

ASIGNATURA

CÓDIGO	2373004
NOMBRE	Bases ecosistémicas para la Gestión Integrada de Áreas Litorales (GIAL)
CRÉDITOS	5
CARÁCTER	Obligatoria (común).
LOCALIZACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS	Módulo básico
REQUISITOS PREVIOS	No hay

COMPETENCIAS**Básicas (CB)**

CB6	Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
CB7	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
CB8	Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
CB9	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
CB10	Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida auto-dirigido o autónomo.

Generales (CG)

CG2	Conocer y analizar el medio litoral y marino de forma sistémica, identificando sus principales elementos (tanto naturales, como económicos y sociales); así como los procesos en que participan y las relaciones en que se organizan.
CG4	Manejar e integrar de forma eficiente la información: controlando las fuentes principales; manejando técnicas e instrumentos para su gestión; detectando carencias; elaborando índices sintéticos (indicadores); etc.
CG9	Diseñar, dirigir y aplicar Instrumentos (planes, programas, mecanismos, proyectos, etc.) específicos de gestión integrada: de seguimiento, mantenimiento y vigilancia en zonas costeras; de protección, defensa, mitigación o compensación respecto a los efectos negativos de los impactos antropogénicos; de reducción de la vulnerabilidad; de prevención de riesgos, etc.
CG11	Llevar a cabo investigación básica y aplicada en el campo de la Gestión Integrada de Áreas Litorales, orientada hacia el desarrollo sostenible; habiendo desarrollado la autonomía suficiente para participar en proyectos de investigación y colaboraciones científicas, especialmente en contextos interdisciplinares

Específicas (CE)

CE3	Entender el funcionamiento general de los principales tipos de ecosistemas litorales y/o marinos. Comprender y saber identificar los servicios prestados por los ecosistemas litorales y/o marinos a la sociedad, así como los efectos de las actuaciones antropogénicas sobre los mismos.
CE12	Aplicar en diferentes casos de estudio seleccionados las competencias específicas anteriores

Transversales (CT)

CT1	Desarrollar la sensibilidad hacia los problemas ambientales y sociales que afectan al medio litoral y marino, desde el compromiso ético y la sostenibilidad.
CT2	Emitir juicios sobre problemas complejos que tengan que ver con la gestión del litoral y/o el medio marino; sabiendo reunir, seleccionar, interpretar, relacionar y analizar datos relevantes (conociendo las principales fuentes de información); así como, relacionar, sintetizar y desarrollar razonamiento crítico.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Dotar al alumno/a de las competencias, habilidades, conocimientos y herramientas que le permitan: Proporcionar una percepción ecológica holística (multitrófica y transecosistémica) del sistema litoral; entender el funcionamiento básico de los principales tipos de ecosistemas litorales y sus interrelaciones; identificar los servicios prestados por los ecosistemas litorales a la sociedad; conocer los efectos (directos e indirectos) que las actuaciones antropogénicas ejercen sobre los ecosistemas litorales, así como los posibles patrones de respuesta de los ecosistemas antes el estrés antropogénico.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD	HORAS	COMPETENCIAS A DESARROLLAR
Clases presenciales de teoría: incluyen clases magistrales y/o participativas.	18	CB6, CB7, CB8, CB9, CB10, CG2, CG9, CE3, CE12, CT1, CT2
Clases prácticas sobre problemas y/o casos de estudio: se abordan casos reales.	14	CB7, CB8, CB10, CG2, CG4, CG9, CE3, CE12, CT1, CT2
Prácticas de campo: incluyen salidas al campo, visitas a instalaciones, etc.	4	CB7, CB8, CG2, CG9, CE3, CE12, CT1
Tutorías: personalizadas o en grupos reducidos.	1	CB6, CB7, CB8, CB9, CB10, CG2, CG4, CG9, CG11, CE3, CE12, CT1, CT2
Pruebas de evaluación: pueden incluir cualquiera de los sistemas previstos en la memoria.	2	CB7, CB8, CB9, CG4, CG11, CE12, CT2
Trabajo Autónomo del Alumno (TAA): Actividades de Trabajo Autónomo del Alumno no incluidas en apartados anteriores, como el estudio personal; la elaboración de trabajos individuales o en grupo; la preparación de exposiciones y/o defensas orales de trabajos; las búsquedas de información, etc.	86	CB7, CB8, CB9, CB10, CG2, CG4, CG9, CG11, CE3, CE12, CT2

