



Universidad  
de Huelva

# Doble Grado en CIENCIAS AMBIENTALES Y GEOLOGÍA



Curso 2020/2021

## DOBLE GRADO EN CIENCIAS AMBIENTALES Y GEOLOGÍA

### DATOS DE LA ASIGNATURA

<b>ASIGNATURA</b>	BASES ECOLÓGICAS PARA LA GESTIÓN INTEGRADA DEL LITORAL Y MEDIO ACUÁTICO	<b>SUBJECT</b>	ECOLOGICAL BASES FOR THE INTEGRATED COASTAL ZONE MANAGEMENT (ICZM) AND FOR THE MANAGEMENT OF THE AQUATIC ENVIRONMENT
<b>CÓDIGO</b>	757914320		
<b>MÓDULO</b>	MATERIAS COMPLEMENTARIAS	<b>MATERIA</b>	GESTIÓN DEL MEDIO NATURAL
<b>CURSO</b>	6º	<b>CUATRIMESTRE</b>	2º
<b>DEPARTAMENTO</b>	CIENCIAS INTEGRADAS	<b>ÁREA DE CONOCIMIENTO</b>	ECOLOGÍA
<b>CARÁCTER</b>	OPTATIVA	<b>CAMPUS VIRTUAL</b>	MOODLE

### DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS

	TOTAL	TEÓRICOS GRUPO GRANDE	TEÓRICOS GRUPO REDUCIDO	PRÁCTICAS DE INFORMÁTICA	PRÁCTICAS DE LABORATORIO	PRÁCTICAS DE CAMPO
ECTS	3	0.95	0.55	0	0.5	1

### DATOS DEL PROFESORADO

#### COORDINADOR

<b>NOMBRE</b>	ELOY M. CASTELLANOS VERDUGO		
<b>DEPARTAMENTO</b>	CIENCIAS INTEGRADAS		
<b>ÁREA DE CONOCIMIENTO</b>	ECOLOGÍA		
<b>UBICACIÓN</b>	P3 - N4 -11		
<b>CORREO ELECTRÓNICO</b>	verdugo@uhu.es	<b>TELÉFONO</b>	959219887
<b>URL WEB</b>		<b>CAMPUS VIRTUAL</b>	MOODLE

### DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA ASIGNATURA

#### DESCRIPCIÓN GENERAL

La asignatura Bases Ecológicas para la Gestión Integrada del Litoral (GIZC-GIAL) y del Medio Acuático proporciona al alumno un complemento necesario a su formación en Ecología general de segundo curso, al desarrollar en sus contenidos los conocimientos sobre la estructura y función de los ecosistemas litorales y acuáticos, hoy ampliamente amenazados. Se imparte en cuarto curso, cuando el alumno ya ha asimilado los conceptos básicos de la asignatura troncal Ecología.

#### ABSTRACT

The subject Ecological Bases for Integrated Coastal Zone Management (ICZM) and Aquatic Environment Management provides the students the necessary complement to his training in General Ecology of second course, by developing in his contents the knowledge about the structure and function of coastal and aquatic ecosystems, today widely



Universidad  
de Huelva

# Doble Grado en CIENCIAS AMBIENTALES Y GEOLOGÍA

Curso 2020/2021



threatened. It is taught when the student has already assimilated the basic concepts of the Ecology core subject.

## OBJETIVOS: RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

La asignatura se ha planteado como una Ecología descriptiva de los ecosistemas acuáticos litorales y continentales, que tiene como objetivo principal el conocimiento de la estructura y funcionamiento de cada uno de ellos y su relación con otros sistemas. El enfoque general será el de enseñar al alumno los aspectos ecológicos básicos necesarios para preservar estos ecosistemas y mantener un buen estado de conservación de los mismos. En cada uno de los ecosistemas considerados, se enfatiza así en sus aspectos más característicos o peculiares (singularidad, importancia ecológica, sensibilidad, impactos principales, grado de conservación, etc.) y se abordan algunos problemas actuales, como el de la invasión de humedales por especies exóticas o el de la restauración ecológica de los degradados ambientalmente.

## REPERCUSIÓN EN EL PERFIL PROFESIONAL

La asignatura ofrece al alumno una buena base teórica sobre la ecología, importancia y estado de conservación de los principales sistemas litorales y acuáticos, con un enfoque a la gestión integrada de estos ecosistemas, lo que reforzará sus criterios de actuación ante problemas concretos que puedan surgirle en su actividad profesional como licenciado en Ciencias Ambientales.

