de Internet que pongan en antecedentes al alumnado sobre el tema a tratar y que lo haga de la manera más estimulante posible.
- La búsqueda en la web o en los textos referenciados de las investigaciones o informaciones más recientes realizadas en ese campo de la Biología, llevando a cabo un tratamiento y valoración adecuados de dicha información.
- La utilización de diferentes elementos gráficos (esquemas, dibujos, gráficas,..) que ayuden a comprender y explicar el fenómeno a estudiar.
- La elaboración de informes en formato digital donde se incluyan los resultados del estudio, así como las conclusiones finales y las hipótesis deducidas del mismo.
- La realización de un debate en clase sobre el tema elegido, en el que se fomente una reflexión crítica del alumnado que ayude a la buena comprensión de ese conocimiento científico.

- Entrega de bloques de preguntas de selectividad de años anteriores que se le entregaran al alumnado según de la materia impartida a evaluar, que le sirvan de apoyo y previa preparación para selectividad. Así como exámenes de selectividad de años anteriores.

### CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

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

En la calificación se tendrá en cuenta la nota de la prueba o pruebas realizadas y también se valoraran 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 / orales. Pueden ser controles breves, que el profesor puede realizar durante el desarrollo del tema si lo considera oportuno, y generalmente sin previo aviso, y el examen que se realizará al finalizar cada unidad.

Pruebas escritas: **90%**.

2. 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, durante el mes de junio, por escrito, en fecha y hora que se determine por el calendario de pruebas del Instituto.

Prueba extraordinaria de septiembre:

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

---

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 ortografía, 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 de evaluación ponderados.

---

A principio de curso se informará sobre estos criterios de calificación.

### Instrumentos de evaluación

Realizaremos una evaluación continua a lo largo del curso y una evaluación final, de modo que el alumno/a pueda obtener la titulación correspondiente.

Para realizar la evaluación continua utilizaremos como instrumentos básicos:

- La observación directa del alumnado: atención en clase, intervenciones (preguntas, comentarios), realización de actividades, habilidades en el uso de material de laboratorio, etc.
- La supervisión periódica del cuaderno de trabajo: apuntes, soluciones a cuestiones, prácticas de laboratorio, etc.
- La realización de pruebas periódicas orales y escritas, que permiten valorar el grado de adquisición de conocimientos, detectar errores típicos de aprendizaje, la comprensión de los conocimientos básicos, etc.

### Competencias clave

1. **Competencia en comunicación lingüística:** Las materias vinculadas con la Biología 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.

- Adquiriendo y utilizando adecuadamente vocabulario científico y tecnológico, que ha de ser empleado en los procesos de búsqueda, análisis, selección, resumen y comunicación de información.

- Elaborando informes y documentos técnicos utilizando la terminología adecuada, va a contribuir al conocimiento y a la capacidad de utilización de diferentes tipos de textos y sus estructuras formales.

2. **Competencia matemática:** También desde la Biología 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.

3. **Competencia en el conocimiento y la interacción con el medio físico:** Aunque de una manera más limitada, no podemos olvidar que nuestras asignaturas está relacionadas con el conocimiento y la interrelación con el mundo físico,

- Conociendo el funcionamiento y la aplicación de objetos, procesos, sistemas y entornos natural.

- Utilizando el proceso de resolución técnica de problemas para satisfacer necesidades tecnológicas.

- Analizando y valorando las repercusiones medioambientales.

4. **Tratamiento de la información y la competencia digital:** 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 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

- Utilizando de forma adecuada información verbal, símbolos y gráficos.

- Manejando tecnologías de la información con soltura en la obtención y presentación de datos.

- Aplicando herramientas de búsqueda, proceso y almacenamiento de información.

5. **Aprender a aprender:** 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.

El conocimiento científico contribuye:

- Desarrollando, mediante estrategias de resolución de problemas, la autonomía personal en la búsqueda, análisis y selección de información necesaria para el desarrollo de un trabajo.

- Analizando de forma metódica objetos, sistemas o entornos que proporcionen habilidades y estrategias cognitivas y promuevan actitudes y valores necesarios para el aprendizaje.

En caso de confinamiento estas dos últimas serán más potenciadas ya que el alumnado adquiere un papel mucho más preponderante en su propio proceso de aprendizaje.

## Evaluación.

1. Contará con **instrumentos de evaluación** muy variados y hacer una valoración proporcional de los elementos básicos que intervienen en cada etapa educativa:

- elementos del currículo
- seguimiento del proceso de aprendizaje
- producción de tareas y trabajos,
- participación en las herramientas de comunicación
- y realización de pruebas de evaluación acordes al enfoque práctico empleado.

Estos instrumentos podrán ser utilizados tanto en el marco de docencia presencial como de docencia no presencial, en el supuesto que se tuviera que llevar a cabo dicha modalidad.

## 2. Evaluación continua

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado tendrá en cuenta tanto el progreso

general del alumnado en el desarrollo de los distintos elementos del currículo. Tendrá en consideración tanto el grado de adquisición de las competencias clave como el logro de los objetivos de la etapa. El currículo está centrado en el desarrollo de capacidades que se encuentran expresadas en los objetivos de las distintas materias curriculares de la etapa. Estos son secuenciados mediante criterios de evaluación y sus correspondientes estándares de aprendizaje evaluables que muestran una progresión en la consecución de las capacidades que definen los objetivos.

Los criterios de evaluación y sus correspondientes estándares de aprendizaje serán el referente fundamental para valorar el grado de adquisición de las competencias clave, a través de las diversas actividades y tareas que se desarrollen en el aula.

