



Programación didáctica de CIENCIAS DE LA TIERRA Y DEL MEDIO
AMBIENTE 2º de Bachillerato

ANEXO Mapa de relaciones curriculares Curso 2021/2022

1º Trimestre Bloques de contenidos 1 y 2				
Contenidos	Criterios de Evaluación	Peso (%)	Procedimientos e instrumentos de evaluación	Peso (%)
Bloque 1. Medio ambiente y fuentes de información ambiental El concepto de medio ambiente y de ciencias ambientales. Definiciones de recurso, riesgo e impacto. Introducción a la teoría general de sistemas: componentes, estructura, límites, dinámica, complejidad y tipos. La Tierra como sistema: origen de los subsistemas terrestres y los cambios ambientales más importantes acaecidos en la atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera en la historia geológica del planeta. Principales interacciones entre los subsistemas terrestres. Las fuentes de información ambiental: la teledetección y los sistemas de información geográfica (SIG). La red de información ambiental de Andalucía (SIGPAC, SIGC, visualizadores temáticos y genéricos).	1.1. Realizar modelos de sistemas considerando las distintas variables, analizando la interdependencia de sus elementos.	9	Trabajo de investigación	50
	1.2. Aplicar la dinámica de sistemas a los cambios ambientales ocurridos como consecuencia de la aparición de la vida y las actividades humanas a lo largo de la historia.	6		
	1.3. Identificar recursos, riesgos e impactos, asociándolos a la actividad humana sobre el medio ambiente.	9		
	1.4. Identificar los principales instrumentos de información ambiental. Conocer los tipos de sistemas de información ambiental que utiliza la administración andaluza para controlar y supervisar la ordenación del territorio en la comunidad y las alteraciones que se producen en él.	6		
Bloque 2. Las capas fluidas, dinámica La atmósfera: origen, evolución, composición química, propiedades físicas y estructura. La función protectora y reguladora de la atmósfera. El balance energético global de la atmósfera. Aspectos generales de la dinámica atmosférica: humedad atmosférica y precipitaciones; presión atmosférica y circulación general, estabilidad e inestabilidad atmosféricas, tiempo y clima. Los mapas meteorológicos. Los climas de Andalucía. Los recursos energéticos relacionados con la atmósfera: energías solar y eólica. La importancia geológica de la atmósfera. Los riesgos climáticos más frecuentes en Andalucía. Las	2.1. Identificar los efectos de radiación la solar en las capas fluida.	7	Registro de datos	20
	2.2. Comprender el funcionamiento de la atmósfera e hidrosfera, estableciendo su relación con el clima terrestre.	9		
	2.3. Reconocer los componentes de la atmósfera, relacionándolos con la procedencia e importancia biológica.	9	Cuaderno del alumnado	30
	2.4. Comprender la importancia de la capa de ozono y su origen.	9		
	2.5. Determinar el origen del efecto invernadero y su relación con la vida en la Tierra.	9		

funciones de la hidrosfera. La distribución del agua en el planeta. El ciclo hidrológico: procesos y balance general. Propiedades de las aguas continentales y marinas. La dinámica de las aguas marinas: corrientes marinas, cinta transportadora oceánica y el fenómeno de "El Niño" La energía del agua: fuentes de energía. Los recursos hídricos de Andalucía: aguas superficiales y subterráneas, planificación hídrica y problemática ambiental.	2.6. Comprender el papel de la hidrosfera como regulador climático.	9		
	2.7. Asociar algunos fenómenos climáticos con las corrientes oceánicas (ola temperatura superficial del agua).	6		
	2.8. Explicar la formación de las precipitaciones, relacionándolas con los movimientos de las masas de aire.	6		
	2.9. Identificar los riesgos climáticos, valorando los factores que contribuyen a favorecerlos y los factores que contribuyen a paliar sus efectos. Relacionar los factores geográficos locales y regionales con la variedad de climas en Andalucía. Conocer la incidencia social y económica de los riesgos climáticos en Andalucía.	6		

