

**CIENCIAS DE LA TIERRA Y DEL MEDIOAMBIENTE 2º DE BACHILLERATO A DISTANCIA
ORIENTACIONES GENERALES SOBRE LA ASIGNATURA
CURSO 2020-2021**

BLOQUE TEMATICO I: INTRODUCCION A LAS CIENCIAS MEDIOAMBIENTALES

Unidad 1. La humanidad y el medio ambiente

- A. Concepto de Medio Ambiente.
- B. Historia de los cambios ambientales de nuestro planeta.
- C.-El ser humano como factor generador de cambios en el medio.
 - Conceptos de recurso natural e impacto ambiental.
 - Historia de las relaciones entre la sociedad y la naturaleza.
- D. La crisis ambiental: orígenes y consecuencias. La huella ecológica.
- E. Políticas ambientales: explotación frente a conservacionismo. Concepto de desarrollo sostenible.

Unidad 2. Nuevas tecnologías para la investigación del medio ambiente: fuentes de información ambiental

- A. Principios básicos de la *Teoría General de Sistemas*.
- B. Modelado de sistemas. La *hipótesis Gaia*.
- C. Las nuevas tecnologías en la investigación del medio ambiente:
 - SIG. Teledetección. Fotografía aérea. Radiometría. El uso de satélites meteorológicos y de información medioambiental.
 - Programas informáticos de simulación medioambiental.

BLOQUE TEMATICO II: ESTUDIO DEL MEDIO NATURAL

Unidad 3. La atmósfera y la hidrosfera

- A. Características planetarias de la tierra
- B.-Composición, estructura y función de la atmósfera.
- C. Presión, temperatura y humedad de la atmósfera.
- D. Dinámica atmosférica vertical.
 - La formación de nubes.
 - Borrascas o bajas presiones. Anticiclones o altas presiones.
- E. Dinámica atmosférica horizontal.
 - El origen de los vientos.
 - Circulación general de la atmósfera.
- F. El balance hídrico y el ciclo del agua.
 - Aguas subterráneas: los acuíferos
 - Corrientes oceánicas. La hidrosfera como regulador térmico.

Unidad 4. El clima

- A.-Concepto de clima y factores climáticos.
- B.-Tipos de precipitación.
- C.-Clasificación de los climas.
 - El clima mediterráneo.
 - Interpretación de climodiagramas.
- D. Factores meso y microclimáticos:
 - Inversiones térmicas.
 - Efecto *Föhn*.
 - Disimetría solana-umbría.
- E. Evolución del clima global. Cambios climáticos pasados, presentes y futuros.

Unidad 5. La biosfera

- A. Concepto de biosfera y ecosistema.
- B. Estructura y dinámica de poblaciones.
 - Potencial biótico y factores reguladores del tamaño poblacional.
 - Curvas de supervivencia.
 - Estructura de edades y pirámides de edad.
- C. Estructura y dinámica de comunidades.
 - Caracterización de las comunidades.
 - Relaciones o interacciones entre los seres vivos.
- D. Estructura trófica y flujo de energía en los ecosistemas.

- Cadena y red trófica.
- Producción primaria y secundaria.
- Eficiencia ecológica.
- Factores limitantes de la producción primaria.
- Pirámides ecológicas.
- Ciclos biogeoquímicos.

E. La sucesión ecológica.

F. Concepto de bioma. Los biomas terrestres y acuáticos.

LOS CONTENIDOS ANTERIORES SON LOS QUE COMPRENDE LA PRIMERA EVALUACIÓN

Unidad 6. La geosfera

A. Composición y estructura de la geosfera.

B. Balance energético: energía solar y energía interna.

C. Geodinámica interna: las placas litosféricas, vulcanismo y actividad sísmica

D. Procesos geológicos externos y formas de modelado del relieve.

- fenómenos de ladera y los sistemas fluviales.

Unidad 7. Las interfases: el suelo y el sistema litoral

A. El suelo: concepto. Composición y estructura.

B. Perfil de un suelo: los horizontes edáficos.

C. Tipos de suelos. Suelos zonales y azonales.

D. El proceso de formación de los suelos: Edafogénesis

E. La interfase océano-continente: concepto.

F. Procesos de erosión y depósito en el litoral: la zonación del litoral y la morfología costera.

G. Importancia de los ecosistemas litorales: arrecifes de coral, manglares, marismas y humedales costeros.

BLOQUE TEMÁTICO III: ALTERACIONES DEL MEDIO. PERTURBACIONES DE LOS SISTEMAS NATURALES

Unidad 8. La contaminación atmosférica

A. Tipos de contaminantes atmosféricos: concepto de contaminante primario y secundario

B. Factores que influyen en la dinámica de dispersión de los contaminantes.

C. Impactos sobre la atmósfera: efectos locales, regionales y globales.

D. Las nieblas contaminantes: *Smogs*.

E. Destrucción de la capa de ozono.

F. Lluvias ácidas.

G. Efecto invernadero y el cambio climático.

H. Contaminación sonora.

I. Detección de la contaminación atmosférica.

- Uso de bioindicadores para el control de la contaminación atmosférica.

