

ORIENTACIONES PARA LA PRUEBA DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR. PARTE ESPECÍFICA: CIENCIAS DE LA TIERRA Y MEDIOAMBIENTALES

1. CONTENIDOS

1.1. Medio ambiente y fuentes de información ambiental.

- El concepto de medio ambiente y de ciencias ambientales.
- Definiciones de recurso, riesgo e impacto.
- 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).

1.2. Los sistemas fluidos externos y su dinámica.

- La atmósfera: origen, evolución, composición química, propiedades físicas y estructura.
- La función protectora y reguladora 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 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 del «niño». La energía del agua: fuentes de energía.
- Los recursos hídricos de Andalucía: aguas superficiales y subterráneas, planificación hídrica y problemática ambiental.

1.3. Los sistemas fluidos terrestres externos. Impactos.

- La contaminación atmosférica: concepto, origen y tipo de contaminantes.
- Medidas de detección, prevención y corrección 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.
- 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.

1.4. 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.

1.5. Biosfera. Circulación de materia y energía e impactos.

- 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 interespecificas y sucesiones ecológicas.
- La biodiversidad: importancia y conservación.
- Interfases. 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. Importancia económica y social de las actividades agrícolas, ganaderas pesqueras y cinegéticas en Andalucía.

1.6. 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 auditorias.
- 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.

2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

2.1. Conocer los conceptos de medio ambiente y de ciencias ambientales.

Identificar recursos, riesgos e impactos, asociándolos a la actividad humana sobre el medio ambiente.

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.

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.

2.2. Reconocer los componentes de la atmósfera, relacionándolos con la procedencia e importancia biológica.

Comprender la importancia de la capa de ozono y su origen. Determinar el origen del efecto invernadero y su relación con vida en la Tierra.

Explicar la formación de las precipitaciones, relacionándolas con los movimientos de las masas de aire.

Relacionar los factores geográficos locales y regionales con la variedad de climas en Andalucía.

Identificar los riesgos climáticos, valorando los factores que contribuyen a favorecerlos y los factores que contribuyen a paliar sus efectos.

Identificar los efectos de radiación solar en los subsistemas fluidos.

Comprender el funcionamiento de la atmósfera e hidrosfera, estableciendo su relación con el clima terrestre.

Comprender el papel de la hidrosfera como regulador climático.

Asociar algunos fenómenos climáticos con las corrientes oceánicas (o la temperatura superficial del agua).

Valorar la importancia de contar con una planificación hidrológica en Andalucía que garantice el desarrollo social y económico futuros de nuestra región.

2.3. Argumentar el origen de la contaminación atmosférica.

Proponer medidas que favorecen la disminución de la contaminación atmosférica y del efecto invernadero.

Clasificar los efectos locales, regionales y globales de la contaminación atmosférica. Conocer las medidas de control de la contaminación atmosférica en Andalucía. Comparar mapas y gráficos de contaminación atmosférica urbana de ciudades andaluzas, españolas y europeas.

Clasificar los contaminantes del agua respecto al origen y al efecto que producen.

Conocer los indicadores de calidad del agua: OD, DBO y DQO. La eutrofización.

Valorar las repercusiones que tiene para la humanidad la contaminación del agua, proponiendo medidas que la eviten o disminuyan.

Conocer los sistemas de potabilización y depuración de las aguas residuales.

Conocer y valorar medidas de ahorro de agua, domésticas, industriales y agrícolas.

2.4. Comprender el relieve como la interacción de la dinámica interna y externa.

Relacionar los flujos de energía y los riesgos geológicos. Identificar los factores que favorecen o atenúan los riesgos geológicos. Determinar los riesgos asociados a los sistemas de ladera y fluviales, valorando los factores que

influyen. Relacionar los riesgos geológicos en Andalucía con su contexto geológico.

Reconocer los recursos minerales y energéticos de la geosfera y los impactos derivados de su uso.

Valorar los factores responsables del incremento de la desertización en Andalucía.

Reconocer el valor económico y social de la geodiversidad andaluza. Comprender la influencia que ha tenido la minería en el desarrollo económico y social y en la historia de Andalucía.

2.5. Reconocer las relaciones tróficas de los ecosistemas, valorando la influencia de los factores limitantes de la producción primaria y aquellos que la aumentan. CMCT. 2.

Comprender la circulación de bioelementos (sobre todo O, C, N, P y S) entre la geosfera y los seres vivos.

