

## CUADRO RESUMEN DE LA PROGRAMACIÓN

DEPARTAMENTO: **BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA**

MATERIA: **Biología y Geología**

CURSO: **1º ESO**

### LOS ALUMNOS TIENEN QUE SABER...

- 1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.** CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4.

1.1. Analizar y describir conceptos y procesos biológicos y geológicos básicos relacionados con los saberes de la materia de Biología y Geología, interpretando, localizando y seleccionando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas, explicando en una o más lenguas las principales teorías vinculadas con la materia y su relación con la mejora de la vida de las personas, iniciando una actitud crítica sobre la potencialidad de su propia participación en la toma de decisiones y expresando e interpretando conclusiones.

1.2. Facilitar la comprensión y análisis de la información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos de manera que se facilite su comprensión, transmitiéndola, utilizando la terminología básica y seleccionando los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales) para su transmisión mediante ejemplo y generalizaciones.

1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos a través de ejemplificaciones, representándolos mediante modelos y diagramas sencillos, reconociendo e iniciando, cuando sea necesario, el uso de los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).

- 2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad organizándose y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las Ciencias Biológicas y Geológicas.** CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4.

2.1. Resolver, explicar, identificar e interpretar cuestiones básicas sobre la Biología y Geología, localizando, seleccionando y organizando información mediante el uso de distintas fuentes y citándolas correctamente.

2.2. Localizar e identificar la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, a través de distintos medios, comparando aquellas fuentes que tengan criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, distinguiéndolas de las pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas, y elegir los elementos clave en su interpretación que le permitan mantener una actitud escéptica ante estos.

2.3. Iniciarse en la valoración de la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando y reconociendo el papel de las mujeres científicas, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.

- 3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando, cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.** CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3.

- 3.1. Analizar y plantear preguntas e hipótesis e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos biológicos y geológicos sencillos, y realizar predicciones sobre estos.
  - 3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas sencillas y contrastar una hipótesis planteada.
  - 3.3. Realizar experimentos sencillos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.
  - 3.4. Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.
  - 3.5. Cooperar dentro de un proyecto científico sencillo asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.
4. **Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la Biología y la Geología.** STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4.
- 4.1. Analizar y resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos sencillos, utilizando conocimientos, datos e información aportados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.
  - 4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sencillo sobre fenómenos biológicos y geológicos.
5. **Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las Ciencias Biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.** STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC3, CC4, CE1.
- 5.1. Iniciarse en la relación basada en fundamentos científicos de la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, reconociendo la riqueza de la biodiversidad en Andalucía.
  - 5.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles básicos, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información disponible.
  - 5.3. Proponer y adoptar los hábitos saludables más relevantes, analizando las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.
6. **Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre Geología y Ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.** STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CC4, CE1, CCEC1.
- 6.1. Valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural, analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.
  - 6.2. Interpretar básicamente el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas.
  - 6.3. Reflexionar de forma elemental sobre los riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje.

## SABERES BÁSICOS:

### A. Proyecto científico.

BYG.1.A.1. Formulación de hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.

BYG.1.A.2. Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.).

BYG.1.A.3. Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.

BYG.1.A.4. La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada.

BYG.1.A.5. Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.

BYG.1.A.6. Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.

BYG.1.A.7. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.

BYG.1.A.8. La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia. Personas dedicadas a la ciencia en Andalucía.

BYG.1.A.9. Estrategias de cooperación y funciones a desempeñar en proyectos científicos de ámbito académico y escolar. La importancia del respeto a la diversidad, igualdad de género e inclusión.

### B. Geología.

BYG.1.B.1. Conceptos de roca y mineral: características y propiedades.

BYG.1.B.2. Estrategias de clasificación de las rocas sedimentarias, metamórficas e ígneas. Ciclo de las rocas.

BYG.1.B.3. Rocas y minerales relevantes o del entorno: identificación.

BYG.1.B.4. Usos de los minerales y las rocas: su utilización en la fabricación de materiales y objetos cotidianos.

BYG.1.B.5. La estructura básica de la geosfera, atmósfera e hidrosfera.

BYG.1.B.6. Reconocimiento de las características del planeta Tierra que permiten el desarrollo de la vida.

BYG.1.B.7. Determinación de los riesgos e impactos sobre el medio ambiente. Comprensión del grado de influencia humana en los mismos.

BYG.1.B.8. Valoración de los riesgos naturales en Andalucía. Origen y prevención.

### C. La célula.

BYG.1.c.1. La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos.

BYG.1.c.2. La célula procariota, la célula eucariota animal y la célula eucariota vegetal, y sus partes.

BYG.1.c.3. Observación y comparación de muestras microscópicas.

### D. Seres vivos.

BYG.1.D.1. Los seres vivos: diferenciación y clasificación en los principales reinos.

BYG.1.D.2. Los principales grupos taxonómicos: observación de especies del entorno y clasificación a partir de sus características distintivas.

BYG.1.D.3. Las especies del entorno: estrategias de identificación (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, visu, etc.).

BYG.1.D.4. Conocimiento y valoración de la biodiversidad de Andalucía y las estrategias actuales para su conservación.

BYG.1.D.5. Análisis de los aspectos positivos y negativos para la salud humana de los cinco reinos de los seres vivos.

BYG.1.D.6. Los animales como seres sintientes: semejanzas y diferencias con los seres vivos no sintientes. Importancia de la función de relación en todos los seres vivos.

**E. Ecología y sostenibilidad.**

BYG.1.E.1. Los ecosistemas del entorno, sus componentes bióticos y abióticos y los tipos de relaciones intraespecíficas e interespecíficas.

BYG.1.E.2. La importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible. Ecosistemas andaluces.

BYG.1.E.3. Las funciones de la atmósfera y la hidrosfera y su papel esencial para la vida en la Tierra.

BYG.1.E.4. Las interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera, su papel en la edafogénesis y en el modelado del relieve y su importancia para la vida. Las funciones del suelo.

BYG.1.E.5. Análisis de las causas del cambio climático y de sus consecuencias sobre los ecosistemas.

BYG.1.E.6. Valoración de la importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, gestión de residuos, respeto al medioambiente), para combatir los problemas ambientales del siglo XXI (escasez de recursos, generación de residuos, contaminación, pérdida de biodiversidad).

BYG.1.E.7. La relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos: one health (una sola salud).

BYG.1.E.8. Valoración de la contribución de las ciencias ambientales y el desarrollo sostenible, a los desafíos medioambientales del siglo XXI. Análisis de actuaciones individuales y colectivas que contribuyan a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas.

**PRESENCIALMENTE TRABAJAMOS ASÍ:**

- Conocimiento de las ideas previas de los alumnos sobre la materia.
- Ejercicios orales de preguntas y comentarios.
- Explicación del profesor.
- Visión de videos, láminas, murales, etc.
- Realización y revisión de actividades escritas en el cuaderno.
- Confección de trabajos obligatorios y voluntarios.
- Preparación y exposición oral de algún punto del temario.
- Prácticas de laboratorio.
- Trabajar con herramientas de aprendizaje y evaluación de contenidos tales como Flipgrid, kahoot, Liveworksheet y Quizlet.

**PRESENCIALMENTE ASÍ EVALUAMOS:**

- Participación, atención e interés.
- Revisión del cuaderno de trabajo y de laboratorio.
- Trabajos e informes monográficos.
- Tareas voluntarias y de investigación.
- Presentaciones y exposiciones orales.
- Controles y exámenes escritos.
- Examen final de las evaluaciones no superadas.

TELEMÁTICAMENTE TRABAJAMOS ASÍ:	TELEMÁTICAMENTE ASÍ EVALUAMOS:
<p><b>Video-tutoriales</b> de cada apartado del tema. Los subo a <b>Youtube</b> y los enlace en la plataforma <b>Moodle</b> para que puedan acceder los alumnos sin problema.</p> <p>Toma de <b>anotaciones</b> de dichos video-tutoriales.</p> <p>Realización de <b>cuestionarios</b> para la valoración del grado de entendimiento de esa teoría contenida en los video-tutoriales.</p> <p>Realización de <b>ejercicios y dibujos</b> del libro de texto, están planificadas debidamente las fechas de entrega de estas tareas.</p> <p>Desarrollo de <b>actividades de investigación</b> en la que tienen que realizar una búsqueda bibliográfica sobre el tema en cuestión y completar un documento con la información requerida incluyendo su bibliografía.</p> <p>Participación en <b>foros de opinión</b> sobre algún tema particular, para ello también han de realizar una búsqueda bibliográfica para obtener información y poder participar así.</p> <p>Hay también un <b>foro de dudas</b> de los contenidos del tema y/o de las actividades a realizar. Pueden participar cada vez que tengan alguna duda pudiendo ayudar así a los demás que tengan la misma duda.</p> <p>Conexión (no obligatoria) al <b>chat</b> de la clase en nuestro horario de clase semanal para resolver todas las dudas que pudieran surgir del tema o de las tareas a realizar.</p> <p>Seguimiento de cada alumno (que entrega las tareas debidamente y en su momento) a través de entregas con fecha límite en Moodle. Y contacto con los que no entregan las tareas o están desconectados a través de <b>Pasen</b> (a ellos y a sus tutores legales), <b>mensaje en Moodle</b> y en <b>correo electrónico</b>, o por <b>vía telefónica</b>.</p> <p>Trabajar con herramientas de aprendizaje y evaluación de contenidos tales como Flipgrid, kahoot, Liveworksheet y Quizlet.</p>	<p><b><u>Instrumentos de Evaluación</u></b></p> <p>A la hora de evaluar se tendrán en cuenta las siguientes tareas. Cada una tendrá una ponderación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización y calificación de los <b>cuestionarios</b> propuestos.</li> <li>• Realización y calificación de todas las <b>tareas semanales propuestas</b>:</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <b>Ejercicios</b> del tema. En español e inglés. (Libro de texto).</li> <li>2) <b>Dibujos</b> del tema (libro texto).</li> <li>3) <b>Dictionary</b>.</li> <li>4) <b>Anotaciones</b> de los vídeos tutoriales.</li> <li>5) Actividades de <b>Competencias Clave</b> del libro de texto.</li> <li>6) <b>Tareas de investigación</b>.</li> <li>7) <b>Participación en el foro</b>.</li> </ol> <p>Actividades <b>Ciencia en casa</b>.</p>

LOS ALUMNOS TIENEN QUE SABER...