## 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

#### UNIDADES TEMÁTICAS

- I. Introducción (Tema 1)
- II. Oceanografía (Tema 2)
- III. Ecosistemas litorales (Temas 3, 4 y 5)
- IV. Ecosistemas acuáticos continentales (Tema 6)
- V. Bases ecológicas para la gestión integrada de humedales y ecosistemas litorales (Tema 7)

#### TEMAS

- Tema 1. El Litoral y el medio acuático.
- Tema 2. Ambientes marinos.
- Tema 3. Comunidades bentónicas litorales.
- Tema 4. Playas y dunas. Costas rocosas.
- Tema 5. Estuarios y marismas. Manglares. Lagunas litorales.
- Tema 6 Ecosistemas acuáticos continentales. Lagos y lagunas, humedales continentales, ríos. Plan Andaluz de Humedales.
- Tema 7. Una visión integrada para la Gestión de nuestros ecosistemas acuáticos y litorales y los recursos que ofrecen.



Universidad  
de Huelva

# Doble Grado en CIENCIAS AMBIENTALES Y GEOLOGÍA



Curso 2020/2021

## PRÁCTICAS DE LABORATORIO

### I. MÉTODOS DE ESTUDIO DE LOS ECOSISTEMAS ACUÁTICOS

Generalidades sobre las aguas continentales y oceánicas, tipos de ecosistemas de aguas continentales, distribución de los organismos, muestreo en lagos, muestreos en lagunas, muestreos en ríos, muestreos en ecosistemas anfibios.

## PRÁCTICAS DE CAMPO

### I. PROSPECCIÓN DE ECOSISTEMAS ANFIBIOS. MARISMA MAREAL

Visión general de la metodología apropiada para el estudio de la biocenosis vegetal en un ecosistema mareal. Estudio, in situ (\*), de comunidades vegetales de marismas. Descripción de la composición florística de la zona de estudio y relación de la distribución vegetal con los factores ambientales. Medidas de producción primaria. (\*: la práctica se realizará en el Estero de Domingo Rubio)

### II. FUNCIONAMIENTO Y PROBLEMÁTICA EN ECOSISTEMAS DEL LITORAL ONUBENSE

Se visitan los ecosistemas litorales de nuestro entorno (marismas, cordones dunares, playas, lagunas litorales), analizando su funcionamiento y las alteraciones que sobre ellos provoca la actividad humana.

## METODOLOGÍA DOCENTE

Grupo grande

- Método expositivo (lección magistral).
- Exposiciones audiovisuales.
- Estudio de casos.
- Ejercitar, ensayar y poner en práctica conocimientos previos y aplicar métodos propios de la disciplina.
- Aprendizaje autónomo.
- Aprendizaje cooperativo.
- Atención personalizada a los estudiantes.
- Presentación de la asignatura y generalidades de los bloques temáticos.
- Clases presenciales relativas a los contenidos teóricos y prácticos (problemas) de la asignatura, utilizando recursos didácticos tales como transparencias, presentaciones informatizadas y vídeos.
- Prácticas de laboratorio con grupos reducidos, enfocadas al manejo de técnicas experimentales en laboratorio, reconocimiento de minerales y fósiles a visu y microscopio, la resolución de problemas, el trabajo con mapas, etc.
- Prácticas de campo con grupos reducidos, enfocadas a la aplicación sobre el terreno de los conocimientos adquiridos en las clases teóricas y prácticas de laboratorio.
- Aprendizaje autónomo.
- Aprendizaje cooperativo.
- Atención personalizada a los estudiantes.



Universidad  
de Huelva

# Doble Grado en CIENCIAS AMBIENTALES Y GEOLOGÍA



Curso 2020/2021

Grupo reducido

- Método expositivo (lección magistral).
- Exposiciones audiovisuales.
- Estudio de casos.
- Ejercitar, ensayar y poner en práctica conocimientos previos y aplicar métodos propios de la disciplina.
- Aprendizaje autónomo.
- Aprendizaje cooperativo.
- Atención personalizada a los estudiantes.
- Presentación de la asignatura y generalidades de los bloques temáticos.
- Clases presenciales relativas a los contenidos teóricos y prácticos (problemas) de la asignatura, utilizando recursos didácticos tales como transparencias, presentaciones informatizadas y vídeos.
- Prácticas de laboratorio con grupos reducidos, enfocadas al manejo de técnicas experimentales en laboratorio, reconocimiento de minerales y fósiles a visu y microscopio, la resolución de problemas, el trabajo con mapas, etc.
- Prácticas de campo con grupos reducidos, enfocadas a la aplicación sobre el terreno de los conocimientos adquiridos en las clases teóricas y prácticas de laboratorio.
- Aprendizaje autónomo.
- Aprendizaje cooperativo.
- Atención personalizada a los estudiantes.

