



Universidad
de Huelva

Doble Grado en CIENCIAS AMBIENTALES Y GEOLOGÍA

Curso 2020/2021



DOBLE GRADO EN CIENCIAS AMBIENTALES Y GEOLOGÍA

DATOS DE LA ASIGNATURA

ASIGNATURA	HIDROLOGÍA Y EDAFOLOGÍA AMBIENTAL	SUBJECT	ENVIRONMENTAL HYDROLOGY AND SOIL SCIENCE
CÓDIGO	757914222		
MÓDULO	TECNOLOGÍA AMBIENTAL	MATERIA	HIDROLOGÍA Y EDAFOLOGÍA AMBIENTAL
CURSO	4-5 º	CUATRIMESTRE	2 º
DEPARTAMENTO	CIENCIAS DE LA TIERRA	ÁREA DE CONOCIMIENTO	GEODINÁMICA EXTERNA
CARÁCTER	OBLIGATORIA	CAMPUS VIRTUAL	MOODLE

DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS

	TOTAL	TEÓRICOS GRUPO GRANDE	TEÓRICOS GRUPO REDUCIDO	PRÁCTICAS DE INFORMÁTICA	PRÁCTICAS DE LABORATORIO	PRÁCTICAS DE CAMPO
ECTS	6	4	0	0	2	0

DATOS DEL PROFESORADO

COORDINADOR

NOMBRE	MANUEL OLÍAS ÁLVAREZ		
DEPARTAMENTO	CIENCIAS DE LA TIERRA		
ÁREA DE CONOCIMIENTO	GEODINÁMICA EXTERNA		
UBICACIÓN	FACULTAD EXPERIMENTALES MODULO 3 PLANTA 4 DESPACHO 9		
CORREO ELECTRÓNICO	manuel.olias@dgyp.uhu.es	TELÉFONO	959-219864
URL WEB		CAMPUS VIRTUAL	MOODLE

OTROS DOCENTES

NOMBRE	ANTONIO RODRIGUEZ RAMIREZ		
DEPARTAMENTO	CIENCIAS DE LA TIERRA		
ÁREA DE CONOCIMIENTO	GEODINÁMICA EXTERNA		
UBICACIÓN	F. C.C. EXPERIMENTALES		
CORREO ELECTRÓNICO	arodri@uhu.es	TELÉFONO	959219852
URL WEB		CAMPUS VIRTUAL	MOODLE

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA ASIGNATURA

DESCRIPCIÓN GENERAL

Esta asignatura es obligatoria en el Doble Grado Geología/Ciencias Ambientales, proporciona al alumno los conocimientos básicos necesarios para la gestión de dos importantísimos aspectos en cualquier estudio



Universidad
de Huelva

Doble Grado en CIENCIAS AMBIENTALES Y GEOLOGÍA

Curso 2020/2021



medioambiental: los suelos y los recursos hídricos.

ABSTRACT

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.

OBJETIVOS: RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Conocer las principales características del ciclo hidrológico, aguas superficiales, aguas subterráneas, aspectos básicos de gestión de los recursos hídricos, los problemas de contaminación del agua y los recursos hídricos no convencionales.

Conocer los procesos básicos de formación del suelo, sus constituyentes, sus propiedades físico-químicas y las principales clasificaciones existentes. La asignatura se enfoca a los problemas relacionados con los suelos en nuestro contexto regional, fundamentalmente erosión y contaminación.

REPERCUSIÓN EN EL PERFIL PROFESIONAL

En muchas facetas de la vida profesional del ambientólogo y del geólogo es necesario un conocimiento de los recursos hídricos y de los suelos, por ejemplo en un estudio de evaluación de impacto ambiental, gestión de espacios naturales, ordenación del territorio, etc.

RECOMENDACIONES AL ALUMNADO

A los alumnos del grado de Ciencias Ambientales se les recomienda que realicen la asignatura optativa 'Hidrogeología', donde se desarrollan mucho más ampliamente los aspectos relacionados con las aguas subterráneas.

