



**Asignatura:** CIENCIAS MEDIOAMBIENTALES Y SU DIDÁCTICA

**Tipo:** Troncal de la especialidad

**Créditos:** 6

**Carácter:** Anual

**Curso:** 3º

**Año académico:** 2011-2012

**Profesor:** Juan González Fernández

## **PRERREQUISITOS**

En el Plan de estudios actual, no se han establecido prerrequisitos para cursar la asignatura.

## **CONOCIMIENTOS PREVIOS**

Para seguir con aprovechamiento la asignatura es necesario tener conocimientos básicos de ciencias Naturales.

## **ASIGNATURAS QUE SE HAN DE CURSAR SIMULTÁNEAMENTE**

No se han concretado unas asignaturas específicas, salvo las propias de la especialidad.

## **DESCRIPCIÓN ASIGNATURA**

Se trata de una asignatura troncal esencial en la formación de un/a maestro diplomado en Educación Primaria. Busca proporcionar al alumnado unos conocimientos básicos de los aspectos científico-técnicos relacionados con las cuestiones medioambientales desde una perspectiva integradora. Incluye comprender el medio ambiente de una forma global y sistémica, así como conocer el funcionamiento de los sistemas naturales, las interrelaciones a distintas escalas (local, regional, global) y analizar los riesgos naturales.

También busca proporcionar las herramientas didácticas para su transmisión al alumnado.

Se divide en doce temas. Primero se hará una introducción al medioambiente como sistema, para pasar a analizar el medio físico. Después se analizarán los distintos recursos que el planeta pone a nuestra disposición. También se hará hincapié en conocer los impactos que puede sufrir el medioambiente y los riesgos que esto supone, para por último hablar del concepto de desarrollo sostenible.

## **COMPETENCIAS**

### **I. COMPETENCIAS TRANSVERSALES / GENÉRICAS:**

#### **A) INSTRUMENTALES:**

- Capacidad de análisis y síntesis.
- Resolución de problemas.
- Capacidad de organización y planificación.
- Capacidad de gestión de la información.

#### **B) PERSONALES:**

- Razonamiento crítico.
- Compromiso ético.
- Reconocimiento a la diversidad y la multiculturalidad.
- Trabajo en equipo.

### **C) SISTÉMICAS:**

- Adaptación a nuevas situaciones.
- Sensibilidad hacia temas medioambientales
- Motivación por la calidad.
- Aprendizaje autónomo.

## **II. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:**

### **A) COGNITIVAS (Saber)**

- Conocer los fundamentos básicos sobre el funcionamiento del medio natural así como aquellos mecanismos que lo regulan.
- Buscar la incorporación de los alumnos/as al conocimiento y respeto de la naturaleza como fundamento de nuestra existencia.
- Conocer y promover el desarrollo cognitivo, social y de la personalidad desde el nacimiento hasta los primeros años de la escolarización obligatoria.

### **B) PROCEDIMENTALES / INSTRUMENTALES (Saber hacer)**

- Inculcar en los alumnos/as el conocimiento y el respeto sobre el medio natural, así como la capacidad de disfrutar responsablemente de él.
- Ser capaz de desarrollar hábitos y actitudes positivas sobre el medioambiente así como la capacidad de comunicarlo a otros miembros de la sociedad.
- Desarrollar la capacidad para utilizar e incorporar adecuadamente en las actividades de enseñanza-aprendizaje las tecnologías de la información y la comunicación.
- Demostrar respeto a las diferencias culturales y personales de los alumnos y demás miembros de la comunidad educativa

### **C) ACTITUDINALES (Ser)**

- Asumir la dimensión ética del maestro potenciando en el alumnado una actitud de ciudadanía crítica y responsable
- Compromiso de potenciar el rendimiento académico de los alumnos y su progreso escolar, en el marco de una educación integral

## **OBJETIVOS**

- Proporcionar al alumno/a una aproximación científico-didáctica sobre algunos ejes temáticos fundamentales para la comprensión de las Ciencias Medioambientales.

- Desarrollar destrezas intelectuales para conocer e interpretar las Ciencias Medioambientales.
- Desarrollar actitudes científicas y de valoración del papel que tienen las ciencias y la tecnología en el actual marco social.
- Diseñar, elaborar y llevar a cabo secuencias didácticas del área de Ciencias Medioambientales.