Prácticas de laboratorio

- Método expositivo (lección magistral).
- Exposiciones audiovisuales.
- Estudio de casos.
- Resolución de ejercicios y problemas.
- Ejercitar, ensayar y poner en práctica conocimientos previos y aplicar métodos propios de la disciplina.
- Aprendizaje autónomo.
- Aprendizaje cooperativo.
- Atención personalizada a los estudiantes.
- Aprendizaje en empresas e instituciones.
- Presentación de la asignatura y generalidades de los bloques temáticos.
- Clases presenciales relativas a los contenidos teóricos y prácticos (problemas) de la asignatura, utilizando recursos didácticos tales como transparencias, presentaciones informatizadas y vídeos.
- Prácticas de laboratorio con grupos reducidos, enfocadas al manejo de técnicas experimentales en laboratorio, reconocimiento de minerales y fósiles a visu y microscopio, la resolución de problemas, el trabajo con mapas, etc.
- Prácticas de campo con grupos reducidos, enfocadas a la aplicación sobre el terreno de los conocimientos adquiridos en las clases teóricas y prácticas de laboratorio.
- Aprendizaje autónomo.
- Aprendizaje cooperativo.
- Atención personalizada a los estudiantes.



Universidad  
de Huelva

# Doble Grado en CIENCIAS AMBIENTALES Y GEOLOGÍA



Curso 2020/2021

Prácticas de campo

- Método expositivo (lección magistral).
- Estudio de casos.
- Resolución de ejercicios y problemas.
- Ejercitar, ensayar y poner en práctica conocimientos previos y aplicar métodos propios de la disciplina.
- Visitas a centros, instituciones, empresas u otros lugares de interés docente.
- Aprendizaje autónomo.
- Aprendizaje cooperativo.
- Atención personalizada a los estudiantes.
- Aprendizaje en empresas e instituciones.
- Presentación de la asignatura y generalidades de los bloques temáticos.
- Clases presenciales relativas a los contenidos teóricos y prácticos (problemas) de la asignatura, utilizando recursos didácticos tales como transparencias, presentaciones informatizadas y vídeos.
- Prácticas de campo con grupos reducidos, enfocadas a la aplicación sobre el terreno de los conocimientos adquiridos en las clases teóricas y prácticas de laboratorio.
- Aprendizaje autónomo.
- Aprendizaje cooperativo.
- 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	T1-T2	T2	T3	T4	T5		T6								
GRUPO REDUCIDO															
PRÁCTICAS DE LABORATORIO						L1		L1	L1						
PRÁCTICAS DE INFORMÁTICA															
PRÁCTICAS DE CAMPO				C2		C1									

## EVALUACIÓN DE LA ASIGNATURA

PRIMERA EVALUACIÓN ORDINARIA (FEBRERO/JUNIO)

EVALUACIÓN CONTINUA



Universidad  
de Huelva

# Doble Grado en CIENCIAS AMBIENTALES Y GEOLOGÍA



Curso 2020/2021

Podrá ser objeto de evaluación, cualquier materia que se imparta en clase, tanto teórica, prácticas o campo, así como lecturas y comentarios de textos que se propongan. Aunque la asistencia a clase será voluntaria, se tendrá en cuenta la participación, interés y actitud del estudiante en clase y en la asignatura.

