

MATERIA: Biología y Geología

NIVEL EDUCATIVO: ESO

CURSO: 1º

La asignatura biología y geología de 3 º de ESO se imparte a lo largo de todo el curso durante dos horas semanales. No utilizaremos libro de texto para desarrollar las diferentes unidades didácticas de la asignatura, ya que se trabajará en clase con apuntes y material aportado en clase.

La comunicación con el alumnado se realizará, además, mediante **Google Classroom** por lo que será necesario utilizar la cuenta de correo electrónico del IES. Es recomendable tener un cuaderno de la asignatura en el que se recogerá todo el trabajo realizado en clase (apuntes, actividades, fotocopias, etc.), que deberá llevarse al día.

Para un adecuado aprovechamiento del trabajo en el aula es necesario cumplir unas **mínimas normas de convivencia: asistir a clase de forma regular, ser puntual, respetar el trabajo del resto de los compañeros y el del profesor o profesora; el silencio cuando corresponde, la atención y una actitud participativa son imprescindibles para aprender.** Su incumplimiento puede ser objeto de sanción.

SABERES BÁSICOS

Primer trimestre

- Bloque C: Seres vivos - La célula
 - Tema 1: La célula
 - La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos.
 - La célula procariota, la célula eucariota animal y la célula eucariota vegetal, y sus partes.
 - Observación y comparación de muestras microscópicas.
- Bloque D: Cuerpo humano
 - Tema 2: Función de nutrición
 - 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.
 - Tema 3: Función de reproducción
 - 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.
 - 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.
 - 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).

Segunda evaluación

- Tema 4: Función de relación - receptores
 - 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.
 - Visión general de la función de relación: **receptores sensoriales**, centros de coordinación y órganos efectores

- Tema 5: Función de relación - sistemas de coordinación
 - 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.
 - Visión general de la función de relación: receptores sensoriales, **centros de coordinación** y órganos efectores
- Tema 6: Función de relación - efectores
 - 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.
 - Visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y **órganos efectores**
- Bloque E: Hábitos saludables (se podrá impartir asociado al sistema o aparato con el que se encuentre relacionado)
 - Tema 7: Hábitos saludables
 - Las drogas legales e ilegales: sus efectos perjudiciales sobre la salud de los consumidores y de quienes están en su entorno próximo.
 - 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.).

Tercera evaluación

- Bloque F: salud y enfermedad
 - Tema 8: Salud y enfermedad
 - Las barreras del organismo frente a los patógenos (mecánicas, estructurales, bioquímicas y biológicas).
 - Mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos (barreras externas y sistema inmunitario): su papel en la prevención y superación de enfermedades infecciosas.
 - La importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana.
 - Los trasplantes y la importancia de la donación de órganos.
 - Analizar la relación entre nuestra salud y el estado de conservación del medio ambiente: salud ambiental. One health (una sola salud).
- Bloque H: Procesos geológicos internos y externos
 - Tema 9: Procesos geológicos internos y externos
 - Introducción a la Tectónica de placas y su papel explicativo en la dinámica del planeta.
 - 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.
 - Relación entre estructura interna planetaria y geodinámica interna. Efectos de la geodinámica interna en la geodinámica externa y en la atmósfera y biosfera (sobre todo el vulcanismo)
 - El ciclo del Carbono, relaciones entre atmósfera, hidrosfera, biosfera y geosfera. Principales desafíos actuales.
- Bloque B: Ecología y sostenibilidad
 - Tema 10: Ecología y sostenibilidad

- Las interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera, su papel en la edafogénesis y en el modelado del relieve y su importancia para la vida. Las funciones del suelo.
- Las causas del cambio climático y sus consecuencias sobre los ecosistemas, incluyendo las causas antropogénicas
- La importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, prevención y gestión de residuos, respeto al medio ambiente, etc.).

Además y de manera transversal a lo largo del curso, se trabajará:

- Bloque A: Proyecto científico
 - Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.
 - Estrategias de utilización de herramientas digitales para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe...).
 - Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.
 - La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada.
 - Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.
 - Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.
 - Métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad.
 - La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

CE.BG.1
<i>Interpretar y transmitir información y datos científicos y argumentar sobre ellos utilizando diferentes formatos para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.</i>
1.1 Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas. 1.2. Facilitar la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales...). 1.3. 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).
CE.BG.2
<i>Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.</i>
2.1 Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente. 2.2 Reconocer la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, distinguiéndola

de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas y manteniendo una actitud escéptica ante estos.

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

CE.BG.3

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

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

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

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

3.4. Interpretar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas

matemáticas y tecnológicas.

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

virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.

CE.BG.4

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

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

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

CE.BG.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.

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

5.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas (modelos de consumo y de producción, huella y deuda ecológica, economía social y solidaria, justicia ambiental y regeneración de los ecosistemas).

5.3 Proponer y adoptar hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.

CE.BG.6

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.

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

6.2 Interpretar el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas.

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

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- **70%.** Valoración del trabajo del alumno mediante la realización de **pruebas escritas y/u orales y/o desarrollo de proyectos.**
- **30 % Valoración del trabajo de aula.**
Mediante diversas actividades o tareas como pueden ser: *Prácticas e informes, trabajos de investigación, casos prácticos, preguntas en clase, interpretación de textos científicos, videos, flipped classroom , portfolio/ cuaderno...*

En cada evaluación no tienen que usarse todos estos procedimientos de evaluación, sino que, de entre ellos, el profesor utilizará aquellos que considere más idóneos en función de los contenidos que haya impartido y su enfoque metodológico.

En cualquier texto escrito se valorará positivamente la presentación, limpieza, claridad en la exposición de las ideas y una clara expresión y ortografía.

Si en alguna de las actividades o trabajos se detecta plagio o el uso de inteligencia artificial la calificación será de 0.

La calificación de la evaluación se obtendrá de forma sistemática por una media ponderada de las calificaciones obtenidas en cada uno de los apartados.

La nota final del curso será la media aritmética de la nota global de cada evaluación. Se considerará aprobada la asignatura cuando el resultado sea superior o igual a 5 puntos.

Durante todo el desarrollo de la asignatura (pruebas, desarrollo de proyectos, actividades, explicaciones) se tendrán en cuenta las siguientes habilidades, destrezas y estrategias propias de la **metodología científica**.

En los grupos de programa bilingüe se tendrán en cuenta la lengua inglesa y sus requisitos:

- En los grupos del **programa bilingüe**, se valorará el uso oral del idioma Inglés en el aula, es decir, un alumno que sistemáticamente haga uso del español en las clases, con el profesor o con sus compañeros, podrá ver reducida su nota en la evaluación según lo establecido en los siguientes criterios de evaluación.
 - Utilizar adecuadamente y con precisión el vocabulario científico y de cada unidad en inglés.
 - Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo, comunicándose en inglés.

- En cualquier texto escrito se podrá valorar la presentación, limpieza, claridad en la exposición de las ideas y una clara expresión y ortografía.(lengua inglesa)
- Presentar y defender en público los proyectos y/o actividades de investigación realizados. Se tendrá en cuenta la claridad en la exposición en inglés.