En el contexto del proceso de evaluación continua, cuando el progreso de un alumno o alumna no sea el adecuado, se establecerán medidas de refuerzo educativo. Estas medidas se adoptarán en cualquier momento del curso, tan pronto como se detecten las dificultades y estarán dirigidas a garantizar la adquisición de las competencias imprescindibles para continuar el proceso educativo.

### **3. En la evaluación del alumnado:**

a) Se atenderá prioritariamente a su madurez académica en relación con los objetivos y las competencias propias de cada enseñanza.

b) Se valorará el aprovechamiento del alumnado durante todo el período y los logros de aprendizaje que se hayan producido mediante la recopilación de evidencias y los registros de seguimiento de las tareas.

c) Se registrarán observaciones con las evidencias obtenidas, identificando los aspectos que han sido adquiridos y aquellos sobre los que el alumnado ha presentado mayores dificultades.

d) Se utilizarán diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, ajustados a los criterios de evaluación y a las características específicas del alumnado.

4. El profesorado evaluará tanto los aprendizajes del alumnado como los procesos de enseñanza y su propia práctica docente. Para estos últimos se evaluará la eficacia de los métodos y estrategias didácticas empleadas por el profesorado para los aprendizajes tanto presenciales como a distancia mediante indicadores de logro. En caso de que los resultados de aprendizaje del alumnado se evidencien significativamente inferiores a los habituales se estudiarán los motivos, dando lugar a la puesta en marcha de otras metodologías a emplear con este alumnado

### **Alumnado con necesidades especiales**

La evaluación del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo se regirá por el principio de inclusión y asegurará su no discriminación y la igualdad efectiva en el acceso y la permanencia en el sistema educativo. El departamento de orientación del centro elaborará un informe en el que se especificarán los elementos que deben adaptarse para facilitar el acceso a la evaluación de dicho alumnado. Con carácter general, se establecerán las medidas más adecuadas para que las condiciones de realización de las evaluaciones incluida la evaluación final de etapa, se adapten al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo, de acuerdo con lo recogido su correspondiente informe de evaluación psicopedagógica.

**Alumnado repetidor**

Al alumnado repetidor, se le exigirán los mismos contenidos que al resto del alumnado de su clase, pero se tendrán en cuenta sus condicionantes, a fin de evitar que cometa los mismos fallos que durante el anterior curso

**ANEXO I****Contenidos en caso de confinamiento**

Selección de contenidos remarcados , con sus correspondientes criterios de Evaluación y Estándares de Aprendizaje (indicados en las tablas resumen finales por trimestres), serán de aplicación prioritaria en caso de confinamiento. Además, dada la excepcionalidad de la situación por pandemia que estamos viviendo en estos momentos, aunque no hubiese confinamiento, si se estima oportuno, se hará hincapié en las clases presenciales en dichos contenidos (indicados e negrita) y sus criterios de evaluación y estándares de aprendizaje

**Metodología en situación de confinamiento**

1. Desarrollo de la actividad educativa a través de la plataforma de Google Classroom.
2. Sesiones de clase a través de Google Meet .
3. Resolución de ejercicios y problemas que se facilitarán en el apartado de tareas, que deberán ser enviados a través de fotografías escaneadas en el plazo establecido para ello. La resolución de estas actividades se facilitará a través de documentación y a través de las clases previstas en Google Meet.
4. Propuesta de sencillos trabajos de investigación, sobre temas relacionados con las materias implicadas, que deberán exponer de forma oral en Google Meet, o bien, a través de la elaboración de un vídeo.
5. Realización, si fuese necesario, de pruebas escritas evaluables de forma telemática.
6. Será obligatorio tener la cámara encendida tanto para las clases como para los exámenes.

**Evaluación y calificación en situación de confinamiento**

En esta situación, si el tiempo de duración del confinamiento no excede el 25% de las sesiones de clase programadas, se mantendrán los criterios de Evaluación y Calificación establecidos para la enseñanza presencial, aplazando la realización de pruebas escritas, si fuera necesario, para el momento en el que se puedan realizar de forma presencial.

Si la duración del confinamiento afectara a más del 25% de las sesiones programadas, los criterios de evaluación y calificación se modificarán en función de los contenidos tratados mediante enseñanza telemática y previa reunión y acuerdo de los miembros que componen este Departamento.

En bachillerato:

- Pruebas escritas, que serán en la medida de lo posible presenciales y si no es posible se realizarán utilizando la plataforma Google Meet, grabando dichas pruebas, por si hubiese alguna reclamación.
- Actividades, trabajos de investigación, exposiciones por videoconferencia.

En este último caso y en función de la evolución del alumnado se podrán modificar los criterios de evaluación y calificación previa reunión y acuerdo de los miembros que componen este Departamento.

**Alumnado confinado todo el año**

En el caso del alumnado que, por considerarse de alto riesgo ante un posible contagio, seguirá enseñanza telemática durante todo el curso se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones, que serán de aplicación en cualquiera de las materias que imparte este departamento en este nivel::

- ✓ Estudiará los mismos contenidos que el resto de compañeros de su grupo.
- ✓ El profesorado dará pautas y orientaciones para la formación del alumnado y supervisará su evaluación.

**Evaluación:**

1. Se aplicarán los mismos criterios de evaluación y estándares de aprendizaje que al resto de compañeros.
2. Realizará una prueba escrita por trimestre, preferentemente presencial o, si esto no es posible, una prueba oral a través de Google Meet que será gravada para su posterior archivo.
3. Se aplicarán los criterios de calificación detallados para el confinamiento total y muy prolongado.