1. **Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.** CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4.

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

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

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

2. **Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad organizándose y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las Ciencias Biológicas y Geológicas.** CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4.

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

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

2.3. Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad, la propiedad intelectual y la labor de las personas dedicadas a ella con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando y reconociendo el papel de las mujeres científicas, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.

3. **Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando, cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.** CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3.

3.1. Plantear preguntas e hipótesis con precisión e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos, que puedan ser respondidas o contrastadas de manera efectiva, utilizando métodos científicos.

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

3.3. Realizar experimentos de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos con precisión sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad y con corrección.

3.4. Interpretar críticamente los resultados obtenidos en un proyecto de investigación, utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, fórmulas estadísticas, representaciones gráficas) y tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos, hojas de cálculo).

3.5. Cooperar dentro de un proyecto científico, cultivando el autoconocimiento y la confianza, asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.

- 4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la Biología y la Geología.** STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5,CE1, CE3, CCEC4.
- 4.1. Resolver problemas, aplicables a diferentes situaciones de la vida cotidiana, o dar explicación a procesos biológicos o geológicos, utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.
- 4.2. Analizar críticamente, la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando datos o información de fuentes contrastadas.
- 5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las Ciencias Biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.** STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC3, CC4, CE1.
- 5.1. Relacionar, con fundamentos científicos, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medioambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales, todo ello reconociendo la importancia de preservar la biodiversidad propia de nuestra Comunidad.
- 5.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global, a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible.
- 5.3. Proponer, adoptar y consolidar hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas, con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.
- 6. Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre Geología y Ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.** STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CC4, CE1, CCEC1.
- 6.1. Valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural y fuente de recursos, analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.
- 6.2. Interpretar el paisaje analizando el origen, relación y evolución integrada de sus elementos, entendiendo los procesos geológicos que lo han formado y los fundamentos que determinan su dinámica.
- 6.3. Reflexionar sobre los impactos y riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje, a partir de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.

## SABERES BÁSICOS:

### A. Proyecto científico.

BYG.3.A.1. Formulación de hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.

BYG.3.A.2. Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.).

BYG.3.A.3. Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.

BYG.3.A.4. La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada.

BYG.3.A.5. Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.

BYG.3.A.6. Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.

BYG.3.A.7. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.

BYG.3.A.8. La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia. Personas dedicadas a la ciencia en Andalucía.

BYG.3.A.9. Estrategias de cooperación y funciones a desempeñar en proyectos científicos de ámbito académico y escolar. La importancia del respeto a la diversidad, igualdad de género e inclusión.

### B. Geología.

BYG.3.B.1. Diferenciación de los procesos geológicos internos. Manifestaciones de la energía interna de la Tierra.

BYG.3.B.2. Reconocimiento de los factores que condicionan el modelado terrestre. Acción de los agentes geológicos externos en relación con la meteorización, erosión, transporte y sedimentación en distintos ambientes.

BYG.3.B.3. Determinación de los riesgos e impactos sobre el medio ambiente. Comprensión del grado de influencia humana en los mismos.

BYG.3.B.4. Valoración de los riesgos naturales en Andalucía. Origen y prevención.

BYG.3.B.5. Reflexión sobre el paisaje y los elementos que lo forman como recurso. Paisajes andaluces.

### F. Cuerpo humano.

BYG.3.F.1. Importancia de la función de nutrición. Los aparatos que participan en ella. Relación entre la anatomía y la fisiología básicas de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor.

BYG.3.F.2. Anatomía y fisiología básicas de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio, excretor y reproductor. Análisis y visión general de la función de reproducción. Relación entre la anatomía y la fisiología básicas del aparato reproductor.

BYG.3.F.3. Visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores.

BYG.3.F.4. Relación entre los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción mediante la aplicación de conocimientos de fisiología y anatomía.

BYG.3.F.5. Relación entre los niveles de organización del cuerpo humano: células, tejidos, órganos, aparatos y sistemas.

### G. Hábitos saludables.

BYG.3.G.1. características y elementos propios de una dieta saludable y su importancia.

BYG.3.G.2. conceptos de sexo y sexualidad: importancia del respeto hacia la libertad y la diversidad sexual y hacia la igualdad de género, dentro de una educación sexual integral como parte de un desarrollo armónico. Planteamiento y resolución de dudas sobre temas afectivo-sexuales, mediante el uso de fuentes de información adecuadas, de forma respetuosa y responsable, evaluando ideas preconcebidas y desterrando estereotipos sexistas.

BYG.3.G.3. Educación afectivo-sexual desde la perspectiva de la igualdad entre personas y el respeto a la diversidad sexual. La importancia de las prácticas sexuales responsables. La asertividad y el autocuidado. La prevención de infecciones de transmisión sexual (ITS) y de embarazos no deseados. El uso adecuado de métodos anticonceptivos y de métodos de prevención de ITS.

BYG.3.G.4. Las drogas legales e ilegales: sus efectos perjudiciales sobre la salud de los consumidores y de quienes están en su entorno próximo.

BYG.3.G.5. Los hábitos saludables: su importancia en la conservación de la salud física, mental y social (higiene del sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías, actividad física, autorregulación emocional, cuidado y corresponsabilidad, etc.).

#### **H. Salud y enfermedad.**

BYG.3.H.1. Análisis del concepto de salud y enfermedad. concepto de enfermedades infecciosas y no infecciosas: diferenciación según su etiología.

BYG.3.H.2. Medidas de prevención y tratamientos de las enfermedades infecciosas en función de su agente causal y la importancia del uso adecuado de los antibióticos. La importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana.

BYG.3.H.3. Mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos (barreras externas y sistema inmunitario): su papel en la prevención y superación de enfermedades infecciosas.

BYG.3.H.4. Valoración de la importancia de los trasplantes y la donación de órganos.

BYG.3.H.5. La importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana

PRESENCIALMENTE TRABAJAMOS ASÍ:	PRESENCIALMENTE ASÍ EVALUAMOS:
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocimiento de las ideas previas de los alumnos sobre la materia.</li> <li>- Ejercicios orales de preguntas y comentarios.</li> <li>- Explicación del profesor.</li> <li>- Realización y revisión de actividades escritas en el cuaderno.</li> <li>- Diseño, elaboración y exposición de maquetas representativas de cada tema.</li> <li>- Confección de trabajos obligatorios y voluntarios.</li> <li>- Visión de videos, láminas, murales, hombre clásico etc.</li> <li>- Preparación y exposición oral de algún punto del temario.</li> <li>- Prácticas de laboratorio.</li> <li>- Trabajar con herramientas de aprendizaje y evaluación de contenidos tales como Flipgrid, Kahoot, Liveworksheet y Quizlet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Participación, atención e interés.</li> <li>- Revisión del cuaderno de trabajo y de laboratorio.</li> <li>- Trabajos e informes monográficos.</li> <li>- Tareas voluntarias y de investigación.</li> <li>- Presentaciones y exposiciones orales.</li> <li>- Controles y exámenes escritos.</li> <li>- Examen final de las evaluaciones no superadas.</li> </ul>
TELEMÁTICAMENTE TRABAJAMOS ASÍ:	TELEMÁTICAMENTE ASÍ EVALUAMOS:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Video-tutoriales</b> de cada apartado del tema. Los subo a <b>Youtube</b> y los enlace en la plataforma <b>Moodle</b> para que puedan acceder los alumnos sin problema.</li> <li>• Toma de <b>anotaciones</b> de dichos video-tutoriales.</li> </ul>	<p>A la hora de evaluar se tendrán en cuenta las siguientes tareas. Cada una tendrá una ponderación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización y calificación de los <b>cuestionarios</b> propuestos.</li> </ul>

- Realización de **questionarios** para la valoración del grado de entendimiento de esa teoría contenida en los video-tutoriales.
- Realización de **ejercicios y dibujos** anatómicos del libro de texto, están planificadas debidamente las fechas de entrega de estas tareas.
- Desarrollo de **actividades de investigación** en la que tienen que realizar una búsqueda bibliográfica sobre el tema en cuestión y completar un documento con la información requerida incluyendo su bibliografía.
- Participación en **foros de opinión** sobre algún tema particular, para ello también han de realizar una búsqueda bibliográfica para obtener información y poder participar así.
- Hay también un **foro de dudas** de los contenidos del tema y/o de las actividades a realizar. Pueden participar cada vez que tengan alguna duda pudiendo ayudar así a los demás que tengan la misma duda.
- Conexión (no obligatoria) al **chat** de la clase en nuestro horario de clase semanal para resolver todas las dudas que pudieran surgir del tema o de las tareas a realizar.
- Seguimiento de cada alumno (que entrega las tareas debidamente y en su momento) a través de entregas con fecha límite en Moodle. Y contacto con los que no entregan las tareas o están desconectados a través de **Pasen** (a ellos y a sus tutores legales), **mensaje en Moodle** y en **correo electrónico**, o por **vía telefónica**.
- Trabajar con herramientas de aprendizaje y evaluación de contenidos tales como Flipgrid, kahoot, Liveworksheet y Quizzlet.

