

Biología y Geología

Curso: 1º de Bachillerato
Carga Horaria: 4 horas semanales

Presentación de la materia

En Biología y Geología de 1º de Bachillerato, trabajamos los siguientes temas:

0. El método científico
1. La base molecular de la vida
2. La organización celular
3. La organización pluricelular: los tejidos
4. La biodiversidad
5. La biogeografía y los biomas
6. La clasificación de la vida
7. Las funciones vitales en las plantas
8. La nutrición en los animales
9. La relación en los animales I: coordinación nerviosa
10. La relación en los animales II: coordinación endocrina
11. La reproducción en los animales
12. La estructura y la dinámica de la Tierra
13. Los procesos geológicos y la formación de las rocas
14. Los procesos geológicos y la formación del relieve
15. La historia de la Tierra



¿Qué contenidos veremos en esta materia?

Bloque 1. Los seres vivos: composición, organización y biodiversidad

Características de los seres vivos y los niveles de organización. Bioelementos y biomoléculas. Relación entre estructura y funciones biológicas de las biomoléculas.

Modelos de organización celular: célula procariota y eucariota. Célula animal y célula vegetal. Estructura y función de los orgánulos celulares. El ciclo celular. La división celular: La mitosis y la meiosis. Importancia en la evolución de los seres vivos. Planificación y realización de prácticas de laboratorio. Concepto de tejido, órgano, aparato y sistema. Principales tejidos animales: estructura y función. Principales tejidos vegetales: estructura y función. Observaciones microscópicas de tejidos animales y vegetales.

La clasificación y la nomenclatura de los grupos principales de seres vivos. Las grandes zonas biogeográficas. Patrones de distribución. Los principales biomas. Factores que influyen en la distribución de los seres vivos: geológicos y biológicos. La conservación de la biodiversidad. El factor antrópico en la conservación de la biodiversidad

Bloque 2. Las funciones vitales de plantas y animales

Funciones de nutrición en las plantas. Proceso de obtención y transporte de los nutrientes. Transporte de la savia elaborada. La fotosíntesis. Funciones de relación en las plantas. Los tropismos y las nastias. Las hormonas vegetales. Funciones de reproducción en los vegetales. Tipos de reproducción. Los ciclos biológicos más característicos de las plantas. La semilla y el fruto. Las adaptaciones de los vegetales al medio. Aplicaciones y experiencias prácticas.

Funciones de nutrición en los animales. El transporte de gases y la respiración. La excreción. Funciones de relación en los animales. Los receptores y los efectores. El sistema nervioso y el endocrino. La homeostasis. La reproducción en los animales. Tipos de reproducción. Ventajas e inconvenientes. Los ciclos biológicos más característicos de los animales. La fecundación y el desarrollo embrionario. Las adaptaciones de los animales al medio. Aplicaciones y experiencias prácticas

Bloque 3: La Tierra: estructura, composición, procesos geológicos y su historia

Análisis e interpretación de los métodos de estudio de la Tierra. Estructura del interior terrestre: Capas que se diferencian en función de su composición y en función de su mecánica. Dinámica litosférica. Evolución de las teorías desde la deriva continental hasta la Tectónica de placas. Aportaciones de las nuevas tecnologías en la investigación de nuestro planeta. Minerales y rocas. Conceptos. Clasificación genética de las rocas.

Magmatismo: Clasificación de las rocas magmáticas. Rocas magmáticas de interés. El magmatismo en la Tectónica de placas. Metamorfismo: Procesos metamórficos. Físico-química del metamorfismo, tipos de metamorfismo. Clasificación de las rocas metamórficas. El metamorfismo en la Tectónica de placas. Procesos sedimentarios. Las facies sedimentarias: identificación e interpretación. Clasificación y génesis de las principales rocas sedimentarias. La deformación en relación a la Tectónica de placas. Comportamiento mecánico de las rocas. Tipos de deformación: pliegues y fallas

Estratigrafía: concepto y objetivos. Principios fundamentales. Definición de estrato. Dataciones relativas y absolutas: estudio de cortes geológicos sencillos. Grandes divisiones geológicas: La tabla del tiempo geológico. Principales acontecimientos en la historia geológica de la Tierra. Orogenias. Extinciones masivas y sus causas naturales.

¿Para qué el estudio de esta materia?

Esta materia está especialmente indicada para todos aquellos estudiantes que quieran estudiar un grado relacionado con las Ciencias de la Salud, entre los más demandados se encuentran: medicina, enfermería, fisioterapia, veterinaria, biología, bioquímica, biotecnología, química, farmacia, nutrición, odontología, biomedicina, etc. También se recomienda esta materia para los ciclos formativos de grado superior de nutrición y dietética, anatomía patológica y citodiagnóstico, laboratorio clínico y biomédico, higiene bucodental, imagen para el diagnóstico y medicina nuclear, radioterapia y dosimetría, etc.



Para la calificación del alumnado se utilizarán distintas técnicas:

- Técnicas de observación diaria, que evaluarán la implicación del alumnado en el trabajo cooperativo, expresión oral y escrita, las actitudes personales y relacionadas con los conocimientos, habilidades y destrezas relacionadas con la materia.
- Las técnicas de medición, a través de pruebas escritas u orales, informes, trabajos o dossieres individuales o en grupo, cuaderno del alumnado, intervenciones en clase, actividades en clase o tareas en casa, memoria de prácticas, exposiciones orales sobre temas de interés y actualidad relacionados con la materia.

