



FACULTAD DE CIENCIAS EXPERIMENTALES

# GUÍA DOCENTE

CURSO 2025-26

## GRADO EN CIENCIAS AMBIENTALES

### DATOS DE LA ASIGNATURA

**Nombre:**

HIDROLOGÍA Y EDAFOLOGÍA AMBIENTAL

**Denominación en Inglés:**

ENVIRONMENTAL HYDROLOGY AND SOIL SCIENCE

**Código:**

757709213

**Tipo Docencia:**

Presencial

**Carácter:**

Obligatoria

**Horas:**

	<b>Totales</b>	<b>Presenciales</b>	<b>No Presenciales</b>
<b>Trabajo Estimado</b>	150	60	90

**Créditos:**

<b>Grupos Grandes</b>	<b>Grupos Reducidos</b>			
	<b>Aula estándar</b>	<b>Laboratorio</b>	<b>Prácticas de campo</b>	<b>Aula de informática</b>
4	0	2	0	0

**Departamentos:**

CIENCIAS DE LA TIERRA

**Áreas de Conocimiento:**

GEODINAMICA EXTERNA

**Curso:**

3º - Tercero

**Cuatrimestre**

Segundo cuatrimestre

**DATOS DEL PROFESORADO (\*Profesorado coordinador de la asignatura)**

<b>Nombre:</b>	<b>E-mail:</b>	<b>Teléfono:</b>
* Manuel Maria Olias Alvarez	manuel.olias@dgyp.uhu.es	959 219 864
<b>Datos adicionales del profesorado (Tutorías, Horarios, Despachos, etc... )</b>		
PROFESORADO PENDIENTE DE CONTRATACIÓN		

## DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

### 1. Descripción de Contenidos:

#### 1.1 Breve descripción (en Castellano):

Esta asignatura es obligatoria en el Grado de Ciencias Ambientales, proporciona al alumno los conocimientos básicos necesarios para la gestión de dos importantísimos aspectos en cualquier estudio medioambiental: los suelos y los recursos hídricos. También se tratan los principales problemas que afectan a estos recursos (contaminación, sobreexplotación de recursos hídricos, erosión del suelo, etc.).

#### 1.2 Breve descripción (en Inglés):

This subject provides the student with the basic knowledge necessary to understand two very important issues in any environmental study: soil and water. The main problems affecting these resources (pollution, water overexploitation, soil erosion, etc.) are also addressed.

### 2. Situación de la asignatura:

#### 2.1 Contexto dentro de la titulación:

En el Grado de Ambientales y en los dobles grados de Ambientales/Geología y Ambientales/Forestales se trata de una asignatura aplicada que se imparte cuando el alumno tiene la formación básica necesaria.

En el Grado de Geología es una asignatura optativa del último curso.

#### 2.2 Recomendaciones

Son necesarios conocimientos básicos de geología, biología y química.

### 3. Resultado del aprendizaje: competencias, conocimientos y habilidades o destrezas

#### 3.1 Competencias:

**COM01:** Elaborar y defender con argumentos la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

**COM02:** Tener capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

**COM03:** Desarrollar habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores

con un alto grado de autonomía

**COM04:** Resolver problemas y tomar decisiones.

**COM05:** Trabajar en equipo intra e interdisciplinar con motivación por la calidad.

**COM07:** Razonar críticamente y actuar con compromiso ético.

**COM09:** Entender el lenguaje y propuestas de otros especialistas.

**COM10:** Analizar el Medio como sistema, identificando los factores, comportamientos e interacciones que lo configuran.

**COM12:** Evaluar la degradación ambiental y planificar medidas correctoras y/o restauradoras en el medio natural.

**COM14:** Gestionar y optimizar el uso de la energía.

**COM15:** Saber planificar, gestionar y conservar bienes, servicios y recursos naturales

### 3.2 Conocimientos o contenidos:

**C01:** Domina conocimientos básicos en el área de estudio de Ciencias desde la educación secundaria general y procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

**C03:** Relaciona nociones de informática y estadística con el ámbito de estudio y usa internet como medio de comunicación y como fuente de información.

**C04:** Conocimiento de los principios básicos de la Física, la Química, las Matemáticas, la Biología, y la Geología aplicados al Medio.

**C07:** Evalúa la interacción entre medio natural y sociedad.

**C09:** Posee los conocimientos básicos para evaluar y prevenir los riesgos ambientales y los naturales.

### 3.3 Destrezas o habilidades:

**HD01:** Aplica los conocimientos adquiridos de forma profesional a su trabajo.

**HD02:** Transmite información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

**HD03:** Analiza, sintetiza y gestiona información y organiza y planifica tareas relacionadas con su trabajo.

## 4. Actividades Formativas y Metodologías Docentes

### 4.1 Actividades formativas:

- Clases Teóricas en Grupos Grandes.
- Clases Prácticas de Laboratorio.
- Trabajo autónomo, Trabajo en Grupo y Tutorías.