- Realización y calificación de todas las **tareas semanales propuestas**:
  - 1) **Ejercicios** del tema. En español e inglés. (Libro de texto).
  - 2) **Dibujos** anatómicos de las diferentes partes del cuerpo humano.
  - 3) **Dictionary**.
  - 4) **Anotaciones** de los vídeos tutoriales.
  - 5) Actividades de **Competencias Clave** del libro de texto.
  - 6) **Tareas de investigación**.
  - 7) **Participación en el foro**.
  - 8) Actividades **Ciencia en casa**.
  - **Trabajo voluntario** para subida de nota. Presentación

LOS ALUMNOS TIENEN QUE SABER...

**1. Reconocer situaciones susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, formular preguntas que conlleven al planteamiento de problemas y analizar las posibles soluciones usando diferentes saberes, representaciones técnicas y herramientas, para verificar su validez desde un punto de vista lógico y potenciarla adquisición de conceptos y estrategias matemáticas.**

- Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.

- Comprobar la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático y elaborar las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.

**2. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.**

- Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.

- Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias.

**3. Comprender cómo las ciencias se generan a partir de una construcción colectiva en continua evolución, interrelacionando conceptos y procedimientos para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.**

- Establecer conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando distintos procedimientos sencillos en la resolución de problemas.

- Identificar de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.

- Reconocer, cómo a lo largo de la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.

**4. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las ciencias**

- Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante el tratamiento es relevante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.

**5. Analizar los elementos de un paisaje concreto utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar la historia y la dinámica del relieve e identificar posibles riesgos naturales.**

- Interpretar el paisaje analizando el origen, relación y evolución integrados de sus elementos, entendiendo los procesos geológicos que lo han formado y los fundamentos que determinan su dinámica.
- Analizar los elementos del paisaje, determinando de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras

**6. Interpretar y comprender problemas de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos del entorno, aplicando diferentes estrategias (como la modelización) y formas de razonamiento (basado en leyes y teorías científicas adecuadas), para obtener soluciones y aplicarlas a la mejora de la realidad cercana y la calidad de vida humana.**

- Interpretar y comprender problemas matemáticos de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos, organizando los datos dados, estableciendo relaciones entre ellos, comprendiendo las preguntas formuladas y explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes científicas.
- Expresar problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas.
- Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.
- Resolver problemas matemáticos y fisicoquímicos movilizándolo los conocimientos necesarios, aplicando las teorías y leyes científicas, razonando los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.

**7. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de la metodología científica (formulando preguntas, conjeturas e hipótesis, explicándolas a través de la experimentación, indagación o búsqueda de evidencias), cooperando y de forma autónoma, para desarrollar el razonamiento, el conocimiento y las destrezas científicas.**

- Analizar preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos.
- Estructurar de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano, seleccionando estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando las leyes y teorías científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.
- Reproducir experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.
- Analizar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (convertidores,

calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.

- Cooperar dentro de un proyecto científico sencillo, asumiendo responsablemente una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.
- Iniciarse en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando sea necesario, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de vídeos y similares).
- Exponer la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.

**8. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, organizando datos, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana, analizando críticamente las respuestas y soluciones, así como reformulando el procedimiento, si fuera necesario.**

- Analizar problemas cotidianos o dar explicación a procesos naturales, utilizando conocimientos, organizando datos e información aportados, a través del razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.
- Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas sencillos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando algoritmos.

**9. Interpretar, argumentar, producir y comunicar información, datos científicos y argumentos matemáticos de forma individual y colectiva, utilizando diferentes formatos y la terminología apropiada para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia, manejando con soltura las reglas y normas básicas de la física y química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas y al uso seguro del laboratorio.**

- Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando adecuadamente los datos para la resolución de un problema.
- Facilitar la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología, lenguaje y el formato adecuado (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).
- Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora), incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura, para facilitar una comunicación efectiva con toda

la comunidad científica.

- Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el respeto por las instalaciones.

**10. Utilizar distintas plataformas digitales, analizando, seleccionando y representando información científica veraz para fomentar el desarrollo personal y resolver preguntas mediante la creación de materiales y su comunicación efectiva.**

- Representar y explicar con varios recursos tradicionales y digitales conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, seleccionando y organizando información de forma cooperativa, mediante el uso de distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.

- Trabajar la consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, con distintos medios tanto tradicionales como digitales, siguiendo las orientaciones del profesorado, comparando la información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.

**11. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, desarrollando destrezas sociales que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en grupos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva, como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender tanto la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad andaluza y global como las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos que permitan analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, para promover y adoptar hábitos que sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva y que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.**

- Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales.

- Proponer y adoptar hábitos sostenibles y saludables analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.

- Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo.

SABÉRES BÁSICOS

**MATEMÁTICAS**

- **SENTIDO NÚMÉRICO:** -Números reales -potencias -Radicales -Recta numérica. Intervalo-Proporcionalidad - Porcentajes

- **SENTIDO ALGEBRAICO** -Sucesiones -Progresiones -Polinomios -Ecuaciones -Sistemas ecuaciones- Funciones

-**SENTIDO ESTOCÁSTICO:** Distribución – Interferencia – Predictibilidad e incertidumbre

**FÍSICA Y QUÍMICA**

- **DESTREZAS CIENTÍFICO BÁSICAS** – Método científico

- **LA MATERIA**

- **LA ENERGÍA Y ELECTRICIDAD**

- **MOVIMIENTO Y FUERZAS**

**BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA**

- **GEOLOGÍA** : Minerales – Rocas – Características del planeta Tierra - Estructura de la Atmósfera , Geosfera e Hidrosfera – Procesos Geológicos internos – Procesos geológicos externos – Riesgos geológicos

TRABAJAMOS ASÍ:	ASÍ EVALUAMOS:
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Constructivismo a partir de ideas previas.</li> <li>- <u>Metodología mixta</u>. Incluirá exposición por parte del docente, favoreciendo la interacción profesorado- alumnado.</li> <li>- <u>En la medida de lo posible</u> y de la situación:               <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se trabajará de forma individual o en grupos cooperativos y colaborativos.</li> <li>b) Llevaremos el laboratorio al aula (experiencias y experimentos en casa-clase)</li> </ul> </li> <li>- Posibilidad en <u>plataforma Moodle</u> de entrega de tareas.</li> </ul>	<p>La evaluación será integradora</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>A) <u>Observación directa</u></b> en clase. Control periódico de la realización de tareas para casa, grado de implicación, desarrollo de destrezas y procedimientos (por ej., en la resolución de problemas), participación en debates.</li> <li><b>B) <u>Calificación del trabajo en clase:</u></b> realización de actividades y problemas.</li> <li><b>C) <u>Producciones del alumnado:</u></b> proyectos de investigación, monográficos, informes de laboratorio, tratamiento de contenidos en el <b>cuaderno de clase, actividades sobre lecturas, etc.</b></li> <li><b>D) <u>Pruebas escritas por unidad didáctica.</u></b></li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"><li>- <u>Diversidad de recursos didácticos</u>: libro de texto, material de elaboración, videos didácticos, secuenciación de cuestiones y problemas, etc.</li><li>- Exposición y defensa de <u>proyectos</u>.</li><li>- <u>Contenidos transversales</u> relacionados con la materia: educación vial, medio ambiente, educación para la salud, etc.</li><li>- <u>Lectura de textos científicos</u> y de actualidad.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-<u>Valoración cuantitativa</u>: Se calificará sobre 10 puntos. En el caso de problemas se valorará su claridad en la resolución: planteamientos (datos, esquemas, dibujos, ecuaciones químicas) -&gt; interpretación de resultados -&gt; redacción de conclusiones.</li><li>-<u>Valoración cualitativa de aspectos</u> formales y del grado de competencia lingüística (expresión escrita, ortografía).</li><li>- <u>Recuperaciones</u> por evaluación y en prueba final junio</li></ul>
--	---

LOS ALUMNOS TIENEN QUE SABER...

**1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos para analizar conceptos y procesos de las Ciencias Biológicas y Geológicas**

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

- Transmitir opiniones propias fundamentadas e información sobre Biología y Geología de forma clara y rigurosa, facilitando su comprensión y análisis mediante el uso de la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).

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

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

-Resolver cuestiones y profundizar en aspectos biológicos y geológicos localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes y citándolas con respeto por la propiedad intelectual.

-Contrastar la veracidad de la información sobre temas biológicos y geológicos o trabajos científicos, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.

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

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

- Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, utilizando métodos científicos en la explicación de fenómenos para intentar explicar fenómenos biológicos y geológicos y la realización de predicciones sobre estos.

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

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

- Interpretar y analizar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación, utilizando cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorar la imposibilidad de hacerlo.

- Cooperar y colaborar en las distintas fases de un proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.

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

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

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

**5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.**

- Identificar los posibles riesgos naturales potenciados por determinadas acciones humanas sobre una zona geográfica, sus características litológicas, relieve, vegetación y factores socioeconómicos, así como reconocer los principales riesgos naturales en Andalucía.

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

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

- Analizar paisajes identificando sus elementos y los factores que intervienen en su formación, para valorar su importancia como recursos y los posibles riesgos naturales que puedan generarse en él.

### SABERES BÁSICOS

**Bloque 1: Proyecto científico.**

**Bloque 2: La célula.**

- Las fases del ciclo celular.
- La función biológica de la mitosis, la meiosis y sus fases.