2º Trimestre Bloque de contenidos: **3, 4 y 5**

Contenidos	Criterios de Evaluación	Peso (%)	Instrumentos de evaluación	Peso (%)
Bloque 3. Contaminación atmosférica La contaminación atmosférica: concepto, origen y tipo de contaminantes. Factores que influyen en la contaminación atmosférica y en su dispersión. Medidas de detección, prevención y corrección de la contaminación atmosférica. Consecuencias biológicas, sanitarias, sociales y ecológicas de la contaminación atmosférica. Efectos locales, regionales y globales de la contaminación atmosférica: islas térmicas, smog, ruido, lluvia ácida, destrucción de la capa de ozono, el calentamiento global y el cambio climático terrestre. Principales focos de contaminación atmosférica en Andalucía: tipos de emisiones, actividades contaminantes y medidas de control. La calidad del aire en las ciudades andaluzas: Red de vigilancia y control, planes de mejora y Agenda 21 de la calidad del aire en Andalucía	3.1. Argumentar el origen de la contaminación atmosférica, sus repercusiones sociales y sanitarias.	6		
	3.2. Proponer medidas que favorecen la disminución de la contaminación atmosférica y del efecto invernadero. Conocer las medidas de control de la contaminación atmosférica en Andalucía.	6	Trabajo de investigación	50
	3.3. Relacionar la contaminación atmosférica con sus efectos biológicos. Comparar mapas y gráficos de contaminación atmosférica urbana de ciudades andaluzas, españolas y europeas.	7		
	3.4. Clasificar los efectos locales, regionales y globales de la contaminación atmosférica.	9		
Bloque 4. Contaminación de las aguas El agua como recurso: usos del agua. La contaminación hídrica: concepto, origen y tipos de contaminantes y autodepuración. La calidad del agua: indicadores y parámetros de contaminación hídrica. La contaminación de las aguas superficiales, subterráneas y marinas: autodepuración, eutrofización, mareas negras, intrusión marina. La potabilización y la depuración de las aguas residuales. Medidas para el uso eficiente de los recursos hídricos. El consumo y el uso del agua en Andalucía. Estado de la calidad del agua superficial y subterránea de Andalucía: vertidos, salinización y sobreexplotación	4.1. Clasificar los contaminantes del agua respecto al origen y al efecto que producen.	6		
	4.2. Conocer los indicadores de calidad del agua.		Cuaderno del alumnado	30
	4.3. Valorar las repercusiones que tiene para la humanidad la contaminación del agua, proponiendo medidas que la eviten o disminuyan. Conocer y valorar medidas de ahorro de agua, domésticas, industriales y agrícolas. Elaborar, comparar y comentar mapas y gráficos de calidad del agua de ríos y acuíferos andaluces y de consumo doméstico, industrial y agrícola de diferentes ciudades y regiones andaluzas.	9		
	4.4. Conocer los sistemas de potabilización y depuración de las aguas	6		

	residuales.			
Bloque 5. La geosfera y riesgos geológicos La energía interna y externa de la Tierra: la dinámica terrestre, agentes y procesos geológicos. Esquema general del ciclo geológico terrestre. La formación del relieve terrestre. Relación entre la tectónica de placas y los riesgos volcánico y sísmico. Los riesgos geológicos externos: fluviales, gravitacionales, y litorales. La erosión del suelo en Andalucía: la desertización. Medidas de planificación de riesgos geológicos. Principales riesgos geológicos en Andalucía. Las fuentes de energía de la Tierra: los combustibles fósiles, la energía geotérmica y la nuclear de fisión. Los recursos minerales: minerales metálicos y no metálicos y las rocas industriales. El impacto de la minería. Importancia económica y social de la minería en Andalucía: pasado, presente y futuro.	5.1. Relacionar los flujos de energía y los riesgos geológicos.	6		
	5.2. Identificar los factores que favorecen o atenúan los riesgos geológicos.	6		
	5.3. Determinar métodos de predicción y prevención de los riesgos geológicos. Relacionar los riesgos geológicos en Andalucía con su contexto geológico.	9		
	5.4. Comprender el relieve como la interacción de la dinámica interna y externa.	6		
	5.5. Determinar los riesgos asociados a los sistemas de ladera y fluviales, valorando los factores que influyen. Valorar los factores responsables del incremento de la desertización en Andalucía. Reconocer el valor económico y social de la geodiversidad andaluza.	9		
	5.6. Reconocer los recursos minerales, los combustibles fósiles y energéticos de la geosfera y los impactos derivados de su uso. Comprender la influencia que ha tenido la minería en el desarrollo económico y social y en la historia de Andalucía.	9		
	5.7. Identificar medidas de uso eficiente determinando sus beneficios.	6		