#### 4.2 Metodologías Docentes:

- Método expositivo (lección magistral)
- Exposiciones audiovisuales
- Seminarios, talleres o debates
- Resolución de ejercicios y problemas
- Ejercicios de autoevaluación, resolución de dudas
- Conocimientos previos y métodos propios
- Aprendizaje autónomo
- Aprendizaje cooperativo
- Atención personalizada a los estudiantes

#### 4.3 Desarrollo y Justificación:

La metodología docente se basará en la utilización de clases magistrales participativas para la teoría, la resolución de ejercicios y problemas en las clases prácticas y la realización de actividades dirigidas individualmente y en grupo.

### 5. Temario Desarrollado

#### BLOQUE I: AGUAS

Tema 1. El ciclo hidrológico. El agua en el suelo. Precipitaciones. Evaporación y Evapotranspiración. Infiltración. Escorrentía.

Tema 2. Hidrología superficial. Cuencas. Ríos. Lagos y embalses. Régimen ambiental de caudales.

Tema 3. Hidrogeología. Comportamiento hidrogeológico de los materiales. Ley de Darcy. Parámetros hidrodinámicos. Sobreexplotación.

Tema 4. Contaminación de aguas. Composición natural del agua. Agentes contaminantes. Indicadores de calidad.

Tema 5. Introducción a la gestión de los recursos hídricos. Calidad del agua en función de su uso. Legislación básica.

Tema 6. Recursos hídricos no convencionales. Desalación. Reutilización de Aguas Residuales.

## BLOQUE II. SUELOS

Tema 7. Formación del suelo. El perfil del suelo. Horizontes. Procesos y factores formadores.

Tema 8. Constituyentes del suelo. Fase sólida. Fase líquida. Fase gaseosa.

Tema 9. Propiedades del suelo. Propiedades físicas. Propiedades físico-químicas.

Tema 10. Introducción a la clasificación del suelo. Evaluación de tierras.

Tema 11. Problemática de la utilización del suelo. Degradación del suelo: tipos y evaluación.

Tema 12. Erosión hídrica. Conceptos básicos. Formas de erosión hídrica. Factores condicionantes. USLE: Ecuación Universal de la pérdida de suelo. Erosión eólica. Desertificación.

Tema 13. Contaminación del suelo. Agentes contaminantes. Salinización de suelos. Contaminación por productos fitosanitarios. Contaminación por metales pesados. Contaminación por lluvia ácida. Contaminación por actividades mineras.

Tema 14. Descontaminación de suelos.

## 6. Bibliografía

### 6.1 Bibliografía básica:

Balairón Pérez, L. (2000). Gestión de recursos hídricos. UPC. Barcelona

Brady, N.C. y Weil R.R. (2004). Elements of the nature and properties of soils. Ed. Prentice Hall.

Cech, T.V. (2005). Principles of water resources. History, development, management and policy. John Wiley & Sons.

Gordon, D. McMahon, T.A., Finlayson, B.L., Gippel, C.J. y Nathan, R.J. (2004). Stream hydrology. An introduction for ecologists. John Wiley & Sons.

Porta, J., López-Acevedo, M. Poch, R. (2014). Edafología: uso y protección del suelo. 3ª Edición. Ed. Mundi-Prensa.

### 6.2 Bibliografía complementaria:

Se aportan para cada tema

## 7. Sistemas y criterios de evaluación

### 7.1 Sistemas de evaluación:

- Evaluación continua.
- Evaluación única final.

### 7.2 Criterios de evaluación relativos a cada convocatoria:

#### 7.2.1 Convocatoria I:

Se realizará un examen de teoría y otro de prácticas. El examen de teoría supondrá el 35% de la nota final, el examen de prácticas el 25% y las actividades dirigidas el 40%. Además, los alumnos pueden obtener un 10% adicional si asisten regularmente a las clases presenciales y participan activamente. El examen de la parte teórica consistirá en dos preguntas a desarrollar y cinco preguntas cortas. El examen práctico se hará a continuación del teórico y consistirá en una práctica similar a las realizadas en clase (o dos prácticas más cortas). Para el examen de prácticas habrá que ir provisto de lápiz, regla y calculadora. Para hacer media habrá que obtener más de un cuatro en cada una de las partes.

#### 7.2.2 Convocatoria II:

Igual que la I

#### 7.2.3 Convocatoria III:

Igual que la I

#### 7.2.4 Convocatoria extraordinaria:

Igual que la I

### 7.3 Evaluación única final:

#### 7.3.1 Convocatoria I:

Se realizará un examen de teoría y otro de prácticas. El examen de teoría supondrá el 60% de la nota final y el de prácticas el 40%. El examen de la parte teórica consistirá en dos preguntas a desarrollar y cinco preguntas cortas. El examen práctico se hará a continuación del teórico y consistirá en una práctica similar a las realizadas en clase (o dos prácticas más cortas). Para el examen de prácticas habrá que ir provisto de lápiz, regla y calculadora. Para hacer media habrá que obtener más de un cuatro en cada una de las partes.

#### 7.3.2 Convocatoria II:

Igual que en la I

#### 7.3.3 Convocatoria III:

Igual que la I

#### 7.3.4 Convocatoria Extraordinaria:

Igual que la I

Esta guía no incluye organización docente semanal orientativa