**Bloque 3: Genética y evolución.**

- Genética Mendeliana: Problemas sencillos
- ADN y ARN
- Etapas de la expresión génica
- Mutaciones
- El proceso evolutivo. Teorías evolutivas

**Bloque 4: Geología.**

- Estructura y dinámica de la geosfera. Métodos de estudio.
- Los efectos globales de la dinámica de la geosfera desde la perspectiva de la tectónica de placas.
- Procesos geológicos externos e internos
- Los cortes geológicos
- Tiempo geológico
- Relieve y paisaje:

**Bloque 5 : La Tierra en el universo.**

- El origen del universo y del sistema solar.
- Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra.
- Sistema solar

**Bloque 6: Medioambiente y sostenibilidad.**

- Principales impactos ambientales y, contaminación

- Estudio de los residuos y su gestión. Reutilización y reciclaje

**PRESENCIALMENTE TRABAJAMOS ASÍ:**

- Exposiciones orales por parte del profesor
- Algunas tareas prácticas en clase.
- Realización de ejercicios.
- Uso de material audiovisual.
- Exposición por parte de los alumnos de determinados temas.
- Realización de prácticas de laboratorio.
- Actividades complementarias.
- Lectura de artículos científicos.
- Salidas a pie al entorno natural cercano al centro.
- Utilización de la Moodle para enviar, recibir el material y aclarar dudas. La mayoría con actividades para realizarlas en los cuadernos de cada alumno, que deberán fotografiar o escanear y reenviarlas después.

**PRESENCIALMENTE ASÍ EVALUAMOS:**

- Grado de conocimiento de lo expuesto en clase mediante exámenes escritos.
- Grado de realización de ejercicios en clase.
- Informes sobre un tema o problema.
- Cuaderno de problemas de Genética.
- Actitud en clase.
- Terminación satisfactoria del trabajo asignado.
- Exámenes de recuperación si fuese preciso (uno por evaluación).
- Examen final de las evaluaciones no superadas.

MATERIA: CULTURA CIENTÍFICA

CURSO: 4º ESO

**LOS ALUMNOS TIENEN QUE SABER...**

- 1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Ciencia y la Tecnología para interpretar los problemas medioambientales a nivel mundial, español y andaluz, así como para analizar y valorar las repercusiones del desarrollo científico en general y sus aplicaciones.**
  - 1.1. Identificar los principales problemas medioambientales, universales y andaluces, las causas que los provocan y los factores que los intensifican, así como predecir sus consecuencias y proponer soluciones a los mismos.
  - 1.2. Valorar las graves implicaciones sociales, tanto en la actualidad como en el futuro, de la sobreexplotación de recursos naturales a nivel global y a nivel local.
  - 1.3. Justificar la necesidad de buscar nuevas fuentes de energía n o contaminantes y económicamente viables, para mantener e l estado de bienestar de la sociedad actual.
  - 1.4. Comparar el estado de desarrollo de las energías renovables en Andalucía con respecto al resto de España y del mundo.
- 2. Utilizar con solvencia y responsabilidad diversas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, desarrollando las destrezas básicas para la selección y utilización de la información de carácter científico proveniente de las mismas.**
  - 2.1. Obtener, seleccionar y valorar informaciones relacionadas con temas científicos de la actualidad.
  - 2.2. Valorar la importancia que tiene la investigación y el desarrollo tecnológico en la actividad cotidiana.
  - 2.3. Comunicar conclusiones e ideas en distintos soportes a públicos diversos, utilizando eficazmente las tecnologías de la información y comunicación para transmitir conclusiones propias argumentadas.
- 3. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida actuales, desarrollando actitudes y hábitos de salud personal, afianzando el respeto hacia el medio ambiente y el desarrollo sostenible.**
  - 3.1. Reconocer que la salud no es solamente la ausencia de afecciones.
  - 3.2. Diferenciar los tipos de enfermedades más frecuentes, identificando algunos indicadores, causas y tratamientos más comunes.
  - 3.3. Conocer las principales características del cáncer, diabetes, enfermedades cardiovasculares y enfermedades mentales, entre o tras, así como los principales tratamientos y la importancia de las revisiones i preventivas.
  - 3.4. Valorar la importancia de adoptar medidas preventivas que eviten los contagios y prioricen los controles médicos periódicos y los estilos de vida saludables.
  - 3.5. Argumentar sobre la necesidad de una gestión sostenible de los recursos que proporciona la Tierra.
  - 3.6. Conocer el sistema de salud de Andalucía valorando su importancia para el bienestar de la sociedad andaluza.
  - 3.7. Conocer y v alorar e l trabajo de investigación biomédica que se desarrolla en Andalucía.
- 4. Desarrollar hábitos de trabajo en equipo, de debate y evaluación sobre propuestas y aplicaciones de los últimos avances científicos, en relación con el estudio del Universo, que aparecen en los medios de comunicación, y los realizados en la Comunidad Autónoma Andaluza.**
  - 4.1. Conocer, mediante búsquedas por la web, las teorías que han surgido sobre el origen del Universo (Big Bang).**
    - 4.1. Señalar qué observaciones ponen de manifiesto la existencia de un agujero negro, y cuáles son sus características.
    - 4.2. Describir la organización del Universo y cómo se agrupan las estrellas y los planetas.

4.3. Conocer y valorar las aportaciones de los centros de investigación y observatorios astronómicos en Andalucía.

**5. Conocer y valorar los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos, reconociendo las aportaciones del conocimiento científico al descubrimiento y uso de materiales, y cómo esto ha influenciado en la sociedad humana, a lo largo de la historia.**

5.1. Realizar estudios sencillos y presentar conclusiones sobre aspectos relacionados con los materiales y su influencia en el desarrollo de la Humanidad.

5.2. Conocer los principales métodos de obtención de materias primas y sus posibles repercusiones sociales y medioambientales.

5.3. Conocer las aplicaciones de los nuevos materiales en campos tales como la electricidad y la electrónica, entre otros.

5.4. Conocer las principales zonas de explotación de recursos materiales en Andalucía, y comprender su impacto medioambiental y su proceso de reconversión a modelos de producción más sostenibles.

### SABERES BÁSICOS

**A. Avances tecnológicos e impacto ambiental.**

CCI.4.A.1. Valoración de los problemas ambientales actuales en el mundo y Andalucía y su relación con su desarrollo científico-tecnológico.

CCI. 4.A.2. Determinación de la influencia de los impactos ambientales de la sociedad actual y futura.

CCI. 4.A.3. Análisis de la utilización de energías limpias y renovables, como la pila de combustible.

CCI. 4.A.4. Reflexión del estado de desarrollo en Andalucía de las energías renovables.

CCI. 4.A.5. Gestión sostenible de los recursos.

**B. Información científica y uso de herramientas TIC.**

CCI.4.B.1. Estrategias para la búsqueda, comprensión y selección de información científica relevante de diferentes fuentes.

CCI. 4.B.2. Uso de las herramientas TIC para transmitir y recibir información.

CCI. 4.B.3. El debate como medio de intercambio de información y de argumentación de opiniones personales.

CCI.4.B.4 Aplicaciones tecnológicas en la vida cotidiana.

**C. Calidad de vida.**

CCI.4.C.1. Determinación del concepto de Salud.

CCI.4.C.2. Caracterización de las enfermedades más frecuentes, sus síntomas y tratamiento.

CCI.4.C.3. Reconocimiento de la medicina preventiva y su importancia en las enfermedades cardiovasculares, mentales, cáncer y diabetes.

CCI.4.C.4. Reconocimiento de los estilos de vida saludables, controles médicos periódicos y medidas preventivas frente a enfermedades infecciosas en nuestra sociedad.

CCI.4.C.5. Sistema Andaluz de Salud y asistencia sanitaria.

CCI.4.C.6. La investigación Biomédica en Andalucía.

**D. El Universo.**

CCI.4.D.1. Evaluación de las teorías más actualizadas y creencias no científicas sobre el origen del Universo.

CCI.4.D.2. Aproximación al estudio de los agujeros negros y su importancia en el estudio del Universo.

CCI.4.D.3. Apreciación de la exploración del Universo desde Andalucía.

CCI.4.D.4. La organización del Universo, agrupaciones de estrellas y planetas.

CCI.4.D.5. Centros de investigación y observatorios astronómicos en Andalucía.

**E. Materiales.**

CCI.4.E.1. El uso de los materiales y la evolución de la Humanidad.

CCI.4.E.2. La obtención de materias primas y sus repercusiones sociales y medio ambientales. Impactos en Andalucía.

CCI.4.E.3. El descubrimiento de nuevos materiales y el desarrollo futuro de la sociedad.

CCI.4.E.4. Zonas de explotación de los recursos materiales en Andalucía.

TRABAJAMOS ASÍ:	ASÍ EVALUAMOS:
<ul style="list-style-type: none"><li>- Explicación del profesor.</li><li>- Realización y revisión de actividades.</li><li>- Confección de trabajos obligatorios y voluntarios.</li><li>- Debates sobre temas de interés y actualidad relacionados con la materia.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Se hará un seguimiento diario del alumnado, de la realización de las actividades y su participación en los debates.</li><li>- Se valorarán la actitud y la asistencia a clase. Realización de trabajos y exposiciones, en grupo e individuales.</li><li>- Se realizarán controles trimestrales.</li></ul>

**MATERIA: CIENCIAS APLICADAS II**

**CURSO: 2º CFGB**

**LOS ALUMNOS TIENEN QUE SABER...**

**Competencias específicas**

**1. Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones cotidianas, y explicarlos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.**

1.1. Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones globales, y explicarlos en términos de principios, leyes y teorías científicas adecuadas para que se establezcan relaciones constructivas entre la ciencia, el entorno profesional y la vida cotidiana, así como poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.

1.2. Justificar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de los hombres y mujeres dedicados a su desarrollo, como Luis Pasteur, Alexander Fleming, Graham Bell, James Watson, Francis Crick, Rosalind Franklin, María Curie, Isaac Newton, etc., entendiendo la investigación como una labor colectiva en constante evolución, fruto de la interacción entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medio ambiente, que ha favorecido la calidad de vida.