3º Trimestre Bloque de contenidos 6 y 7

Contenidos	Criterios de Evaluación	Peso (%)	Instrumentos de evaluación	Peso (%)
Bloque 6. Circulación de materia y energía en la biosfera El ecosistema: composición y estructura. El flujo de materia y energía en el ecosistema: ciclos biogeoquímicos, parámetros y relaciones tróficas. La autorregulación del ecosistema: dinámica de poblaciones y comunidades, relaciones intra e interespecíficas y sucesiones ecológicas. La biodiversidad: importancia y conservación. El suelo: composición, estructura, origen y tipos. El sistema litoral. Los recursos de la biosfera: agrícolas, ganaderos, forestales, pesqueros y patrimoniales. Los impactos en la biosfera: pérdida de biodiversidad, deforestación e incendios. Los ecosistemas andaluces: nivel de conservación y riqueza en biodiversidad. Los mapas de suelos andaluces. Importancia económica y social de las actividades agrícolas, ganaderas pesqueras y cinegéticas en Andalucía.	6.1. Reconocer las relaciones tróficas de los ecosistemas, valorando la influencia de los factores limitantes de la producción primaria y aquellos que la aumentan su rentabilidad.	6	Trabajo de investigación	50
	6.2. Comprender la circulación de bioelementos (sobre todo O, C, N, P y S) entre la geosfera y los seres vivos.	6		
	6.3. Comprender los mecanismos naturales de autorregulación de los ecosistemas y valorar la repercusión de la acción humana sobre los ecosistemas. Comparar el estado de conservación de los ecosistemas andaluces con respecto al resto de España y a Europa.	6	Registro de datos	20
	6.4. Distinguir la importancia de la biodiversidad y reconocer las actividades que tienen efectos negativos sobre ella. Valorar la riqueza en biodiversidad de Andalucía.	6	Cuaderno del alumnado	30
	6.5. Identificar los tipos de suelos, relacionándolos con la litología y el clima que los ha originado.	6		
	6.6. Valorar el suelo como recurso frágil y escaso.	6		
	6.7. Conocer técnicas de valoración del grado de alteración de un suelo.	6		

	6.8. Analizar los problemas ambientales producidos por la deforestación, la agricultura y la ganadería. Conocer y comparar la importancia de la actividad agrícola, ganadera y pesquera en el presente y pasado de Andalucía.	6		
	6.9. Comprender las características del sistema litoral.	4		
	6.10. Analizar y valorar la evolución de los recursos pesqueros.	6		
	6.11. Valorar la conservación de las zonas litorales por su elevado valor ecológico.	6		
Bloque 7. La gestión y desarrollo sostenible Relación entre el medio ambiente y la sociedad; la gestión ambiental y los modelos de desarrollo. Los residuos: origen, tipos y gestión. Instrumentos de gestión ambiental: la evaluación de impacto ambiental, la ordenación del territorio y la educación ambiental. Técnicas de análisis ambiental: matrices, inventarios, indicadores de calidad, modelos de simulación y auditorías. La protección de los espacios naturales: las figuras de protección. Derecho y medio ambiente: el delito ecológico, las leyes ambientales y los convenios internacionales. La normativa ambiental española y andaluza. La protección de los espacios naturales andaluces. El movimiento conservacionista.	7.1. Establecer diferencias entre el desarrollo incontrolado, el conservacionismo y el desarrollo sostenible.	6		
	7.2. Conocer algunos instrumentos de evaluación ambiental.	6		
	7.3. Determinar el origen de los residuos, las consecuencias de superproducción valorando la gestión de los mismos.	6		
	7.4. Interpretar matrices sencillas para la ordenación del territorio.	6		
	7.5. Conocer los principales organismos nacionales e internacionales en materia medioambiental.	6		
	7.6. Valorar la protección de los espacios naturales. Valorar la importancia de la protección del patrimonio natural andaluz en el desarrollo económico y social sostenible de los pueblos y comarcas de la comunidad autónoma	6		