## **CONTENIDOS**

### **TEMA 1. CIENCIAS AMBIENTALES. LA HUMANIDAD Y EL MEDIO AMBIENTE**

**Objetivos:** Al finalizar este tema el alumno será capaz de:

- Entender y relacionar los conceptos de sistema y medio ambiente.
- Definir y situar a la especie humana dentro del estudio de las Ciencias Medioambientales.
- Adquirir una comprensión racional, completa e integrada de los mecanismos de funcionamiento de nuestro medio natural considerado como un sistema.

**Contenidos:**

1. El medio ambiente como sistema
2. Cambios ambientales en la historia de la Tierra
3. Medio ambiente frente a humanidad

### **TEMA 2. LA GEOSFERA**

**Objetivos:** Al finalizar este tema el alumno habrá adquirido:

- Los conceptos básicos sobre la composición de la Tierra.
- Los conocimientos adecuados sobre los procesos geológicos internos y externos.

**Contenidos:**

1. La energía de la Tierra
2. Procesos geológicos internos
3. Procesos geológicos externos

### **TEMA 3. LA ATMÓSFERA Y LA HIDRÓSFERA**

**Objetivos:** Al finalizar este tema el alumno será capaz de:

- Conocer la composición de la atmósfera y de la hidrosfera
- Comprender los distintos procesos que rigen la dinámica de estos dos sistemas.

**Contenidos:**

1. Composición y estructura de la atmósfera
2. Dinámica atmosférica
3. Composición y distribución de la hidrósfera
4. Dinámica de la hidrosfera

### **TEMA 4. LA BIOSFERA**

**Objetivos:** Al finalizar este tema el alumno será capaz de:

- Comprender la biosfera como un gran ecosistema

- Conocer las relaciones entre los distintos niveles de los ecosistemas.

**Contenidos:**

1. La biosfera como gran ecosistema. Biomas
2. Mecanismos de obtención y transformación de materia y energía
3. Relaciones tróficas
4. Mecanismos de autorregulación del ecosistema

**TEMA 5. LAS INTERFASES: EL SUELO Y LAS ZONAS COSTERAS**

**Objetivos:** Al finalizar este tema el alumno será capaz de:

- Conocer y apreciar la importancia del suelo como recurso
- Conocer las zonas costeras.

**Contenidos:**

1. El suelo: formación, morfología y composición
2. Propiedades del suelo. Aplicaciones agrícolas
3. Tipología y cartografía de suelos. Los suelos de España.
4. Las zonas costeras.

**TEMA 6. RECURSOS HÍDRICOS, ENERGÉTICOS Y MINERALES**

**Objetivos:** Al finalizar este tema el alumno será capaz de:

- Distinguir y valorar el concepto de recurso natural.
- Clasificar y distinguir los distintos tipos de recursos.

**Contenidos:**

1. Concepto de recursos naturales y su clasificación
2. Recursos hídricos
3. Recursos energéticos
4. Recursos minerales no combustibles

**TEMA 7. RECURSOS ALIMENTICIOS, FORESTALES Y PAISAJÍSTICOS**

**Objetivos:** Al finalizar este tema el alumno será capaz de:

- Conocer las necesidades de las distintas poblaciones en relación a los alimentos.
- Comprender el paisaje como un recurso

**Contenidos:**

1. La población mundial y la necesidad de alimentos
2. Las fuentes de alimentos
3. Nuevas alternativas a la consecución de alimentos
4. Recursos forestales
5. Recursos paisajísticos

## TEMA 8. LOS RIESGOS

**Objetivos:** Al finalizar este tema el alumno será capaz de:

- Reconocer los distintos tipos de riesgos.
- Valorar las influencia de la tecnología en los riesgos.

**Contenidos:**

1. Los riesgos en el medioambiente
2. Riesgos derivados de procesos internos
3. Riesgos derivados de procesos externos
4. Riesgos inducidos y tecnológicos

## TEMA 9. IMPACTOS EN LA ATMOSFERA E HIDROSFERA

**Objetivos:** Al finalizar este tema el alumno será capaz de:

- Reconocer los distintos tipos de impactos que se pueden dar sobre la atmósfera.
- Reconocer los distintos tipos de impactos que se pueden dar sobre la hidrósfera.