**2. Utilizar los métodos científicos, haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.**

2.1. Plantear preguntas e hipótesis ante problemas y situaciones cotidianas o profesionales, que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando los métodos científicos, siendo capaz de realizar observaciones, formular preguntas e hipótesis y comprobar la veracidad de las mismas mediante el empleo de la experimentación, utilizando las herramientas y normativas que sean más convenientes en cada caso, explicando fenómenos naturales y realizando predicciones sobre estos.

2.2. Diseñar y realizar experimentos y obtener datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos naturales en el medio natural y en el laboratorio, utilizando con corrección los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas a la hora de obtener resultados claros que respondan a cuestiones concretas o que contrasten la veracidad de una hipótesis, afianzando a través de la práctica el uso de la metodología científica en el ejercicio de su profesión.

2.3. Interpretar los resultados obtenidos en proyectos de investigación, utilizando el razonamiento y, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.

**3. Analizar los efectos de determinadas acciones cotidianas o del entorno profesional sobre la salud, el medio natural y social, basándose en fundamentos científicos, para valorar la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual y colectiva, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos y son compatibles con un desarrollo sostenible.**

3.1. Evaluar los efectos de determinadas acciones cotidianas y costumbres individuales sobre el organismo y el medio natural, reconociendo e identificando hábitos saludables y sostenibles basados en los conocimientos científicos y la información disponible, cuyo significado les provea de las destrezas suficientes para minimizar los impactos ambientales en su entorno y adopten actitudes compatibles con el desarrollo sostenible.

3.2. Relacionar la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida con la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos en su entorno y son compatibles con un desarrollo sostenible (alimentación sana, ejercicio físico, interacción social, consumo responsable...).

**4. Identificar las ciencias y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana y del ámbito profesional correspondiente.**

4.1. Aplicar los procedimientos propios de las ciencias físicas y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana a la resolución de problemas del entorno natural, personal, social y del ámbito profesional correspondiente.

## SABERES BÁSICOS:

### Saberes básicos comunes.

A. Sentido socioafectivo.

ACA. 2. A. 1. Estrategias para el reconocimiento de las emociones que intervienen el aprendizaje propio.

ACA. 2. A. 2. Estrategias para aumentar la flexibilidad cognitiva.

ACA. 2. A.3. Selección de técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo.

ACA. 2. A.4. Promoción de actitudes inclusivas y de la igualdad efectiva de género.

### Saberes básicos del ámbito de Ciencias Aplicadas.

G. Destrezas científicas básicas.

ACA. 2. G. 1. Metodologías de la investigación científica.

ACA.2.G.2. Entornos y recursos de aprendizaje científico.

ACA.2.G.3. Lenguaje científico.

ACA.2.G.4. Valoración de la ciencia y de la actividad desarrollada por las personas que se dedican a ella.

H. La materia y sus cambios.

ACA.2.H.1. Formulación y nomenclatura de sustancias químicas.

ACA.2.H.2. Ecuaciones químicas sencillas: interpretación cualitativa y cuantitativa.

ACA.2.H.3. Experimentación con los sistemas materiales.

I. Las interacciones y la energía.

ACA.2.I.1.1. Movimiento de los cuerpos.

ACA.2.I.2. Relación de las fuerzas con los cambios que producen sobre los sistemas.

ACA.2.I.3. Leyes de Newton.

ACA.2.I.4. La electricidad: corriente eléctrica en circuitos simples.

J. El cuerpo humano y la salud.

ACA.2.J.1. El sistema inmune.

ACA.2.J.2. Las enfermedades infecciosas.

ACA.2.J.3. Las vacunas.

ACA.2.J.4. Los trasplantes.

K. La Tierra como sistema y el desarrollo sostenible.

ACA.2.K.1. La atmósfera y la hidrosfera.

ACA. 2. K. 2. Los riesgos naturales.

### Saberes básicos de Matemáticas Aplicadas.

B. Sentido numérico.

ACA.2.B.1. Operaciones o combinación de operaciones con números naturales, enteros, racionales o decimales.

C. Sentido de la medida.

ACA.2.C.1. Perímetros, áreas y volúmenes.

ACA.2.C.2. Representación plana de objetos tridimensionales.

ACA.2.C.3. Instrumentos de dibujo y herramientas digitales.

D. Sentido espacial.

ACA.2.D.1. Formas geométricas de dos y tres dimensiones.

ACA.2.D.2. Objetos geométricos.

ACA.2.D.3. Coordenadas cartesianas.

E. Sentido algebraico y Pensamiento Computacional.

ACA.2.E.1. Variable: comprensión y expresión de relaciones sencillas mediante lenguaje algebraico

ACA.2.E.2. Ecuaciones lineales y cuadráticas.

ACA.2.E.3. Herramientas tecnológicas.

ACA.2.E.4. Formas de representación de una relación.

ACA.2.E.5. Relaciones lineales.

ACA.2.E.6. Funciones.

ACA.2.E.7. Estrategias para la interpretación y modificación de algoritmos

F. Sentido estocástico.

ACA.2.F.1. Características de interés de una población.

ACA.2.F.2. Medidas de centralización y dispersión. ACA.2.F.3. Diseño de estudios estadísticos. ACA.2.F.4. Tablas y gráficos estadísticos. ACA.2.F.5. Identificación de fenómenos deterministas y aleatorios. ACA.2.F.6. Regla de Laplace y técnicas de recuento.	
PRESENCIALMENTE TRABAJAMOS ASÍ:	PRESENCIALMENTE ASÍ EVALUAMOS:
<p>Actividades individuales y en grupo, adaptadas a las distintas situaciones en el aula y a los distintos ritmos de aprendizaje.</p> <p>Exposiciones teóricas por parte del profesor sobre los contenidos de la asignatura haciendo uso de las nuevas tecnologías. Realización y exposición de trabajos teóricos y experimentales</p> <p>Prácticas de laboratorio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Asistencia a clase.</li> <li>- Actitud e interés por la materia.</li> <li>- Informes de las investigaciones científicas.</li> <li>- Revisión del cuaderno de trabajo.</li> <li>- Trabajos e informes monográficos.</li> <li>- Controles y exámenes escritos.</li> <li>- Exámenes de recuperación si fuese preciso (uno por evaluación).</li> <li>- Examen final de las evaluaciones no superadas.</li> </ul>
<p>Se utilizará la Moodle para enviar, recibir el material y aclarar dudas. Se publicarán y compartirán tareas con instrucciones y material multimedia explicativos y de refuerzo. La mayoría con actividades para realizarlas en los cuadernos de cada alumno, que deberán fotografiar o escanear y reenviarlas después.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vídeos, audios y videoconferencias para aclarar la materia.</li> <li>- Uso de correos electrónicos ordinarios y excepcionalmente de teléfonos.</li> <li>- Uso de plataformas en línea tipo blogs, wikis, Google, Youtube, etc.</li> <li>- Material con contenidos preparado por la profesora</li> <li>- Fichas de trabajo y video-tutoriales</li> <li>- Cuestionarios</li> <li>- Video-tutoriales</li> <li>- Formularios</li> </ul>	

**MATERIA: BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES**

**CURSO: 1º BACHILLERATO**

LOS ALUMNOS TIENEN QUE SABER...

La asignatura contribuye al desarrollo de las competencias clave por medio de las siguientes competencias específicas, concretadas en criterios de evaluación:

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

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

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

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

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

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

2.2. Contrastar y justificar la veracidad de la información relacionada con los saberes de la materia, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

#### LOS TEMAS QUE SE IMPARTEN SON:

##### **GEOLOGÍA**

- . La dinámica y composición terrestre
- . Historia de la Tierra y la vida

##### **BIOLOGÍA**

- Organización de la materia viva
- Fisiología e histología animal
- Fisiología e histología vegetal
- Los microorganismos y formas acelulares

##### **CIENCIAS AMBIENTALES**

- Ecología y sostenibilidad.
- . Proyecto científico.

TRABAJAMOS ASÍ:	ASÍ EVALUAMOS:
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explicación del profesor, interactuando con el alumnado.</li> <li>- Realización y revisión de actividades.</li> <li>- Confección de trabajos obligatorios y voluntarios.</li> <li>- Debates sobre temas de interés y actualidad relacionados con la materia.</li> <li>- Estudio y trabajo diario en casa, no solo para los exámenes.</li> <li>- Prácticas de laboratorio.</li> <li>- Proyectos de investigación.</li> <li>- Curso en la plataforma digital con presentaciones, teoría, enlaces de interés, tareas, ... (el alumnado debe entregar las tareas centro del plazo previsto y en la forma en que se especifique).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisión de tareas; mapas geológicos, informes de artículos, informes de prácticas de laboratorio, ...</li> <li>- Exposiciones orales.</li> <li>- Controles puntuales</li> <li>- Pruebas escritas: dos o tres por evaluación.</li> <li>- Exámenes orales.</li> <li>- Exámenes sorpresa.</li> <li>- Examen final de las evaluaciones no superadas.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Calificación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La información recabada permitirá calificar cada criterio de evaluación asociado a los saberes básicos tratados en cada una de las unidades didácticas, de modo que al finalizar cada evaluación se calculará el promedio de cada uno de los criterios y el promedio de cada competencia específica.</li> <li>- Los criterios de evaluación serán puntuados de 0 a 10. A partir de la media aritmética de los criterios de evaluación asociados se obtendrá una nota de 0 a 10 por cada competencia específica. La competencia específica se considerará superada cuando su calificación sea igual o mayor que 5.</li> </ul> <p>En la evaluación ordinaria, se supera la asignatura si la calificación final es igual o mayor que 5.</p> <p>Plan de recuperación: Para el alumnado que muestre dificultades de aprendizaje, se adoptarán las medidas apropiadas de atención a la diversidad Asimismo, se podrán realizar pruebas escritas encaminadas a la recuperación de aprendizajes no adquiridos en diferentes momentos del curso.</p>

LOS ALUMNOS TIENEN QUE SABER...