La evaluación continua consistirá en tres pruebas. Una prueba escrita de los contenidos impartidos durante las Clases de Teoría (70%), la realización de Prácticas de Campo y Laboratorio (15%) y la evaluación de un Informe Final de Prácticas (15%). La asistencia a Clases de Teoría de la asignatura no es obligatoria (pero se recomienda). La evaluación de los contenidos de las Clases de Teoría y de las actividades propuestas durante estas clases (lecturas de artículos, de casos prácticos, etc.) supondrá el 70% del total de la evaluación continua y se realizará mediante examen escrito en la fecha establecida por la Facultad de Ciencias Experimentales, con un valor máximo de 10 puntos. La prueba tendrá preguntas cortas (50% de la nota) y preguntas tipo test (50% de la nota), y será necesario obtener al menos 5 de 10 puntos para superarla. La asistencia a Prácticas de Laboratorio y de Campo SÍ es obligatoria. La falta injustificada a las Prácticas implicará que el alumno NO supere la evaluación continua. La realización de las Prácticas de Campo y Laboratorio supondrá un 15% de la nota final. Se realizará una evaluación in situ, donde se valorará el interés del alumno durante el desarrollo de las mismas y su participación. El alumno deberá realizar, al finalizar todas las prácticas, un Informe Final de Prácticas, cuya entrega es obligatoria. El Informe Final de Prácticas será el 15% de la nota final. El informe se elaborará, de manera no presencial, con los datos de la Práctica de Campo 1 (PROSPECCIÓN DE ECOSISTEMAS ANFIBIOS. MARISMA MAREAL) y con la información obtenida durante las Prácticas de Laboratorio, y tendrá que entregarse antes de que finalice el curso (la fecha de entrega será acordada por el profesor y los alumnos). Si el alumno no ha superado la evaluación continua, pero ha aprobado las Prácticas y el Informe Final, sus notas de la parte práctica de la asignatura se guardarán para las convocatorias ordinarias II y III.

En cualquier actividad a evaluar en esta asignatura, se deben exponer las ideas principales del temario referentes a las preguntas que se formulan. No divagar o hacer "literatura fácil" en torno a las ideas principales o al enunciado de la pregunta. No limitarse a la mera exposición de ideas. Las afirmaciones que se hagan deben ser razonadas y explicadas. Claridad y precisión en la exposición.

---

## EVALUACIÓN FINAL

Se realizará un solo examen final escrito en la fecha establecida por la Facultad de Ciencias Experimentales, dividido en dos partes. En la primera, el alumno deberá responder a cuestiones sobre los contenidos abordados en las Clases de Teoría, que determinará el 70 % de la calificación final. En la segunda, se evaluarán sus conocimientos sobre los contenidos correspondientes a Prácticas de Campo y Laboratorio, que ponderará el 30 % restante de la nota final. Ambas pruebas deben aprobarse para superar la asignatura. La prueba sobre las Clases de Teoría tendrá preguntas cortas (50% de la nota) y preguntas tipo test (50% de la nota), y será necesario obtener al menos 5 de 10 puntos para superarla. La prueba sobre las clases Prácticas será escrita, de desarrollo de preguntas cortas sobre los protocolos de prácticas o sobre un caso práctico que el alumno deberá resolver, y será necesario obtener al menos 5 de 10 puntos para superarla.

Los criterios de esta evaluación serán los mismos que en las pruebas de seguimiento de la evaluación continua.

---

¿Contempla una evaluación parcial?

NO

---

SEGUNDA EVALUACIÓN ORDINARIA



Universidad  
de Huelva

# Doble Grado en CIENCIAS AMBIENTALES Y GEOLOGÍA



Curso 2020/2021

Tanto para la evaluación continua como para la evaluación única final, se realizará un solo examen final escrito en la fecha establecida por la Facultad de Ciencias Experimentales, dividido en dos partes. En la primera, el alumno deberá responder acuestiones sobre los contenidos abordados en las Clases de Teoría, que determinará el 70 % de la calificación final. En la segunda, se evaluarán sus conocimientos sobre los contenidos correspondientes a Prácticas de Campo y Laboratorio, que ponderará el 30 % restante de la nota final. Ambas pruebas deben aprobarse para superar la asignatura. La prueba sobre las Clases de Teoría tendrá preguntas cortas (50% de la nota) y preguntas tipo test (50% de la nota), y será necesario obtener al menos 5 de 10 puntos para superarla. La prueba sobre las clases Prácticas será escrita, de desarrollo de preguntas cortas sobre los protocolos de prácticas o sobre un caso práctico que el alumno deberá resolver, y será necesario obtener al menos 5 de 10 puntos para superarla. Si el alumno de evaluación continua superó las Prácticas y el Informe Final en la convocatoria ordinaria I, no será necesario que se examine de esta parte de la prueba.

Los criterios de esta evaluación serán los mismos que en las pruebas de seguimiento de la evaluación continua.

