



DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

PROGRAMACIÓN DE:

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

1º BACHILLERATO

**MATERIA TRONCAL DE OPCIÓN, MODALIDAD CIENCIAS
CARGA HORARIA: CUATRO HORAS SEMANALES**

OBJETIVOS DE LA ETAPA

La enseñanza de esta materia tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Conocer y comprender los conceptos, leyes, teorías y modelos más importantes y generales de la Biología y la Geología.
2. Tener una visión global del campo del conocimiento de la Naturaleza y una posible explicación de los fenómenos naturales
3. Adquirir una formación científica básica para desarrollar estudios posteriores aplicando los conocimientos adquiridos a situaciones reales y cotidianas.
4. Conocer los datos que se poseen del interior de la Tierra y elaborar con ellos hipótesis explicativas sobre su composición, su proceso de formación y su dinámica.
5. Reconocer la coherencia que ofrece la teoría de la tectónica de placas y la visión globalizadora que propone en la explicación de fenómenos geológicos.
6. Realizar una aproximación a los diversos modelos de organización de los seres vivos, tratando de comprender su estructura y funcionamiento como una posible respuesta a los problemas de supervivencia.
7. Comprender la visión explicativa que ofrece la teoría de la evolución a la diversidad de los seres vivos.
8. Integrar la dimensión social y tecnológica comprendiendo las ventajas y problemas que su desarrollo plantea al medio natural, al ser humano y a la sociedad, para contribuir a la conservación y protección del patrimonio natural.
9. Utilizar con cierta autonomía destrezas de investigación, tanto documentales como experimentales (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, realizar experiencias...) que permitan desarrollar el pensamiento crítico y reconocer el carácter de la ciencia como proceso cambiante y dinámico.
10. Desarrollar actitudes que se asocian al trabajo científico: búsqueda de información, capacidad crítica, verificación de los hechos, apertura hacia nuevas ideas, trabajo en equipo, aplicación y difusión de los conocimientos... con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación.



En la enseñanza de la materia de Biología y Geología:

1. Profundizar en los conocimientos adquiridos en la ESO, analizando con mayor detalle la organización de los seres vivos, su biodiversidad, su distribución y los factores que en ella influyen, así como el comportamiento de la Tierra como planeta en continua actividad.
2. Profundizar en la composición, estructura y dinámica del interior terrestre.
3. Analizar el movimiento de placas y sus consecuencias: expansión oceánica, relieve terrestre, magmatismo, riesgos geológicos.
4. Comprender la geología externa y realizar un aproximación a la historia geológica de la Tierra.
5. Estudiar los niveles de organización de los seres vivos.: composición química, organización celular y estudio de tejidos animales y vegetales.
6. Profundizar en las funciones básicas de los seres vivos: nutrición, relación y reproducción.
7. Comprender el sentido de la clasificación y organización de los seres vivos.

COMPETENCIAS CLAVE DEL CURRÍCULO

Las competencias del currículo serán las siguientes:

- a) Comunicación lingüística: se trabajará la utilización de términos específicos de la terminología científica para su utilización en los momentos adecuados con la suficiente propiedad.
- b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología: fundamental para la materia, se aplicarán estrategias para definir problemas, resolverlos, diseñar pequeñas investigaciones, elaborar soluciones, analizar resultados, etc.
- c) Competencia digital: se fomentará la capacidad de buscar, seleccionar y utilizar información en medios digitales. Así mismo, se potenciará la utilización de información presentada en diferentes formatos, códigos y lenguajes (datos estadísticos, gráficas, esquemas rotulados...).
- d) Aprender a aprender: fomentará la utilización de modelos teóricos para trabajar la imaginación, el análisis, la capacidad de observación, la iniciativa, la creatividad y el espíritu crítico que favorecen el aprendizaje autónomo.
- e) Competencias sociales y cívicas: favorecerá los trabajos grupales, las actitudes de cooperación y la solidaridad y respeto hacia las opiniones y trabajos ajenos. Se potenciarán las actividades que sensibilicen con los problemas relacionados con el avance científico y tecnológico.
- f) Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor: potenciará la iniciativa personal y la motivación por un trabajo organizado y con iniciativas propias a través de la formulación de hipótesis, planificación de metodologías, resolución de problemas y revisión y comunicación de resultados.
- g) Conciencia y expresiones culturales: se fomentará la observación y la apreciación de la belleza natural y de la armonía del paisaje y contribuir a la sensibilidad y capacidad estética de los alumnos.