1. Analizar y comprender desde una perspectiva sistémica la estructura y funcionamiento del cuerpo humano, explicándolo desde el conocimiento de sus sistemas y aparatos para interpretar la conexión de estas estructuras y su interacción con el entorno.

1.1. Interpretar el funcionamiento del cuerpo humano como unidad anatómica y funcional, reconociendo los distintos niveles de integración y participación de los sistemas corporales.

1.2. Comprender y relacionar los distintos elementos anatómicos que conforman los sistemas corporales.

1.3. Analizar y comprender los mecanismos básicos de funcionamiento de los aparatos y sistemas corporales, así como su asociación con otros en torno a sus funciones básicas aplicadas.

1.4. Manejar destrezas tales como el uso del microscopio y las técnicas de disección para una mejor comprensión de la anatomía humana.

2. Recolectar, interpretar y transmitir información, argumentando con precisión y rigor, y dominando la terminología básica, sobre las funciones esenciales del cuerpo humano, en especial sobre la nutrición, producción energética, la relación con el entorno y el movimiento; observando su funcionamiento en situaciones de la vida cotidiana para la interpretación de la realidad.

2.1. Aplicar los métodos de las ciencias empíricas para la recopilación rigurosa de datos de la realidad observada, así como aquellos conducentes a la organización e interpretación de los mismos.

2.2. Manejar con precisión metodológica la terminología específica de las ciencias utilizadas para la descripción de los sistemas corporales y las funciones básicas que realizan.

3. Localizar y utilizar fuentes fiables de información, contrastando su veracidad para resolver preguntas relevantes comúnmente extendidas o planteadas autónomamente sobre la anatomía o fisiología humana y los hábitos de vida y encauzando las respuestas hacia la sensibilización y adquisición de hábitos de vida saludables.

3.1. Buscar, seleccionar y ordenar de forma sistemática información útil sobre el conocimiento de la anatomía y fisiología humana, identificando fuentes fiables, y realizando un análisis crítico y aplicado a situaciones.

3.2. Contrastar y justificar la información relacionada con los problemas habitualmente planteados que implican el conocimiento del funcionamiento del cuerpo humano, identificando creencias infundadas, bulos, falacias interesadas o simplemente, razonamientos no fundamentado.

3.3. Mantener una actitud crítica y activa frente a informaciones contrarias a la salud individual y colectiva, y producir información favorable a los hábitos adecuados para la consecución de un estilo de vida saludable.

4. Diseñar, promover y ejecutar iniciativas encaminadas a la adopción de medidas conducentes a la mejora de la salud individual y colectiva desde el conocimiento estructural y funcional del cuerpo humano, fomentando hábitos de vida activos y saludables.

4.1. Planificar y poner en práctica proyectos activos, de impacto en su entorno social, imbricados en el cuidado de la salud y el fomento de estilos de vida activos.

4.2. Conocer y aplicar principios básicos de ergonomía e higiene postural en las actividades de la vida cotidiana.

4.3. Adoptar medidas de seguridad e higiene postural en las actividades colectivas e individuales que organiza o en las que se participa.

5. Afrontar y resolver con autonomía problemas simples prácticos de tipo anatómico y funcional que se le plantean en su actividad cotidiana, aplicando los conocimientos adquiridos sobre el cuerpo humano y el movimiento en sus distintas manifestaciones para incorporarlo a la vida diaria.

5.1. Analizar y comprender los fundamentos de sus acciones motrices, tanto de la vida cotidiana como de prácticas deportivas o expresivas.

5.2. Adaptar o modificar, si fuera necesario, sus actividades cotidianas, en especial las motoras, a sus condiciones anatómicas y fisiológicas, convirtiéndolas en eficientes y fuentes de bienestar.

## SABERES:

### **A. Conocimiento general del cuerpo humano.**

AAPL.1.A.1. Identificación de los niveles de organización del cuerpo humano y comprensión de las características de cada una de las unidades estructurales y funcionales.

AAPL.1.A.2. Reconocimiento de la estructura general de la célula humana, mediante el análisis de los diferentes orgánulos que posee y de sus funciones vitales.

AAPL.1.A.3. Manejo del microscopio óptico, así como de microscopios virtuales para el análisis de tejidos humanos.

AAPL.1.A.4. Comprensión de cómo el funcionamiento del cuerpo humano es el resultado de la integración anatómica y funcional.

AAPL.1.A.5. Comprensión de cómo ha tenido lugar la indagación e investigación del cuerpo humano desde la Antigua Grecia hasta nuestros días, como proceso para la construcción de los nuevos paradigmas de interpretación.

AAPL.1.A.6. Desarrollo de destrezas en el manejo de aplicaciones y dispositivos digitales utilizados para el conocimiento del cuerpo humano, su control, seguimiento y apoyo de los sistemas vitales básicos.

AAPL.1.A.7. Desarrollo de destrezas en la disección de órganos para la mejor comprensión de la anatomía humana.

### **B. Acción y movimiento.**

AAPL.1.B.1. Análisis del sistema osteo-articular mediante la descripción de los diferentes tipos de huesos y sus características, la identificación de los diferentes tipos de articulaciones con sus partes y grados de movimiento, así

como la implicación articular en los movimientos básicos.

AAPL.1.B.2. Reconocimiento del músculo como órgano efector del movimiento a través del estudio de la fisiología de la contracción muscular voluntaria.

AAPL.1.B.3. Comprensión de las características del movimiento humano mediante el análisis de patrones motores básicos, deportivos y expresivos.

AAPL.1.B.4. Interpretación de las bases de la biomecánica del movimiento estableciendo relaciones con los principios anatómicos funcionales.

AAPL.1.B.5. Reconocimiento del sistema nervioso como organizador de la acción motora, mediante el estudio de los mecanismos neurológicos que controlan la acción voluntaria y refleja.

AAPL.1.B.6. Análisis del sistema sensorial, mediante el estudio de los órganos receptores y su relación con los diferentes tipos de estímulos.

AAPL.1.B.7. Desarrollo de destrezas para realizar los cálculos espacio-temporales asociados al movimiento.

AAPL.1.B.8. Identificación de las capacidades coordinativas como componentes cualitativos del movimiento.

AAPL.1.B.9. Análisis de las adaptaciones del aparato locomotor como resultado de la práctica sistematizada de actividad física.

AAPL.1.B.10. Identificación de las patologías más frecuentes del aparato locomotor, tales como dismetría, artritis, fibromialgia o hernia discal, estableciendo relaciones entre estas y la actividad física sistematizada.

AAPL.1.B.11. Desarrollo de hábitos saludables de higiene postural, poniendo especial interés en los cuidados ergonómicos en el ámbito escolar y laboral.

AAPL.1.B.12. Búsqueda de información, sobre los distintos tipos de actividades deportivas, analizando sus características, las diferentes exigencias que tienen sobre los sistemas corporales, así como las lesiones más frecuentes.

### **C. Funciones vitales y salud.**

AAPL.1.C.1. Diferenciación entre los procesos de alimentación y nutrición.

AAPL.1.C.2. Análisis de los procesos de digestión y absorción de los alimentos y nutrientes, estableciendo relaciones con los órganos implicados.

AAPL.1.C.3. Análisis de los tipos de alimentos y nutrientes según la información dada en la rueda de los alimentos.

AAPL.1.C.4. Reconocimiento y análisis de la dieta mediterránea como base tradicional de la alimentación andaluza, usándola como modelo en la elaboración de pautas para una dieta saludable y equilibrada, identificando algunos tópicos erróneos sobre nutrición.

AAPL.1.C.5. Desarrollo de destrezas para el cálculo de la ingesta y del gasto calórico (balance energético).

AAPL.1.C.6. Desarrollo de estrategias para la comprensión de los sistemas de producción energética celular, estableciendo diferencias entre el metabolismo aeróbico y anaeróbico.

AAPL.1.C.7. Identificación de trastornos del comportamiento nutricional, poniendo especial atención en las dietas restrictivas, la anorexia, la bulimia y la obesidad.

AAPL.1.C.8. Reconocimiento de la diabetes tipo II como enfermedad relacionada con la obesidad, valorando que su control y mejora tienen lugar a través de la dieta y el ejercicio físico.

AAPL.1.C.9. Conocimiento del sistema respiratorio, mediante el análisis de los órganos que lo componen, su funcionamiento y adaptación al esfuerzo físico.

AAPL.1.C.10. Sensibilización sobre cómo algunos hábitos perjudiciales para el sistema respiratorio derivan en algunas patologías como el cáncer de pulmón.

AAPL.1.C.11. Desarrollo de estrategias para inculcar una educación respiratoria, relacionándola con el cuidado de la voz, la actividad física y el control emocional.

AAPL.1.C.12. Conocimiento del sistema cardiovascular mediante el análisis de los órganos que lo componen y su funcionamiento.

AAPL.1.C.13. Manejo de conceptos básicos relacionados con el sistema cardiovascular, como frecuencia cardíaca, volumen sistólico, hematocrito o sistema circulatorio periférico.

AAPL.1.C.14. Análisis de las principales patologías del sistema circulatorio, poniendo especial atención al infarto de miocardio y valorando pautas y hábitos de vida saludables que traten de evitarlas.

AAPL.1.C.15. Identificación del sistema neuroendocrino en la regulación del organismo mediante el conocimiento de las glándulas endocrinas, las hormonas que producen y su intervención en los procesos vitales, así como su relación con la actividad física y el control de las emociones.

AAPL.1.C.16. Análisis de las causas que originan desequilibrios hormonales y comprensión de los efectos ocasionados en el organismo.