Comprender los mecanismos naturales de autorregulación de los ecosistemas y valorar la repercusión de la acción humana sobre los ecosistemas.

Distinguir la importancia de la biodiversidad y reconocer las actividades que tienen efectos negativos sobre ella.

Identificar los tipos de suelos, relacionándolos con la litología y el clima que los ha originado. Valorar el suelo como recurso frágil y escaso.

Comprender las características del sistema litoral. Analizar y valorar la evolución de los recursos pesqueros. Valorar la conservación de las zonas litorales por su elevado valor ecológico.

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.

Valorar la riqueza en biodiversidad de Andalucía. Comparar el estado de conservación de los ecosistemas andaluces con respecto al resto de España y a Europa.

2.6. Establecer diferencias entre el desarrollo incontrolado, el conservacionismo y el desarrollo sostenible.

Conocer algunos instrumentos de evaluación ambiental.

Determinar el origen de los residuos, las consecuencias de su producción valorando la gestión de los mismos.

Interpretar matrices sencillas para la ordenación del territorio.

Conocer los principales organismos nacionales e internacionales en materia medioambiental.

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.

3. COMPETENCIAS BÁSICAS

En la elaboración de la prueba se tendrán presentes, como referencia, las siguientes competencias básicas:

Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico: se valorará en la persona aspirante la comprensión de sucesos, la predicción de consecuencias, actividades dirigidas a la mejora de las condiciones de vida de todos los seres vivos, el conocimiento de los fenómenos ambientales generales y del mapa energético de nuestro tiempo, la justificación de la importancia de la diversidad de plantas y animales para la estabilidad de la biosfera, etc.

Competencia social y ciudadana: se valorará su capacidad para enjuiciar de forma crítica sucesos y

situaciones, conocer elementos clave de la naturaleza, etc.

Competencia en comunicación lingüística: se valorará la comprensión y uso de expresiones en textos escritos - en particular los de naturaleza científica -, así como su elaboración y análisis crítico, que permitan el acceso al conocimiento.

Competencia en el tratamiento de la información y competencia digital: se valorará el seleccionar, tratar y utilizar la información y sus fuentes, tener una actitud crítica y reflexiva en la valoración de la información disponible, etc. Respecto a esta última competencia, se ha de señalar que la prueba de acceso no evaluará ninguna habilidad de manejo de internet ni de ningún equipo informático, pero sí la capacidad de interpretar y comunicar información, siempre por escrito y basada en el soporte de papel de la misma prueba.

4. ESTRUCTURA DE LA PRUEBA

- La prueba de Ciencias de la tierra y medioambientales consta de cinco bloques, con tres ejercicios cada uno de ellos.
- De los cinco bloques, la persona aspirante deberá elegir y realizar cuatro (cada uno de ellos con sus tres ejercicios correspondientes)
- Cada uno de los bloques versa sobre contenidos diferentes, relacionados con temas de actualidad.

5. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La prueba de Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente pretende valorar los conocimientos de las personas aspirantes sobre la materia, incidiendo especialmente en la claridad de los conceptos y la capacidad de análisis y de síntesis.

Esta prueba se calificará de cero a diez puntos, con dos decimales.

Cada bloque puntúa igual, y tendrá un valor de 2,5 puntos repartidos entre los tres ejercicios que forman cada uno de los bloques.

No solo se valorará la corrección y adecuación de las respuestas a lo planteado sino también el buen uso del lenguaje, la utilización de un vocabulario acorde con la materia y con el ámbito científico, la corrección ortográfica y gramatical, la coherencia en la expresión, la calidad de la redacción, la presentación del ejercicio, esquemas, etc.

Las respuestas deben ceñirse estrictamente a las cuestiones que se pregunten. En ningún caso puntuarán positivamente contenidos sobre aspectos no preguntados.

En caso de que la persona aspirante responda más de cuatro bloques, solo se corregirán y calificarán los situados en los primeros lugares y se descartará los contestados a partir del cuarto.

6. MATERIALES NECESARIOS PARA LA REALIZACIÓN DE LA PRUEBA

Las personas aspirantes podrán solicitar para esta parte de la prueba una única hoja de papel sellada en la que realizar anotaciones, esquemas, etc. Esta hoja deberá ser entregada junto con el cuadernillo y no se corregirá.

7. DURACIÓN

El tiempo máximo disponible para la realización de esta parte de la prueba será de 1 hora y 30 minutos.