Estas competencias se conseguirán mediante las actividades relacionadas con la asignatura y las tareas que faciliten su consecución



CONTENIDOS Y SU TEMPORALIZACIÓN

Bloque 1: LOS SERES VIVOS. COMPOSICIÓN Y FUNCIÓN

Tema 1: Niveles de organización y base molecular de la vida

Niveles de organización de los seres vivos. Nivel molecular: los bioelementos, biomoléculas inorgánicas y orgánicas. Las vitaminas

Bloque 2: LA ORGANIZACIÓN CELULAR

Tema 2: La célula

La célula. La teoría celular. Tipos de organización celular. La nutrición celular: el metabolismo. La reproducción celular. Comparación entre mitosis y meiosis. El descubrimiento de la célula: los primeros microscopios.

Bloque 3: HISTOLOGÍA

Tema 3: Histología

Organismos pluricelulares. Tejidos vegetales. Tejidos animales.

Bloque 4: LA BIODIVERSIDAD

Tema 4: Bioclimatología y diversidad

Bioclimatología. Factores del clima. Zonas biogeográficas o ecozonas. Ecosistemas marinos. Concepto de biodiversidad. Biodiversidad en España. Adaptaciones a los seres vivos.

Tema 5: Biodiversidad y clasificación de los seres vivos

El origen de la biodiversidad. Mantenimiento y pérdida de la biodiversidad. Conservación de la biodiversidad. Clasificación de los seres vivos. Moneras. Protocistas. Hongos.

Bloque 5: LAS PLANTAS, SUS FUNCIONES Y ADAPTACIONES AL MEDIO

Tema 6: Clasificación y nutrición en las plantas

La clasificación de las plantas. El aparato vegetativo de las Cormofitas. La nutrición en las plantas.

Tema 7: Reproducción y relación en las plantas

Tipos de reproducción en eucariotas. La reproducción asexual en las plantas. La reproducción sexual en las plantas. . Dispersión de semillas y frutos en las Espermafitas. La relación en las plantas.

Bloque 6: LOS ANIMALES, SUS FUNCIONES Y ADAPTACIONES AL MEDIO

Tema 8: Clasificación y relación en animales.

Animales. Características y clasificación. Poríferos. Cnidarios. Nematodos, Platelminos y Anélidos. Moluscos. Artrópodos. Equinodermos. Cordados. La función de relación en los animales. El sistema nervioso en los invertebrados. El sistema nervioso en los vertebrados. La transmisión del impulso nervioso. El sistema endocrino de invertebrados. El sistema endocrino de vertebrados.

Tema 9: Nutrición en animales I: digestión y respiración.

La nutrición. La digestión en animales. El aparato digestivo de los invertebrados. Los aparatos digestivos de los vertebrados. La respiración en los animales. Los aparatos respiratorios en animales.

Tema 10: Nutrición II: circulación y excreción.



La circulación en los animales. Los sistemas circulatorios. La excreción. Los aparatos excretores de animales. Formación de la orina en la nefrona. Otras estructuras excretoras en los animales.

Tema 11: Reproducción en animales.

La reproducción asexual, la reproducción sexual y los aparatos reproductores de los animales. Técnicas de reproducción asistida.

Bloque 7: ESTRUCTURA Y COMPOSICIÓN DE LA TIERRA

Tema 12: Estructura, composición y dinámica de la tierra.

El interior de la Tierra. Las capas de la Tierra. De la deriva continental a la tectónica de placas. Tectónica de placas y orogénesis. Causas del movimiento de las placas. El ciclo de Wilson.

Tema 13: Las rocas.

Minerales y rocas. Principales minerales formadores de rocas: los silicatos. Rocas ígneas o magmáticas, metamórficas y sedimentarias. El microscopio petrográfico.

Bloque 8: LOS PROCESOS GEOLÓGICOS Y PETROGENÉTICOS

Tema 14: Procesos geológicos y petrogenéticos

Procesos y ambientes formadores de rocas. Ambientes magmáticos, metamórficos y sedimentarios. Deformación de las rocas.

