

## GRADO EN CIENCIAS AMBIENTALES

### DATOS DE LA ASIGNATURA

ASIGNATURA	BASES ECOLÓGICAS PARA LA GESTIÓN INTEGRADA DEL LITORAL Y MEDIO ACUÁTICO	SUBJECT	ECOLOGICAL BASES FOR THE INTEGRATED COASTAL ZONE MANAGEMENT (ICZM) AND FOR THE MANAGEMENT OF THE AQUATIC ENVIRONMENT
CÓDIGO	757709320		
MÓDULO	MATERIAS COMPLEMENTARIAS	MATERIA	GESTIÓN DEL MEDIO NATURAL
CURSO	4 <sup>º</sup>	CUATRIMESTRE	2 <sup>º</sup>
DEPARTAMENTO	CIENCIAS INTEGRADAS	ÁREA DE CONOCIMIENTO	ECOLOGÍA
CARÁCTER	OPTATIVA	CAMPUS VIRTUAL	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

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

#### COMPETENCIAS BÁSICAS

- CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
- CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
- CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
- CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

#### COMPETENCIAS GENERALES

- G1 - Capacidad de análisis y síntesis.
- G2 - Capacidad de organización y planificación.
- G3 - Comunicación oral y escrita.
- G6 - Capacidad de gestión de la información.
- G7 - Resolución de problemas.
- G9 - Trabajo en equipo.
- G12 - Aprendizaje autónomo.
- G13 - Adaptación a nuevas situaciones.
- G14 - Razonamiento crítico.
- G18 - Sensibilidad hacia temas medioambientales.

#### COMPETENCIAS TRANSVERSALES

- CT1 - Que los estudiantes hayan desarrollado y demostrado poseer habilidades de aprendizaje y conocimientos procedentes de su campo de estudio, siendo capaces de aplicarlos en su trabajo, interpretando datos relevantes para emitir juicios de

temas de diversa índole pudiendo transmitirlos a un público tanto especializado como no especializado.

### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

E3 - Capacidad para integrar las evidencias experimentales encontradas en los estudios de campo y/o laboratorio con los conocimientos teóricos.

E8 - Ser capaz de evaluar la degradación ambiental y planificar medidas correctoras y/o restauradoras: Restauración del medio natural. Tratamiento de suelos contaminados. Calidad del aire y depuración de emisiones atmosféricas.

E11 - Capacidad de implantar sistemas de gestión y de auditoría ambiental.

E15 - Capacidad de planificación, gestión y conservación de bienes, servicios y recursos naturales: Planificación, gestión y conservación de recursos naturales. Análisis de explotación de los recursos en el contexto del desarrollo sostenible. Gestión del medio natural. Gestión, abastecimiento y tratamiento de recursos hídricos.

E18 - Capacidad en el manejo de herramientas informáticas y estadísticas aplicadas al medio ambiente.

E19 - Capacidad en la elaboración e interpretación de cartografías temáticas.

### 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 Andalúz de Humedales.

Tema 7. Una visión integrada para la Gestión de nuestros ecosistemas acuáticos y litorales y los recursos que ofrecen.

### 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Método expositivo (lección magistral).</li> <li>• Exposiciones audiovisuales.</li> <li>• Estudio de casos.</li> <li>• Ejercitar, ensayar y poner en práctica conocimientos previos y aplicar métodos propios de la disciplina.</li> <li>• Aprendizaje autónomo.</li> <li>• Aprendizaje cooperativo.</li> <li>• Atención personalizada a los estudiantes.</li> </ul>
Grupo reducido	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Método expositivo (lección magistral).</li> <li>• Exposiciones audiovisuales.</li> <li>• Estudio de casos.</li> <li>• Ejercitar, ensayar y poner en práctica conocimientos previos y aplicar métodos propios de la disciplina.</li> <li>• Aprendizaje autónomo.</li> <li>• Aprendizaje cooperativo.</li> <li>• Atención personalizada a los estudiantes.</li> </ul>
Prácticas de laboratorio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Método expositivo (lección magistral).</li> <li>• Exposiciones audiovisuales.</li> <li>• Estudio de casos.</li> <li>• Ejercitar, ensayar y poner en práctica conocimientos previos y aplicar métodos propios de la disciplina.</li> <li>• Aprendizaje autónomo.</li> <li>• Aprendizaje cooperativo.</li> <li>• Atención personalizada a los estudiantes.</li> </ul>
Prácticas de campo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Método expositivo (lección magistral).</li> <li>• Exposiciones audiovisuales.</li> <li>• Estudio de casos.</li> <li>• Ejercitar, ensayar y poner en práctica conocimientos previos y aplicar métodos propios de la disciplina.</li> <li>• Visitas a centros, instituciones, empresas u otros lugares de interés docente.</li> <li>• Aprendizaje autónomo.</li> <li>• Aprendizaje cooperativo.</li> <li>• Atención personalizada a los estudiantes.</li> </ul>