PRESENCIALMENTE TRABAJAMOS ASÍ:	PRESENCIALMENTE ASÍ EVALUAMOS:
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explicación del profesor.</li> <li>- Exposiciones orales.</li> <li>- Algunas tareas prácticas en clase.</li> <li>- Realización y revisión de actividades.</li> <li>- Uso de material audiovisual.</li> <li>- Exposición por parte de los alumnos de determinados temas.</li> <li>- Realización de prácticas de laboratorio.</li> <li>- Actividades complementarias.</li> <li>- Lectura de artículos científicos.</li> <li>- En la Moodle se colgarán diversos materiales para el alumnado: archivos con temas, explicaciones, presentaciones con imágenes aclaratorias, audios y grabaciones de las clases online, videos, tareas, fichas de trabajo, videotutoriales, solucionarios de actividades propuestas, cuestionarios, referencias a libros de texto o páginas de internet, actividades investigativas o de otra índole.</li> <li>- El alumnado entregará las tareas a través de la plataforma digital y sólo en casos muy excepcionales se recibirán por correo electrónico u otras vías de comunicación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grado de conocimiento de lo expuesto en clase mediante exámenes escritos.</li> <li>- Grado de realización de ejercicios en clase.</li> <li>- Informes sobre un tema o problema.</li> <li>- Actitud en clase.</li> <li>- Terminación satisfactoria del trabajo asignado.</li> <li>- Exámenes de recuperación si fuese preciso (uno por evaluación).</li> <li>- Examen final de las evaluaciones no superadas.</li> <li>- Exposiciones orales.</li> <li>- Informe de las prácticas y del proyecto de investigación.</li> </ul>

## **BIOLOGÍA**

## **2º BACHILLERATO**

### **Competencias específicas.**

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

1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos biológicos, seleccionando e interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas u otros).

1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos o contenidos digitales entre otros) y respondiendo de manera fundamentada y precisa a las cuestiones que puedan surgir durante el proceso.

1.3. Argumentar sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia, considerando los puntos fuertes y débiles de diferentes posturas de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás.

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

2.1. Plantear y resolver cuestiones y crear contenidos relacionados con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes de forma adecuada; seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.

2.2. Contrastar y justificar la veracidad de información relacionada con la materia, utilizando fuentes fiables, aportando datos y adoptando una actitud crítica y escéptica ante informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias creencias infundadas o bulos.

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

3.1. Evaluar la fiabilidad de las conclusiones de un trabajo de investigación o divulgación científica relacionado con los saberes de la materia de acuerdo a la interpretación de los resultados obtenidos.

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

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

4.1. Explicar fenómenos biológicos, a través del planteamiento y resolución de problemas, buscando y utilizando las estrategias y recursos adecuados.

4.2. Analizar críticamente la solución a un problema utilizando los saberes de la materia de Biología y reformular los procedimientos utilizados o conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o encontrados con posterioridad.

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

5.1. Argumentar sobre la importancia de adoptar estilos de vida saludables, propios y de los miembros de la comunidad educativa, y compatibles con el desarrollo sostenible, basándose en los principios de la Biología molecular y relacionándolos con los procesos macroscópicos, proponiendo medidas para el cambio positivo hacia un modo de vida más saludable y sostenible.

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

6.1. Explicar las características y procesos vitales de los seres vivos mediante el análisis de sus biomoléculas, de las interacciones bioquímicas entre ellas y de sus reacciones metabólicas.

6.2. Aplicar metodologías analíticas en el laboratorio utilizando los materiales adecuados con precisión.

**SABERES BÁSICOS:**

**A. Las biomoléculas.**

BIOL. 2. A. 1. Las biomoléculas orgánicas e inorgánicas. (BIOL. 2. A. 1.1., BIOL. 2. A. 1.2.9).

BIOL. 2. A. 2. Las moléculas y los iones inorgánicos: agua y sales minerales. (BIOL. 2. A. 2.1.)

BIOL. 2. A. 3. Las moléculas orgánicas: Glúcidos, lípidos, prótidos y ácidos nucleicos. (BIOL. 2. A. 3. 1. , BIOL. 2. A. 3.2., BIOL. 2. A. 3.3., 2. A. 3.4., BIOL. 2. A. 3.5.)

BIOL. 2. A. 4. Las vitaminas y sales. (BIOL. 2. A. 4.1., BIOL. 2. A. 4.2.)

**B. Genética molecular.**

BIOL. 2. B. 1. El ADN. (BIOL. 2. B. 1. 1 , BIOL. 2. B. 1. 2. )

BIOL. 2. B. 2. Los genomas procariota y eucariota. (BIOL. 2. B. 2.1., BIOL. 2. B. 2.2.)

BIOL. 2. B. 3. Mecanismo de replicación del ADN (BIOL. 2. B. 3.1. , BIOL. 2. B. 3.2.)

BIOL. 2. B. 4. El ARN. (BIOL. 2. B. 4.1.)

BIOL. 2.B. 5 La expresión génica. (BIOL. 2. B. 5.1., BIOL. 2. B. 5.2., BIOL. 2. B. 5.3. )

BIOL. 2. B. 6. Las mutaciones. (BIOL. 2. B. 6.1., BIOL. 2. B. 6.2. , BIOL. 2. B. 6.3.)

**C. Biología celular.**

BIOL. 2. C. .1. La teoría celular. (BIOL. 2. C. 1.1., BIOL. 2. C. 1.2.)

BIOL. 2. C. .2. La microscopía óptica y electrónica. (BIOL. 2. C. 2.1., BIOL. 2. C. 2.2.)

BIOL. 2. C. 3. La membrana plasmática. (BIOL. 2. C. 3.1., BIOL. 2. C. 3.2., BIOL. 2. C. 3.3.)

BIOL. 2. C. .4. Los orgánulos celulares eucariotas y procariotas. (BIOL. 2. C. 4.1. , BIOL. 2. C. 4.2.)

BIOL.2. C. 5. El ciclo celular. Identificación de fases y mecanismos de regulación.

BIOL. 2. C. 6. La mitosis y la meiosis.(BIOL. 2. C. 6.1., BIOL. 2. C. 6.2, BIOL. 2. C. 6.3. , BIOL. 2. C. 6.4. )

BIOL. 2. C. 7. El cáncer. (BIOL. 2. C. 7.1., BIOL. 2. C. 7.2. , BIOL. 2. C. 7.3.)

**D. Metabolismo.**

BIOL. 2. D. 1. concepto de metabolismo. (BIOL. 2. D. 1.1., BIOL. 2. D. 1.2., BIOL. 2. D. 1.3., BIOL. 2. D. 1.4)

BIOL. 2. D. 2. Procesos implicados en la respiración celular anaeróbica. (BIOL. 2. D. 2.1, BIOL. 2. D. 2.2.)

BIOL. 2. D. 3. Principales rutas de anabolismo heterótrofo y autótrofo. (BIOL. 2. D. 3.1, BIOL. 2. D. 3.2., BIOL. 2. D. 3.3)

BIOL. 2. D. 4. Aplicaciones industriales del proceso de fermentación. Valoración de las fermentaciones en numerosos procesos industriales, reconociendo sus aplicaciones en Andalucía y su relación con la mejora de la sostenibilidad.

**E. Ingeniería genética y biotecnología.**

BIOL. 2. E. 1. Técnicas de ingeniería genética y sus aplicaciones. (BIOL. 2. E. 1.1. , BIOL. 2. E. 1., BIOL. 2. E. 1.3.)

BIOL. 2. E. 2. Importancia de la biotecnología. (BIOL. 2. E. 2.1. , BIOL. 2. E. 2.2. ,BIOL. 2. E. 2.3.)

**F. Inmunología.**

BIOL. 2. F. 1. La Inmunidad. (BIOL.2. F. 1.1. , BIOL. 2. F. 1.2., BIOL. 2. F. 1.3.)

BIOL. 2. F. 2. Inmunidad específica. (BIOL. 2. F. 2.1., BIOL. 2. F. 2.2.)

BIOL. 2. F. 3. Inmunidad natural y artificial o adquirida. (BIOL. 2. F. 3.1. , BIOL. 2. F. 3.2.)

BIOL. 2. F. 4. Enfermedades 7 patologías del sistema inmunitario. (BIOL. 2. F. 4.1., BIOL. 2. F. 4.2. , BIOL. 2. F. 4.3.)

**TRABAJAMOS ASÍ:**

- Explicación del profesor, interactuando con el alumnado.
- Realización y revisión de actividades.
- Confección de trabajos obligatorios y voluntarios.
- Debates sobre temas de interés y actualidad relacionados con la materia.
- Estudio y trabajo diario en casa, no solo para los exámenes.
- Curso en la plataforma digital con presentaciones, teoría, enlaces de interés, tareas, ... (el alumnado debe entregar las tareas centro del plazo previsto y en la forma en que se especifique).

**ASÍ EVALUAMOS:**

- Revisión de los ejercicios realizados en el aula o en casa.
- Revisión de las tareas entregadas en la Moodle: informes sobre artículos científicos, de las prácticas de laboratorio, proyecto de investigación, etc.
- Pruebas escritas: dos por trimestre.
- Exámenes orales.
- Examen final de las evaluaciones no superadas.
- Plan de recuperación: Para el alumnado que muestre dificultades de aprendizaje, se adoptarán las medidas apropiadas de atención a la diversidad y se diseñarán los programas de refuerzo del aprendizaje necesarios. Asimismo, se podrán realizar pruebas escritas encaminadas a la recuperación de aprendizajes no adquiridos en diferentes momentos del curso.