Bloque 9: LA HISTORIA DE LA TIERRA

Tema 15: La historia de la tierra

La medida del tiempo en geología. Uniformismo y actualismo. Los grandes cambios ocurridos en la Tierra. La escala del tiempo geológico.

SECUENCIACIÓN de los contenidos

Para la distribución temporal de los contenidos, el departamento ha tenido en cuenta:

- Las sesiones están estimadas en función de la cantidad de conceptos y trabajo que se debe realizar en cada una de ellas.
- La distribución en las tres evaluaciones se ha ajustado al calendario de sesiones de evaluación adoptadas por el centro para este curso.
- La variación en las horas impartidas estará sujeta a modificación en función del desarrollo del curso, ya que las actividades extraescolares que se realizan, pueden afectar a los grupos de forma diferente.

Bloques	Trimestre
Bloque 1:Niveles de organización de los seres vivos Bloque 2: La célula. Bloque 3: Histología Bloque 4: La biodiversidad	Primer Trimestre
Bloque 5.Las plantas, funciones y adaptaciones al medio Bloque 6:Los animales, funciones y adaptaciones al medio	Segundo Trimestre
Bloque 7: Estructura y composición de la Tierra Bloque 8: Procesos geológicos y petrogenéticos Bloque 9: La historia de la Tierra	Tercer Trimestre



RECURSOS DIDÁCTICOS

Para el desarrollo de la programación se emplearán los siguientes recursos:

.- LIBRO DEL ALUMNADO: Libro de *Biología y Geología*, # somos link de 1º de bachillerato de la editorial Edelvives.

.- FICHAS de ACTIVIDADES; en cada evaluación se realizarán diversas fichas que contemplen las siguientes destrezas: búsqueda de información, representación e interpretación de gráficos, resolución de problemas, interpretación de textos científicos y presentación de informes de carácter científico. Al final de cada evaluación o cuando el profesor/a determine, todas las fichas de actividades estarán correctamente archivadas.

.- PRÁCTICAS DE LABORATORIO; Se realizaran actividades de carácter práctico relacionadas con el tema que se esté trabajando en ese momento. De cada práctica el alumno/a deberá realizar un informe que quedará reflejado en el cuaderno de prácticas. Una vez concluida la práctica el alumno/a deberá realizar un informe sobre el trabajo en el laboratorio, en el que figuren al menos los siguientes apartados:

- 1.- Objetivos.
- 2.- Material utilizado.
- 3.- Procedimiento seguido.
- 4.- Conclusiones obtenidas.

Estos trabajos serán tenidos en cuenta en el momento de calificar a los alumnos dentro del 10 % de la calificación de cada evaluación. Los alumnos y alumnas deberán elaborar su cuaderno de prácticas a lo largo del curso.

.- TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN; en cada evaluación se realizará un trabajo de investigación individual y / o en equipo.

.- ESPACIOS: las clases se impartirán de forma habitual en el aula asignada al grupo. Contamos con un laboratorio de biología que se utilizará para realizar las prácticas de esta materia

.- NUEVAS TECNOLOGÍAS: en el centro disponemos de ordenadores en las aulas de informática, que nos permitirá utilizar las nuevas tecnologías en el proceso de enseñanza- aprendizaje.

EVALUACIÓN.

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

- La evaluación del aprendizaje de los alumnos/as en el Bachillerato será **continua** y se realizará de forma diferenciada según las distintas asignaturas del currículo.
- La evaluación continua del alumnado requiere su asistencia regular a clase y a las actividades programadas. Se realizará a lo largo de todo el proceso de



aprendizaje a través de las fichas de actividades, prácticas experimentales y pruebas objetivas.

