



DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Grado/Máster en:	Máster Universitario en Recursos Hídricos y Medio Ambiente por la Universidad de Málaga
Centro:	Facultad de Ciencias
Asignatura:	AGUA Y MEDIO AMBIENTE
Código:	101
Tipo:	Optativa
Materia:	AGUA Y MEDIO AMBIENTE
Módulo:	AGUA Y MEDIO AMBIENTE
Experimentalidad:	63 % teórica y 37 % práctica
Idioma en el que se imparte:	Español
Curso:	1
Semestre:	1º
Nº Créditos:	5
Nº Horas de dedicación del estudiantado:	125
Tamaño del Grupo Grande:	72
Tamaño del Grupo Reducido:	30
Página web de la asignatura:	

EQUIPO DOCENTE

COORDINADOR/A

Nombre y Apellidos	Mail	Teléfono Laboral	Despacho	Horario Tutorías
JOSE MANUEL GIL MARQUEZ	josemgil@uma.es	952137020	-	Todo el curso: Lunes 15:00 - 17:00 Primer cuatrimestre: Lunes 09:30 - 11:30, Miércoles 09:30 - 11:30 Segundo cuatrimestre: Lunes 09:30 - 13:30
Departamento:	ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA			
Área:	GEODINÁMICA EXTERNA			

RESTO EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos	Mail	Teléfono Laboral	Despacho	Horario Tutorías
PEDRO MARTINEZ SANTOS	pemartin@geo.ucm.es		-	
BEATRIZ DE LA TORRE MARTINEZ	delatorrem@uma.es	951952952	DEGb2 Dpto. Ecología y Geología (Módulo de Biología, planta 2) - FAC. DE CIENCIAS	Todo el curso: Lunes 08:30 - 11:30, Martes 08:30 - 10:30
JOSE BENANVENTE HERRERA	jbenaven@ugr.es		-	

RECOMENDACIONES Y ORIENTACIONES

Es importante haber superado satisfactoriamente los contenidos de todos los módulos anteriores. Los contenidos de este módulo se comprenden y asimilan mejor cuando se conocen suficientemente los de los módulos obligatorios previos.

CONTEXTO

Este módulo del Máster consta de 2 temas o cursos (temas 14 y 15). El primero trata sobre la investigación hidrogeológica en zonas húmedas (humedales). El alumnado del Máster, especialmente los procedentes del Grado en Ciencias Ambientales, tienen en este tema una buena oportunidad de profundizar en las técnicas de investigación que habitualmente se aplican en estas áreas de gran interés ambiental. El segundo tema trata sobre el agua en los espacios naturales protegidos, desde una perspectiva más enfocada hacia la gestión de estos espacios por técnicos profesionales. Por tanto, es un tema recomendable para aquellos/as que pretendan orientar su futuro hacia la investigación científica.

COMPETENCIAS

2 Competencias específicas.

- 2.20** Conocer las técnicas de investigación para caracterizar el contexto hidrológico e hidrogeológico de humedales.
- 2.21** Caracterizar, desde un punto de vista científico, la importancia del agua en los espacios naturales protegidos.

CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

Investigación hidrológica en zonas húmedas

Humedales: concepto y tipos. Clasificación genético-funcional de los humedales.
 Importancia del contexto geológico, hidrológico e hidrogeológico.
 Métodos de investigación: geológico-geomorfológicos, hidrodinámicos, hidroquímicos, isotópicos
 Balance hídrico de humedales
 Investigación en humedales continentales y humedales costeros
 Investigación en humedales relacionados con aguas superficiales
 Investigación hidrogeológica de humedales: en materiales evaporíticos, carbonatados y detríticos
 Los humedales como ecosistemas: núcleos de biodiversidad
 Relación entre el agua y la vegetación en los humedales
 Gestión y conservación de humedales
 El Programa Andaluz de Humedales

Restauración de humedales degradados

Prácticas de aula: Caracterización hidrogeológica de humedales andaluces y cuantificación de los elementos que intervienen en su balance hídrico. Simulación limnimétrica de humedales

Investigación del agua en los Espacios Naturales Protegidos Nuevo bloque temático

Agua, biodiversidad, paisaje y patrimonio cultural

Investigaciones para caracterizar la importancia del agua subterránea en los ENP

El soporte geológico de los diferentes ENP y su relación con las manifestaciones de agua

El agua como patrimonio ambiental: ecosistemas y biodiversidad

El agua como patrimonio cultural: elementos, paisajes, historia, cultura y etnografía