COMPETENCIAS

Las competencias básicas, generales, transversales y específicas se encuentran detalladas en las guías docentes de estas asignaturas en el Grado en Geología y/o Ciencias Ambientales.

TEMARIO Y DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS

TEORÍA

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.



Universidad
de Huelva

Doble Grado en CIENCIAS AMBIENTALES Y GEOLOGÍA

Curso 2020/2021



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.

PRÁCTICAS DE LABORATORIO

El agua en el suelo. Evapotranspiración

Análisis de cuencas hidrológicas

Elaboración de mapas de isopiezas

Interpretación de mapas hidrogeológicos

Calidad del agua

Propiedades del suelo

Interpretación de perfiles de suelos

Erosión de suelos

Contaminación de suelos

METODOLOGÍA DOCENTE

Grupo grande

- Método expositivo (lección magistral).
- Exposiciones audiovisuales.
- Realización de seminarios, talleres o debates.
- Estudio de casos.
- Resolución de ejercicios y problemas.
- Aprendizaje autónomo.
- Aprendizaje cooperativo.
- Atención personalizada a los estudiantes.



Universidad
de Huelva

Doble Grado en CIENCIAS AMBIENTALES Y GEOLOGÍA



Curso 2020/2021

Grupo reducido	<ul style="list-style-type: none"> • Método expositivo (lección magistral). • Exposiciones audiovisuales. • Realización de seminarios, talleres o debates. • Estudio de casos. • Resolución de ejercicios y problemas. • Aprendizaje autónomo. • Aprendizaje cooperativo. • Atención personalizada a los estudiantes.
Prácticas de laboratorio	<ul style="list-style-type: none"> • Exposiciones audiovisuales. • Resolución de ejercicios y problemas. • Ejercitar, ensayar y poner en práctica conocimientos previos y aplicar métodos propios de la disciplina. • Aprendizaje autónomo. • Atención personalizada a los estudiantes. • Aprendizaje autónomo. • Atención personalizada a los estudiantes.

CRONOGRAMA ORIENTATIVO I

SEMANAS (S):	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15
GRUPO GRANDE	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
GRUPO REDUCIDO															
PRÁCTICAS DE LABORATORIO		X	X	X	X	X			X	X	X	X	X		
PRÁCTICAS DE INFORMÁTICA															
PRÁCTICAS DE CAMPO															

EVALUACIÓN DE LA ASIGNATURA

PRIMERA EVALUACIÓN ORDINARIA (FEBRERO/JUNIO)

EVALUACIÓN CONTINUA

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 en base a la participación y actitud en las horas de trabajo presenciales. 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.

EVALUACIÓN FINAL



Universidad
de Huelva

Doble Grado en CIENCIAS AMBIENTALES Y GEOLOGÍA



Curso 2020/2021

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.

¿Contempla una evaluación parcial?

NO

SEGUNDA EVALUACIÓN ORDINARIA

Se utilizará el mismo sistema que en la convocatoria ordinaria I.

La calificación de las actividades dirigidas, más participación y actitud, de los alumnos que optaron por la evaluación continua, se conserva en la convocatoria II.

TERCERA EVALUACIÓN ORDINARIA Y OTRAS EVALUACIONES

Se utilizará el mismo sistema que en la convocatoria ordinaria I.

La calificación de las actividades dirigidas, más participación y actitud, de los alumnos que optaron por la evaluación continua, se conserva en la convocatoria III.

OTROS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

¿Contempla la posibilidad de subir nota una vez realizadas las pruebas?

NO

Requisitos para la concesión de matrícula de honor

Al alumno con mejor calificación, siempre que sea superior a 9, se le otorgará la matrícula de honor

REFERENCIAS

BÁSICAS

- 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.

ESPECÍFICAS

Para cada tema se aporta una bibliografía complementaria y páginas web de interés.