### 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

#### PORCENTAJE

20 %

La nota final de la Evaluación Continua vendrá determinada por la asistencia a prácticas, a salidas de campo y a actividades dirigidas por el profesor, junto con la elaboración de un INFORME de resultados que, de manera no presencial, debe realizar cada alumno. 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 actividades dirigidas por el profesor y las prácticas, y tendrá que entregarse antes de que finalice el curso (la fecha de entrega será acordada por el profesor y los alumnos). Es OBLIGATORIA la asistencia a las actividades dirigidas para superar la asignatura, así como la asistencia a las prácticas de laboratorio y a las salidas de campo. La evaluación de prácticas, salidas de campo y actividades dirigidas por el profesor será por tanto doble. Se realizará una evaluación in situ, donde se valorará el interés del alumno durante el desarrollo de las mismas y su participación. Se evaluará, así mismo, el informe de resultados que de manera no presencial debe elaborar el alumno. Para poder sumar la calificación de la Evaluación Continua a la calificación final, será requisito indispensable obtener en el examen escrito de la Evaluación Final un mínimo de 5 puntos sobre 10. La nota de la Evaluación Continua se guarda para futuras convocatorias del mismo curso y del siguiente.

¿Existe opción alternativa a la evaluación continua arriba contemplada? SÍ

En caso de NO ASISTENCIA JUSTIFICADA a clases prácticas, salidas de campo o a actividades que impidan la evaluación continua por parte del profesor, se podrá hacer una prueba específica escrita y/o práctica de estos contenidos en todas las convocatorias previo aviso por parte del alumno al profesor y presentación de la justificación correspondiente.

#### EVALUACIÓN FINAL

#### PORCENTAJE

80 %

La NOTA FINAL vendrá determinada por la suma de la puntuación alcanzada en un examen escrito (Evaluación Final) que incluye la evaluación tanto de contenidos teóricos como prácticos (80 % de la NOTA FINAL) más la obtenida por Evaluación Continua mediante la asistencia a prácticas, a salidas de campo y a actividades dirigidas por el profesor, junto con la elaboración de un informe de resultados que de manera no presencial debe realizar el alumno (20 % de la NOTA FINAL). La prueba escrita (Evaluación Final) incluirá cuestiones sobre los contenidos abordados en las clases teóricas y en las prácticas de campo y laboratorio. Este examen contendrá tanto preguntas cortas (50 % de la nota del examen), que exigen al alumno un esfuerzo de reflexión, síntesis y aplicación de los conocimientos adquiridos durante el curso, como un cuestionario tipo test de 40 a 50 preguntas (50 % de la nota del examen) que permita al profesor conocer el grado global de asimilación del temario completo por parte del alumno. La asistencia a las clases teóricas presenciales no es obligatoria para superar la asignatura.

¿Contempla una evaluación parcial voluntaria? NO

### SEGUNDA EVALUACIÓN ORDINARIA (SEPTIEMBRE) Y OTRAS EVALUACIONES

La NOTA FINAL vendrá determinada por la suma de la puntuación alcanzada en un examen escrito que incluye la evaluación tanto de contenidos teóricos como prácticos (80 % de la NOTA FINAL) y una prueba práctica en la que demuestre que es capaz de elaborar informes técnicos e de integrar todos los conocimientos adquiridos en su aprendizaje (20% de la NOTA FINAL). La prueba escrita contendrá tanto preguntas cortas (50 % de la nota del examen), que exigen al alumno un esfuerzo de reflexión, síntesis y aplicación de los conocimientos adquiridos durante el curso, como un cuestionario tipo test de 40 a 50 preguntas (50 % de la nota del examen) que permita al profesor conocer el grado global de asimilación del temario completo por parte del alumno. En la prueba práctica tendrá que desarrollar el estudio de un caso concreto.

### 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 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.