El agua como factor dinamizador del desarrollo rural y del turismo de naturaleza

Prácticas de aula: técnicas de investigación (geológicas-hidrogeológicas) aplicadas a los ENP y elaboración de guías de visita a ENP de Andalucía a través del agua

Práctica de campo

Itinerario hidrológico-ambiental por parajes naturales de la laguna de Fuente de Piedra, Trías de Antequera, lagunas de Archidona y cuenca del Guadalhorce. Alternativamente, se podría visitar los humedales del sur de Córdoba. Esta práctica se realizará a finales del mes de febrero, principio del mes de marzo.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividades presenciales

Actividades expositivas

Lección magistral

Lección magistral

Otras actividades expositivas

Actividades fuera de la Universidad

Trabajos de campo

Actividades prácticas en aula docente

Ejercicios de presentación, simulación...

ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

RESULTADOS DE APRENDIZAJE / CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Las competencias de esta asignatura se traducen en resultados de aprendizaje de los futuros doctores/as o profesionales, que en sus proyectos de investigación o, en su caso, estudios técnicos, tienen muy en cuenta la relación que existe entre el agua y el medio ambiente. Aprenden a reflejar todo ello en publicaciones científicas e informes técnicos, incluso en folletos divulgativos si fuera necesario, en un lenguaje apropiado para cada caso.

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

El 60 % de la calificación final corresponderá al resultado obtenido por el alumno/a en la prueba de evaluación individual del contenido teórico y práctico de las actividades formativas previstas en la programación inicial. El 40 % de la calificación final corresponderá al resultado de la evaluación continua del alumnado, teniendo en cuenta los mismos criterios que están indicados en la ficha de la asignatura contenida en la Memoria de Verificación del Título de la ANECA, pero reforzando el papel de los trabajos individuales, que pasan de ser optativos a obligatorios. El profesorado podrá plantear hasta un máximo de tres trabajos individuales, los cuales deberán ser realizados y entregados por el alumnado en un plazo razonable (de dos o tres semanas), que será anunciado por el profesor. El hecho de que la asignatura cuente con un número reducido de alumnos permitirá realizar un seguimiento detallado y personalizado de las actividades formativas, lo que contribuirá a la valoración objetiva del esfuerzo del estudiante.

Segunda convocatoria ordinaria:

Se considera, el mismo procedimiento de evaluación que para la primera convocatoria ordinaria de la asignatura.

BIBLIOGRAFÍA Y OTROS RECURSOS

Básica

Anderson, J. T., y Craig, A. D. (2013). Wetland Techniques, Vol. 1 Foundations (Vol. 1). Dordrecht: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-94-007-6931-1>

ANDREO, B.; CARRASCO, F.; DURÁN, J.J. y LAMOREAUX, J.W. (2010): Advances in research in karst media. Environmental Herat Sciences series. Springer.

CUSTODIO, E. y LLAMAS, R. -Ed.- (1976, 2001): Hidrología subterránea. Barcelona, Omega.

DAVIS, S.N. y DE WIEST, R.J.M. (1971): Hidrogeología. Barcelona, Ariel.

DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE MÁLAGA - INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA (2007): Atlas Hidrogeológico de la Provincia de Málaga.

Fundación Centro Internacional de Hidrología Subterránea -FCIHS- (2009): Hidrogeología.

Mitsch, W. y Gosselink, J. (2015). Wetlands. (5ª ed.) John Wiley and Sons, Inc., N.Y. 736 pp.

PULIDO BOSCH, A. (2007): Nociones de Hidrogeología para ambientólogos

DISTRIBUCIÓN DEL TRABAJO DEL ESTUDIANTADO

ACTIVIDAD FORMATIVA PRESENCIAL

Descripción

Horas

Grupo grande

Grupos reducidos



Descripción	Horas	Grupo grande	Grupos reducidos
Ejercicios de presentación, simulación...	3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Otras actividades expositivas	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trabajos de campo	3.8	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lección magistral	21.5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lección magistral	8.2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
TOTAL HORAS ACTIVIDAD FORMATIVA PRESENCIAL	37.5		

ACTIVIDAD FORMATIVA NO PRESENCIAL

Descripción	Horas
TOTAL HORAS ACTIVIDAD FORMATIVA NO PRESENCIAL	75
TOTAL HORAS ACTIVIDAD EVALUACIÓN	12.5
TOTAL HORAS DE TRABAJO DEL ESTUDIANTADO	125