MATERIA: **Ámbito científico-tecnológico.**

CURSO: **ESPA Nivel II**

**LOS ALUMNOS TIENEN QUE SABER (Competencias específicas):**

1. Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones cotidianas, y explicarlos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.
2. Utilizar los métodos científicos, haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.
3. Analizar los efectos de determinadas acciones cotidianas o del entorno sobre la salud, el medio natural y social, basándose en fundamentos científicos, para adoptar hábitos que mejoran la salud individual y colectiva, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos y son compatibles con un desarrollo sostenible, haciendo, asimismo, un uso saludable y autónomo de su tiempo libre y así mejorar la calidad de vida.
4. Identificar las ciencias y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana.
5. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y la valoración del aprendizaje de las ciencias.
6. Desarrollar destrezas sociales y trabajar de forma colaborativa en equipos diversos, con roles asignados que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los estereotipos en la investigación científica, para el emprendimiento personal y laboral.
7. Interpretar y modelizar en términos científicos problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas y el pensamiento computacional, para hallar y analizar soluciones, comprobando su validez.
8. Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad, así como describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a problemas tecnológicos o digitales, en formato analógico y digital, utilizando un lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno social y profesional, así como para comunicar y difundir información y propuestas.

9. Abordar problemas tecnológicos sencillos, con autonomía y creatividad, aplicando de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares, trabajando de forma cooperativa y colaborativa, utilizando operadores, sistemas tecnológicos y herramientas, teniendo en cuenta la planificación y el diseño previo, para construir o fabricar soluciones tecnológicas sostenibles, que den respuesta a necesidades en diferentes contextos.

10. Comprender los fundamentos y el funcionamiento de los dispositivos y aplicaciones digitales, analizando sus componentes y funciones, y desarrollar algoritmos y aplicaciones informáticas en distintos entornos, aplicando los principios del pensamiento computacional e incorporando las tecnologías emergentes, para hacer un uso más eficiente y seguro de los mismos, y para crear soluciones a problemas concretos, automatizar procesos y aplicarlos en sistemas de control y robótica.

**LOS TEMAS QUE SE IMPARTEN SON (Saberes básicos mínimos):**

Módulo IV

ACT.2.F.1. la estructura de la materia.

ACT.2.G.1: Diseño y comprobación experimental de hipótesis.

ACT.2.F.2: Principales compuestos químicos.

ACT.2.T.1. metodologías propias de la investigación científica.

ACT.2.T.3. entornos y recursos de aprendizaje científico.

ACT.2.A.1.1. Números enteros, fracciones, decimales y raíces.

ACT.2.A.3.1. Información numérica en contextos financieros sencillos.

ACT.2.A.2.2. Patrones y regularidades numéricas.

ACT.2.A.2.3. Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos.

ACT.2.A.2.1. Comparación y ordenación de fracciones, decimales y porcentajes.

ACT.2.B.1.1. Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos.

ACT.2.B.1.2. Elección de las unidades y operaciones.

ACT.2.T.2. Uso del lenguaje científico.

ACT.2.F.3. Participación de un lenguaje científico común y universal.

ACT.2.K.1. Importancia de la nutrición.

ACT.2.K.3. Visión general de la función de relación.

ACT.2.N.1. Búsqueda crítica de información.

ACT.2.N.2. Manipulación y mecanizado de materiales.

ACT.2.N.3. Electricidad y electrónica básica.

Módulo V

ACT.2.H.1. Identificación de magnitudes que caracterizan un movimiento.

ACT.2.H.2. Aproximación al concepto de fuerza.

ACT.2.H.3. las leyes de Newton, de la Ley de Hooke, la Ley de la Gravitación Universal y la Ley de Coulomb.

ACT.2.T.5. Valoración de la cultura científica. La Ciencia en Andalucía.

ACT.2.I.1. Aplicación de la ley de conservación de la masa y de la ley de las proporciones definidas.

ACT.2.I.2. factores que afectan a las reacciones químicas.

ACT.2.L.2. Conceptos de sexo y sexualidad.

ACT.2.L.3. Las drogas legales e ilegales.  
ACT.2.G.2. hipótesis sobre el medioambiente y la sostenibilidad  
ACT.2.L.1. dieta saludable y su importancia.  
ACT.2.L.4. Los hábitos saludables.  
ACT.2.E.1.2. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos.  
ACT.2.E.2.2. probabilidad a partir de la experimentación.  
ACT.2.T.3.entornos y recursos de aprendizaje científico.  
ACT.2.T.4.la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia, la resiliencia y la flexibilidad.  
ACT.2.E.1.1. recogida y organización de datos.  
ACT.2.E.1.3. medidas de localización y dispersión.  
ACT.2.E.1.4. medidas de dispersión que describen la variabilidad de los datos.  
ACT.2.E.1.5. Cálculo, manual y con apoyo tecnológico.  
ACT.2.E.2.1. Fenómenos deterministas y aleatorios: definición  
ACT.2.K.2. Anatomía y fisiología básicas de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio, excretor y reproductor.  
ACT.2.K.3. Visión general de la función de relación.  
ACT.2.O.1. Técnicas de representación gráfica: acotación y escalas.  
ACT.2.O.2. Herramientas digitales para la documentación técnica.  
ACT.2.H.2. concepto de fuerza.  
ACT.2.N.1. búsqueda crítica de información.  
ACT.2.N.2. manipulación y mecanizado de materiales.  
ACT.2.N.3. Electricidad y electrónica básica.

#### Módulo VI

ACT.2.T.5. Valoración de la cultura científica. La Ciencia en Andalucía.  
ACT.2.J.1. el modelado terrestre. Acción de los agentes geológicos externos. ACT.2.J.2. riesgos geológicos e impactos sobre el medioambiente.  
ACT.2.J.3. Reflexión sobre el paisaje. Paisajes andaluces.  
ACT.2.G.3. naturaleza eléctrica de la materia y la corriente eléctrica.  
ACT.2.C.1.1. Figuras geométricas planas y tridimensionales.  
ACT.2.C.1.2. Relaciones geométricas.  
ACT.2.D.1.1. funciones, lineales o no lineales.  
ACT.2.D.1.3. información relevante de una función.  
ACT.2.D.2.1. interpretación, modificación de algoritmos.  
ACT.2.D.2.2. formulación de cuestiones utilizando programas y otras herramientas.  
ACT.2.M.1. concepto de salud y enfermedad.  
ACT.2.M.2. prevención y tratamientos de las enfermedades infecciosas.  
ACT.2.M.3. Mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos.  
ACT.2.M.4. los trasplantes y la donación de órganos.  
ACT.2.D.1.2. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana.  
ACT.2.D.1.3. Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.  
ACT.2.D.1.4. Uso del álgebra simbólica para la representación y explicación de relaciones matemáticas.  
ACT.2.N.1. Estrategias de búsqueda crítica de información para la investigación y definición de problemas sencillos planteados.  
ACT.2.N.2. manipulación y mecanizado de materiales.  
ACT.2.N.3. Electricidad y electrónica básica.  
ACT.2.P.1. Algorítmica y diagramas de flujo.  
ACT.2.P.2. Aplicaciones informáticas sencillas.

<b>Trabajo presencial:</b>	<b>Trabajo telemático:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación general de los temas.</li> <li>• Realización de tareas o actividades competenciales similares a las que se evalúan en la plataforma y que se detallan en el apartado de evaluación.</li> <li>• Resolución de posibles dudas en clase.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo de estudio individual sobre el material relacionado con cada módulo.</li> <li>• Resolución de dudas a través de la plataforma.</li> <li>• Entrega de las tareas competenciales relacionadas con cada módulo.</li> </ul>
<b>Evaluación presencial y telemática:</b>	
<p>En cada tema, bloque y módulo se trabajará sobre los saberes básicos mínimos que contribuirán a la adquisición de las competencias específicas, el grado de adquisición de las competencias específicas se evaluará a través de los criterios de evaluación.</p> <p>Cara a la evaluación criterial a realizar, en cada tema o bloque se realizarán, por lo general dos actividades evaluables:</p> <p>1.- Tarea, actividad, proyecto, situación de aprendizaje... mediante una metodología e instrumentos variables en función de los criterios de evaluación, definidos de forma competencial, relacionados con los saberes básicos, a trabajar en el tema o bloque. Dicha actividad consistirá tanto de una parte a realizar en el aula así como la realización y entrega, por parte del alumnado de un producto final relacionado en el trabajo realizado en el aula, basado en el desarrollo de los saberes básicos y criterios de evaluación del tema determinado mediante el planteamiento de tareas complejas, individuales o colectivas, en diferentes contextos, significativos y relevantes, que permita desarrollar los aspectos fundamentales de las ciencias.</p> <p>2.- Prueba escrita al final del módulo basada en los diferentes criterios de evaluación trabajados en el mismo.</p>	

La **calificación** de las diferentes actividades, proyectos y situaciones de aprendizaje estarán basados en la siguiente rúbrica y adaptaciones más específica en función de los criterios de evaluación relacionados con el tema correspondiente:

Iniciado		Medio	Avanzado	
Insuficiente		Suficiente	Bien/Notable	Sobresaliente
1	2	3	4	5
No Participa salvo insistencia expresa del profesorado en el trabajo de aula.	Participa de forma esporádica en el trabajo de aula.	Suele participar en el trabajo de aula.	Mantiene una participación constante y activa en el trabajo de aula.	Participa activamente y favorece la participación del resto del grupo en el trabajo de aula.
Entrega el producto final en plazo y forma. Con ausencia de los elementos indicados a realizar.	Entrega el producto final en plazo y forma. El producto final contiene parte minoritaria de los elementos indicados a realizar.	Entrega el producto final en plazo y forma. El producto final contiene parte mayoritaria de los elementos indicados a realizar	Entrega el producto final en plazo y forma. El producto final contiene la práctica totalidad de los elementos indicados a realizar	Entrega el producto final en plazo y forma. El producto final contiene todos los elementos indicados a realizar,

#### Calificación de cada módulo:

De forma general el alumnado tendrá al menos 2 calificaciones por cada criterio de evaluación trabajado durante el desarrollo del módulo correspondiente. Obteniendo su calificación mediante: Media ponderada, mejor calificación o última calificación como quede determinado en las programaciones de cada ámbito.