



**PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD PARA MAYORES DE 25 AÑOS**

**CIENCIAS DE LA TIERRA Y MEDIOAMBIENTALES**

**PROGRAMA DEL CURSO 2009-2010**

**BLOQUE 1. MEDIO AMBIENTE Y FUENTES DE INFORMACIÓN AMBIENTAL**

**TEMA 1. Concepto de medio ambiente.** Enfoque interdisciplinar de las ciencias ambientales. Aproximación a la teoría de sistemas. Realización de modelos sencillos de la estructura de un sistema ambiental natural. Complejidad y entropía. El medio ambiente como sistema. Cambios ambientales a lo largo de la historia. Recursos. El medio ambiente como recurso para la humanidad.

**TEMA 2. Fuentes de información ambiental.** Sistemas de determinación de posición por satélite (GPS). Fundamentos, tipos y aplicaciones. Teledetección: fotografías aéreas, satélites meteorológicos y de información ambiental. Interpretación de fotografías aéreas. Radiometría y sus usos. Programas informáticos de simulación medioambiental.

**BLOQUE 2. LOS SISTEMAS FLUIDOS EXTERNOS Y SU DINÁMICA**

**TEMA 3. La atmósfera.** Estructura, composición química y propiedades físicas. Actividad reguladora y protectora. Inversiones térmicas. Recursos energéticos relacionados con la atmósfera: energía eólica. Contaminación atmosférica: fuentes, principales contaminantes, detección, prevención y corrección. La lluvia ácida. El "agujero" de la capa de ozono. Aumento del efecto invernadero. La contaminación del aire en la Región de Murcia. El cambio climático global.

**TEMA 4. La hidrosfera.** Masas de agua. El balance hídrico y el ciclo del agua. Recursos hídricos: usos, explotación e impactos que produce su utilización. El problema del agua en la Región de Murcia. Trasvases y desalinización. La contaminación hídrica: detección, corrección y prevención. La contaminación del agua en la Región de Murcia. La energía hidráulica. Determinación en muestras de agua de algunos parámetros físico-químicos y biológicos e interpretación de resultados en función de su uso. Sistemas de tratamiento y depuración de las aguas.

**BLOQUE 3. LA GEOSFERA**

**TEMA 5. Geosfera.** Estructura y composición. Balance energético de la tierra. Origen de la energía interna. Geodinámica interna. Riesgos volcánico y sísmico: predicción y prevención. Su



incidencia en la Región de Murcia. Geodinámica externa. Sistemas de ladera y sistemas fluviales. Riegos asociados: predicción y prevención. Su incidencia en la Región de Murcia. El relieve como resultado de la interacción entre la dinámica interna y la dinámica externa de la tierra. Recursos de la geosfera y sus reservas: recursos energéticos, yacimientos minerales, combustibles fósiles. Energía nuclear.

#### **BLOQUE 4. LA EXOSFERA**

**TEMA 6. El ecosistema.** Componentes e interrelaciones. Los biomas terrestres y acuáticos. Ejemplos de algunos ecosistemas significativos de la Región de Murcia. Relaciones tróficas entre los organismos de los ecosistemas. Representación gráfica e interpretación de las relaciones tróficas en un ecosistema. Biomasa y producción biológica. La biomasa como energía alternativa. Los ciclos biogeoquímicos del oxígeno, carbono, el nitrógeno, el fósforo y el azufre. El ecosistema en el tiempo: sucesión, autorregulación y regresión. La biosfera como patrimonio y como recurso frágil y limitado. Impactos sobre la biosfera: deforestación y pérdida de biodiversidad.

#### **BLOQUE 5. INTERFASES**

**TEMA 7. El suelo.** El suelo como interfase: composición, estructura y textura. Los procesos edáficos. Factores de edafogénesis. Tipos de suelo. Reconocimiento experimental de los horizontes del suelo. Suelo, agricultura y alimentación. Ejemplos de suelos de la Región de Murcia. La erosión del suelo. Consecuencias de la erosión. Contaminación y degradación de suelos. Desertización. Valoración de la importancia del suelo y los problemas asociados a la desertización. El problema de la desertización en la Región de Murcia. El sistema litoral. Formación y morfología costera. Humedales costeros, arrecifes y manglares. Recursos costeros e impactos derivados de su explotación.

#### **BLOQUE 6. LA GESTIÓN DEL PLANETA**

**TEMA 8. Concepto de impacto ambiental.** Los principales problemas ambientales. Indicadores de valoración del estado del planeta. Los residuos: tipos y gestión. El modelo de desarrollo sostenible. La gestión ambiental. Ordenación del territorio. Legislación medioambiental. La protección de espacios naturales. Evaluación de impacto ambiental. Manejo de matrices sencillas. Educación ambiental.



**PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD PARA MAYORES DE 25 AÑOS**

**CIENCIAS DE LA TIERRA Y MEDIOAMBIENTALES**

**CONSIDERACIONES GENERALES Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN-CALIFICACIÓN**

- El examen de la asignatura "Ciencias de la Tierra y Medioambientales" constará de 5 preguntas a elegir entre las opciones A y B.
- Sólo podrá contestarse a una de las dos opciones propuestas en cada una de las 5 preguntas, valorándose siempre la de inferior puntuación en el caso de que el alumno/a conteste las dos opciones de la misma pregunta.
- Las preguntas podrán tener o no la misma puntuación. Se indicará, para cada una de ellas, el valor máximo sobre el cómputo final de 10 puntos.
- Se valorará el uso correcto del vocabulario, tanto técnico como inespecífico, así como la corrección ortográfica, uso de signos de puntuación, tildes, presentación general del ejercicio y expresión lingüística.
- Podrán penalizarse las faltas a que hace referencia el apartado anterior hasta con dos puntos.
- Los errores de cálculo también serán tenidos en cuenta por el Tribunal, pudiendo descontarse entre 0,5 y 1 punto.
- No está permitido el uso de calculadoras programables, ni de ningún tipo de tablas o gráficas, al menos que así lo disponga el Tribunal, en cuyo caso le serán facilitados al alumno/a en el momento del examen.



**PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD PARA MAYORES DE 25 AÑOS**

**CIENCIAS DE LA TIERRA Y MEDIOAMBIENTALES**

**BIBLIOGRAFÍA**

- Hoyos, C.; Salamanca, C.; Ledesma, J.L.; Revuelta, J.L.; Nieto, J.M.; Velasco, J.M.; Torres, M.D.; Cabrera, M.E. y Romero, T. 2009. *Ciencias de la Tierra y Medioambientales*. 2º Bachillerato. Ed. Editex. ISBN: 9788 49771 4013.
- Calvo, D.; Molina, M.T. y Salvachúa, J. 2009. *Ciencias de la Tierra y Medioambientales*. 2º Bachillerato. Ed. Mc Graw-Hill. ISBN: 84 481 6981 6.
- Costa Pérez-Herrero, A. y Miguel González, C.A. 2009. *Ciencias de la Tierra y Medioambientales*. 2º Bachillerato. Ed. Everest. ISBN: 978 84 241 9096 5.
- Santillana. Selectividad, ciencias de la tierra y medioambiente. Relación de pruebas de acceso a la universidad. Ed. Santillana. ISBN: 978 84 294 7794 8.
- Rubio Sáez, N. y Roiz García, J.M. 2009. *Ciencias de la tierra y medioambientales*. 2º Bachillerato. Ed. Anaya. ISBN: 978 84 667 8260 9.
- Belenguer Salmerón, A. 2009. *Ciencias de la tierra y medioambientales*. 2º Bachillerato. Ed. Casals, S.A. ISBN: 978 84 218 4045 0