- Si el alumno/a falta al 20% de las clases, justificadas o no, en una evaluación, no se podrá aplicar la evaluación continua.
- Se realizará una **EVALUACIÓN INICIAL** por medio de cuestiones orales, en la que se valorará el conocimiento básico de los alumnos así como su expresión oral. Se completará con un ejercicio escrito sobre un tema general para valorar su expresión escrita, faltas de ortografía y corrección en el uso del lenguaje
- Se realizará una **evaluación final** que valorará los resultados conseguidos por el alumno/a y en la que se apreciará la madurez académica en relación con los objetivos y sus posibilidades de progreso en estudios posteriores.
- Se garantizará el derecho de los alumnos/as a una evaluación objetiva y a que su dedicación, esfuerzo y rendimiento sean valorados y reconocidos con objetividad, para lo que se establecerán los oportunos procedimientos.
- Al comienzo del curso **se informará de forma escrita a los alumnos y a sus familias** del programa de la asignatura. Indicando los objetivos de la misma, los contenidos y los criterios de la evaluación y calificación de la misma. La información figurará también en la página web del centro y en los tableros de información del departamento.
- Los profesores/as evaluarán a los alumnos teniendo en cuenta los diferentes elementos del currículo. Los criterios de evaluación son el referente fundamental para valorar el grado de adquisición de los contenidos y el de consecución de los objetivos.
- Se considerará que un alumno/a ha alcanzado los objetivos y ha adquirido los contenidos cuando haya superado las pruebas que se hayan realizado a lo largo del curso. Dichas pruebas se considerarán superadas cuando tengan una calificación de 5 o superior.
- Se reflejará la observación diaria de las actitudes y la participación en los ejercicios propuestos en el aula (fichas de actividades, prácticas de laboratorio, trabajos de investigación) con la intención de recoger la continuidad y la actitud positiva ante el trabajo así como el interés mostrado en la realización de las actividades.
- Se comunicarán los resultados a los alumnos/as para que se hagan partícipes de su propia valoración, en línea con un proceso formativo y de forma que la evaluación sea continua y las deficiencias se puedan superar desde el momento en que se producen. De esta forma se mostrarán y corregirán los ejercicios tras su realización como una actividad más de aula.

INSTRUMENTOS DE EVALUACION

Para garantizar la objetividad de la evaluación se establecen diferentes instrumentos que permitirán al profesor valorar el grado de adquisición de los objetivos:



- Contenidos prácticos: Fichas de actividades. Trabajos de investigación en equipo y exposición oral. Experiencias prácticas de laboratorio. Trabajo de campo.
- Contenidos teóricos: Pruebas objetivas
- Actitud: observación diaria

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Se elaboraran las calificaciones de cada alumno/a teniendo en cuenta tanto los criterios de evaluación de los distintos contenidos como de los criterios de calificación arriba indicados.

Dicha calificación deberá tener en cuenta el conjunto total de los criterios según los siguientes porcentajes:

CONTENIDOS	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN / CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	
TEÓRICOS	Cálculos sencillos, resolución de problemas (genética, bioquímica) o interpretación y elaboración de una gráfica, interpretación de mapas biogeográficos,	10%
	Realización de esquemas, interpretación de dibujos (orgánulos celulares, dibujos anatómicos) y /o fotografías (microfotografías, paisajes...)	10%
	Conceptos, relaciones, definiciones, aplicación o interpretación sobre contenidos de los diferentes bloques.	60%
PRÁCTICOS	Cuaderno de clase: resúmenes, actividades repaso y profundización, esquemas, dibujos, lecturas y análisis de textos. Ejercicios de aplicación	10%
	Trabajos individuales o cooperativos, presentaciones TIC, prácticas de laboratorio y actividades extraescolares	10%

Se deberá obtener al menos un 4 en cada apartado para poder hacer la media.

.- Las faltas de ortografía se penalizarán con -0,2 en la nota final del examen y los alumnos/as deberán confeccionar frases con la palabra en cuestión.

.- Si el alumno/a presenta fuera de plazo los trabajos prácticos será penalizado con dos puntos menos en la calificación de dicho trabajo.

.- Si un alumno/a copia en un examen, no se aplicarán los criterios de calificación y dicho examen se calificará con un cero y se suspenderá la evaluación. El alumno deberá recuperarla en junio.

PLAN DE RECUPERACIÓN DE EVALUACIONES

Se realizará un examen de recuperación después de cada evaluación.

En junio, a final de curso se realizará un examen final que contenga todos los contenidos del programa y que deberán realizar todos los alumnos/as que tengan suspenso alguna evaluación.