J. Medidas de prevención y corrección de la contaminación atmosférica.

Unidad 9. La contaminación de las aguas

A. La contaminación del agua: contaminación puntual y difusa.

B. Principales contaminantes físicos, químicos y biológicos.

C. Parámetros de medida de calidad del agua: físicos, químicos y biológicos.

D. Contaminación de ríos y lagos: conceptos de eutrofización y autodepuración.

E. Contaminación de los mares.

- Efectos del vertido de hidrocarburos.

- Mareas rojas.

F. Sobreexplotación de aguas superficiales y subterráneas. Causas y consecuencias.

- Contaminación, y salinización de acuíferos.

G. Detección y prevención de la contaminación hídrica.

H. Medidas de corrección de la contaminación de las aguas.

- Las aguas residuales urbanas: características y producción.

- Tratamientos primario, secundario y terciario.

- Lodos de depuradora.

LOS TEMAS COMPRENDIDOS ENTRE EL 6 Y EL 9 SON LOS QUE FORMAN LA SEGUNDA EVALUACIÓN

Unidad 10. Erosión contaminación y degradación de los suelos

- A. Erosión natural y erosión acelerada.
- B. Factores que influyen en el riesgo de erosión: erosividad y erosionabilidad.
- C. La desertificación
- D. Contaminación y degradación de suelos.
- E. Prevención y recuperación de suelos erosionados.

Unidad 11. Los riesgos

- A. Concepto y clasificación de los riesgos.
- B. Factores de riesgo: peligrosidad, exposición y vulnerabilidad.
- C. Predicción y prevención de riesgos volcánicos y sísmicos.
- D. Movimientos de ladera: factores y tipos. Predicción, prevención y corrección
- E. Riesgos climáticos: inundaciones, gota fría. Predicción y prevención

BLOQUE TEMATICO IV: LOS RECURSOS

Unidad 12. Recursos naturales e impactos derivados de su uso

- A. Conceptos de recurso renovable y no renovable.
- B. Recursos forestales.
 - Los beneficios del bosque.
 - Impactos sobre los bosques: deforestación, incendios forestales.
 - Uso sostenible de los bosques.
- C. Recursos alimenticios.
 - Impactos y riesgos de la agricultura y la ganadería intensivas.
 - Agricultura y ganadería ecológicas.
 - La pesca y la acuicultura.
- D. Los recursos hídricos. Principales usos.
- E. La gestión de los recursos hídricos: planificación hidrológica.

Unidad 13. La diversidad biológica

- A. Concepto y niveles de la biodiversidad.
- B. La pérdida de biodiversidad: causas actuales.
- C. El valor de la biodiversidad y consecuencias de su pérdida.
- D. La protección de la biodiversidad: conservación "*in situ*" y "*ex situ*".
 - Acuerdos internacionales para la conservación de la biodiversidad
- E. La biodiversidad en España. Figuras de protección de espacios naturales.

Unidad 14. Recursos energéticos y minerales

- A. Recursos energéticos renovables y no renovables.
- B. Fuentes de energía convencionales: combustibles fósiles, energía nuclear, hidroeléctrica.
- C. Energías alternativas: solar, eólica, biomasa, biocombustibles e Hidrógeno.
 - Otras energías alternativas: geotérmica, mareomotriz...
- D. El ahorro de energía: medidas a adoptar desde la vivienda a la industria (cogeneración, arquitectura bioclimática).
- E. Recursos minerales. Impactos ambientales.

BLOQUE TEMATICO V: GESTION AMBIENTAL

Unidad 15. Los residuos y su gestión

- A. Concepto de residuo.
- B. Tipos de residuos.
- C. Residuos sólidos urbanos
 - Características, producción y recogida.
 - Tratamientos: compostaje, incineración, depósito.
- D. Residuos industriales. Residuos peligrosos.

E. Gestión de los residuos. Reciclaje y reutilización.

Unidad 16. Análisis y gestión ambiental

A. Indicadores ambientales: concepto y tipos. La huella ecológica.

B. Instrumentos de gestión ambiental: medidas legales, ordenación del territorio y evaluación del impacto ambiental.

LOS TEMAS ANTERIORES, DEL 10 AL 16 CONSTITUYEN LOS CONTENIDOS DE LA TERCERA EVALUACIÓN

METODOLOGÍA

Esta materia no se ajusta a un libro de texto concreto, aun así son de fácil acceso en cualquier texto de Ciencias de la tierra y del medioambiente de 2º de bachillerato LOMCE.

Ciertos materiales complementarios tales como imágenes, videos o contenidos teóricos se facilitarán a través de la página web del profesor: <http://biologiaygeologia.weebly.com>

Correo electrónico: practicumbiología@gmail.com

Ciudad Real, a 18 de septiembre de 2020

Javier Vacas Ocaña