**Contenidos:**

1. Impactos en la atmósfera
2. Impactos en la hidrósfera

## TEMA 10. IMPACTOS EN EL SUELO Y LA BIOSFERA

**Objetivos:** Al finalizar este tema el alumno será capaz de:

- Comprender el concepto de degradación del suelo.
- Reconocer las características de la pérdida de la biodiversidad.

**Contenidos:**

1. Degradación del suelo: erosión, contaminación y desertificación
2. Degradación de los ecosistemas
3. Pérdida de la biodiversidad

## TEMA 11. LOS RESIDUOS

**Objetivos:** Al finalizar este tema el alumno será capaz de:

- Conocer el concepto de residuo y sus tipos
- Comprender los procesos de tratamiento de residuos.

**Contenidos:**

1. Los residuos: definición, origen y tipología
2. Tipos de residuos y su tratamiento
3. La gestión de los residuos

## TEMA 12. LA CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE. DESARROLLO SOSTENIBLE

**Objetivos:** Al finalizar este tema el alumno será capaz de:

- Conocer los distintos tipos de desarrollo

- Apreciar el factor social en el desarrollo de las sociedades.

### **Contenidos:**

1. Modelos de desarrollo
2. Ordenación del territorio y protección del medio natural
3. Derecho y medio ambiente
4. El factor social en la conservación del medio ambiente

### **METODOLOGÍA**

La asignatura tendrá un carácter predominantemente teórico donde el profesor impartirá clases con una doble finalidad dado el carácter semipresencial del curso. Por una parte clases teóricas en las que se aclararán los aspectos fundamentales del programa de la asignatura, que el alumno ya habrá estudiado por su cuenta. Por otro lado se hará especial hincapié en el aspecto práctico y aplicado de la asignatura, por lo que para lograr la adquisición de los objetivos propuestos también se demandará una metodología más activa y participativa por parte de los alumnos. Esto se llevará a cabo con la realización de trabajos, bien de forma individual o en pequeños grupos, donde se tratarán y expondrán temas relacionados con el programa, así como su implicación didáctica.

Los recursos empleados en esta metodología serán tanto bibliografía específica, como documentos elaborados por el profesor, equipos audiovisuales y otros.

Será herramienta básica y fundamental, tanto para el profesorado, como para el alumnado, la plataforma MOODLE, en la cual se “colgarán” diversos recursos, anuncios, avisos, etc. También será fundamental el uso del correo electrónico.

### **EVALUACIÓN**

La evaluación del alumno se hará en base a los siguientes criterios de evaluación:

- Grado de conocimiento y asimilación de los contenidos teóricos.
- Calidad de los trabajos de clase tanto en contenido, como en metodología, como en exposición.
- Actitudes personales.
- Asistencia a clase, obligatoria en al menos un 75% de las sesiones (sólo se permitirá la falta a una sesión).

Para evaluar estos criterios, se llevarán a cabo:

Para evaluar estos criterios, se utilizarán los siguientes instrumentos:

- Pruebas escritas parciales y eliminatorias. Podrá haber un examen parcial eliminatorio de la materia (con nota superior a 6.5) que será convocado, por acuerdo previo del profesor y los alumnos.
- Presentaciones de los trabajos y actividades encomendadas en clase, en tiempo y forma. Constituirá el 10% de la nota final y es imprescindible su entrega. Si el trabajo no se presenta en forma (según la guía de la escuela) y tiempo solo contará como apto.

- Examen final de conocimiento. La nota media obtenida en las pruebas escritas constituirá el 85% de la nota final.
- Asistencia a clase, mediante el control de firmas, que constituirá el 5% de la calificación final, no pudiendo perder más de una sesión.
- **Es imprescindible tener al menos un 5 en cada uno de los criterios antes señalados.**
- **No se guardarán los parciales aprobados para las siguientes convocatorias de examen.**

## **BIBLIOGRAFÍA**

- **BEGON Y COLS.** "Ecología. Individuos, poblaciones y comunidades". Ed Omega. 1988.
- **DE MIGUEL Y COLS.** "La Diversidad Biológica de España". Ed. Prentice. 2002.
- **LÓPEZ BONILLO.** "El Medio Ambiente". Ed. Cátedra. 2001.