

MATERIA TRONCAL DE OPCIÓN / MATERIA ESPECÍFICA OPCIONAL

2º BACHILLERATO

CIENCIAS DE LA TIERRA Y DEL MEDIO AMBIENTE.

2 horas/semana

¿Qué contenidos se imparten?

Bloque 1. Medio ambiente y fuentes de información ambiental

Dinámica de sistemas. Estudio de modelos y tipos.

Sistemas aislados, cerrados y abiertos.

Relaciones causales y sus tipos.

Cambios a lo largo de la historia.

Concepto de recurso, riesgo e impacto ambiental y tipos.

Fuentes de información ambiental. Teledetección

Bloque 2. Las capas fluidas, dinámica

El origen de la Energía externa.

Atmósfera: Composición, propiedades, dinámica.

Dinámica vertical de la atmósfera. Estabilidad e inestabilidad atmosférica.

Dinámica atmosférica global.

La hidrosfera y su papel en la regulación del clima.

El clima: formación de precipitaciones y sus tipos.

Riesgos climáticos: asociados a distintos tipos de precipitaciones (lluvias torrenciales, rayos, nevadas, granizo, gota fría), huracanes, tornados.

Bloque 3. Contaminación atmosférica

Contaminación atmosférica. Detección, prevención y corrección.

Bloque 4. Contaminación de las aguas

Contaminantes del agua y sus efectos.

Eutrofización.

Sistemas de tratamiento del agua: potabilización y depuración.

Control y protección de la calidad del agua.

Bloque 5. La geosfera y riesgos geológicos

Geodinámica interna: gradiente y flujo térmico.

Riesgos volcánico y sísmico, predicción y prevención. Energía geotérmica como recurso.

Geodinámica externa: sistemas de ladera y fluviales. Riesgos asociados, prevención y predicción.

El relieve como resultado de la interacción de la geodinámica interna y externa.

Riesgos asociados a los sistemas de ladera y fluviales.

Recursos de la geosfera y sus reservas. Recursos minerales, combustibles fósiles, impactos derivados.

Uranio, fisión nuclear: riesgos e impactos.

Bloque 6. Circulación de materia y energía en la biosfera

Ecosistema: componentes e interacciones. Flujo de energía.

Relaciones tróficas.

Ciclos biogeoquímicos.

Sucesión, autorregulación y regresión.

Biodiversidad, la biosfera como recurso frágil y limitado.

Bloque 7. La gestión y desarrollo sostenible

Principales problemas ambientales. Indicadores del estado del planeta.

Modelo conservacionista y sostenibilidad.

Evaluación de impacto ambiental. Gestión ambiental. (agua, paisaje, residuos).

Ordenación del territorio, mapas de riesgo.

Organismos nacionales e internacionales, coordinación y cooperación.

¿A qué tipo de alumnos va dirigida esta materia?

BACHILLERATO DE CIENCIAS (CCDE LA SALUD Y TECNOLÓGICO).

(ÁREA CIENCIAS DE LA SALUD).

Alumn@s de INEF.

¿Cómo será la metodología de las clases?

Teoría,

Análisis de casos prácticos de impacto problemas medioambientales, gestión sostenible de los recursos naturales, riesgos geológicos en la vida cotidiana: Ej: Dinámica atmosférica e hidrosfera, Contaminación del aire y del agua, Riesgos climáticos asociados a distintos tipos de precipitaciones (lluvias torrenciales, rayos, nevadas, granizo, gota fría), huracanes, tornados, Inundaciones, Riesgos geológicos: Corrimientos de tierras, Hundimientos del suelo, Avance de las dunas, Tormentas de arena, Huracanes, Aludes, Terremotos, Volcanes, Tsunamis.... Gestión de los Recursos naturales: Cadenas tróficas, Biodiversidad, Causas de pérdida de Biodiversidad. Principios para un desarrollo sostenible.

MEDIDAS PREDICTIVAS:

Predecir cuándo puede ocurrir el problema medioambiental.

MEDIDAS PREVENTIVAS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES:

Qué se puede hacer antes del problema medioambiental que evite o minimice los daños personales, materiales y medioambientales.

MEDIDAS PALIATIVAS:

Qué se puede hacer una vez ocurrido el problema medioambiental para recuperar la normalidad lo antes posible.

Análisis del paisaje geológico para la percepción de posibles riesgos medioambientales.

¿Qué le aporta esta materia al alumno?.

Elementos de análisis científico de los procesos geológicos, su interpretación y la toma de medidas predictivas, preventivas y paliativas frente a los procesos y riesgos geológicos.