## TERCERA EVALUACIÓN ORDINARIA Y OTRAS EVALUACIONES

Tanto para la evaluación continua como para la evaluación única final, se realizará un solo examen final escrito en la fecha establecida por la Facultad de Ciencias Experimentales, dividido en dos partes. En la primera, el alumno deberá responder acuestiones sobre los contenidos abordados en las Clases de Teoría, que determinará el 70 % de la calificación final. En la segunda, se evaluarán sus conocimientos sobre los contenidos correspondientes a Prácticas de Campo y Laboratorio, que ponderará el 30 % restante de la nota final. Ambas pruebas deben aprobarse para superar la asignatura. La prueba sobre las Clases de Teoría tendrá preguntas cortas (50% de la nota) y preguntas tipo test (50% de la nota), y será necesario obtener al menos 5 de 10 puntos para superarla. La prueba sobre las clases Prácticas será escrita, de desarrollo de preguntas cortas sobre los protocolos de prácticas o sobre un caso práctico que el alumno deberá resolver, y será necesario obtener al menos 5 de 10 puntos para superarla. Si el alumno de evaluación continua superó las Prácticas y el Informe Final en la convocatoria ordinaria I, no será necesario que se examine de esta parte de la prueba.

Los criterios de esta evaluación serán los mismos que en las pruebas de seguimiento de la evaluación continua.

## OTROS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

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

NO

Requisitos para la concesión de matrícula de honor

El alumno debe de haber alcanzado una NOTA FINAL de Sobresaliente y tener la calificación máxima de ese curso.

## REFERENCIAS

### BÁSICAS

- ADAM, P. (1990). *Saltmarsh ecology*. Cambridge University Press. Cambridge.
- BARRAGÁN MUÑOZ, J.M. *et al.* (2007). *Viviendo la Costa: Criterios para la Estrategia Andaluza de Gestión Integrada de Zonas Costeras*. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía. Sevilla. (disponible en: <http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/site/web>)
- MITSCH, W. J. *et al.* (2009). *Wetland ecosystems*. John Wiley & Sons. Reino Unido.
- PLAN ANDALUZ DE HUMEDALES (2002). Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. (disponible en: <http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/site/web>)
- SMITH, R.L & SMITH, T. M. (2007). *Ecología*. Prencite Hall Hispanoamericana S.A. México.

### ESPECÍFICAS

- ADAM, P. (1990). *Saltmarsh ecology*. Cambridge University Press. Cambridge.
- BARRAGÁN MUÑOZ, J.M. *et al.* (2007). *Viviendo la Costa: Criterios para la Estrategia Andaluza de Gestión*



Universidad  
de Huelva

# Doble Grado en CIENCIAS AMBIENTALES Y GEOLOGÍA



Curso 2020/2021

***Integrada de Zonas Costeras.*** Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía. Sevilla. (disponible en: <http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/site/web>)

- COGNETTI, G.; SARÀ, M. y MAGAZZÚ, G. (2001). *Biología Marina*. Ariel. Barcelona.
- DOODY J.P. (2008). *Saltmarsh conservation, management and restoration*. Springer.
- LUQUE, A.A.; TEMPLADO, J. Coords. (2004). *Praderas y bosques marinos de Andalucía*. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía.
- MALTBY, E.; BAKER, T. (2009). *The Wetlands Handbook*. Wiley
- MANN, K.H. (2000). *Ecology of Coastal Waters with implications for management*. 2ª edición. Blackwell Science, Inc.
- MITSCH, W. J. & GOSSELINK, J. G. (2007). *Wetlands*. John Wiley & Sons. Reino Unido.
- MITSCH, W. J. *et al.* (2009). *Wetland ecosystems*. John Wiley & Sons. Reino Unido.
- PINET, P.R. (2009). *Invitation to Oceanography*. Jones and Bartlett Publishers. Sudbury.
- PLAN ANDALUZ DE HUMEDALES (2002). Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. (disponible en: <http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/site/web>)
- PRANDLE, D. (2009). *Estuaries. Dynamics, Mixing, Sedimentation and Morphology*. Cambridge University Press. New York.
- SILLIMAN, B.R.; GROSHOLZ, E.D.; BERTNESS, M.D. (2009) *Human Impacts on Salt Marshes*. University of California Press. California.
- SMITH, R.L & SMITH, T. M. (2007). *Ecología*. Prencite Hall Hispanoamericana S.A. México.

## OTROS RECURSOS

Se indicarán en Moodle según avance el temario de la asignatura.