METODOLOGÍAS DOCENTES

- ❖ 1. Clases magistrales y/o participativas en las que la función del profesor es explicar los fundamentos teóricos de las distintas materias: Exposición de contenidos, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula, etc.
- ❖ 4. Sesiones de trabajo grupal supervisadas por el profesor cuyo objetivo es la resolución de problemas y/o casos de estudio planteados al alumno por el profesor, pudiendo conllevar la exposición oral de los resultados obtenidos. Las funciones del profesor son: presentar los objetivos, orientar el trabajo, realizar el seguimiento y corregir posibles errores.
- ❖ 5. Sesiones de trabajo grupal supervisadas por el profesor realizadas mediante de salidas al campo, visitas a instalaciones, etc. Construcción significativa del conocimiento a través

de la interacción y actividad del alumno y su contacto con la realidad donde debe aplicar sus conocimientos. Las funciones del profesor son: organizar y proporcionar la información necesaria, organizar el itinerario y hacer un seguimiento del aprendizaje.

- ❖ 7. Sesiones de trabajo grupal supervisadas por el profesor dedicadas a debatir sobre temas de interés y/o actualidad relacionados con la materia/ asignatura. Las funciones del profesor son: presentar los objetivos, proporcionar información básica y moderar el desarrollo de la actividad, etc.
- ❖ 9. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno/a mediante sesiones de tutorías personalizadas o en grupos reducidos. Las funciones del profesor son: orientar y resolver dudas.
- ❖ 11. Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o sumativa del alumno/a.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

TAREA/ACTIVIDAD	PONDERACIÓN		COMPETENCIAS A EVALUAR
	MÍNIMA	MÁXIMA	
Examen final.	50%	80%	CB6, CB7, CB8, CB9, CG2, CG4, CG9, CE3, CE12, CT1, CT2
Trabajos escritos realizados por el estudiante.	20%	40%	CB6, CB7, CB8, CB9, CB10, CG2, CG4, CG9, CG11, CE3, CE12, CT1, CT2
Asistencia y participación en clases teóricas y prácticas, seminarios, tutorías y otras actividades complementarias.	0%	20%	CB6, CB7, CB8, CB9, CB10, CG2, CG9, CE3, CE12, CT2

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

CONTENIDOS	COMPETENCIAS RELACIONADAS
Presentación. La gestión a escala ecosistémica	CB6, CB7, CB8, CB9, CB10, CG2, CG4, CG9, CG11, CE3, CE12, CT1, CT2
Bases ecosistémicas: el funcionamiento de los ecosistemas	CB6, CB7, CB8, CB9, CB10, CG2, CG4, CG9, CG11, CE3, CE12, CT1, CT2
Bases ecosistémicas: los ecosistemas litorales	CB6, CB7, CB8, CB9, CB10, CG2, CG4, CG9, CG11, CE3, CE12, CT1, CT2
Bases ecosistémicas: perturbaciones antropogénicas y sus efectos	CB6, CB7, CB8, CB9, CB10, CG2, CG4, CG9, CG11, CE3, CE12, CT1, CT2
Gestión y conservación de aves en el litoral	CB6, CG2, CG4, CG9, CE3, CE12, CT2
Gestión y conservación de sistemas dunares	CB6, CG2, CG4, CG9, CE3, CE12, CT2,
Gestión y conservación de especies vulnerables	CB6, CG2, CG4, CG9, CE3, CE12, CT2
Causas, efectos y gestión de las invasiones biológicas	CB6, CG2, CG4, CG9, CE3, CE12, CT2
Gestión y conservación de praderas de angiospermas marinas	CB6, CG2, CG4, CG9, CE3, CE12, CT2
Causas, efectos y gestión de la eutrofización costera	CB6, CG2, CG4, CG9, CE3, CE12, CT2
Uso de arrecifes artificiales en la gestión de los recursos litorales	CB6, CG2, CG4, CG9, CE3, CE12, CT2
Gestión de las zonas de interés para acuicultura	CB6, CG2, CG4, CG9, CE3, CE12, CT2
Uso de indicadores de calidad en la gestión de ecosistemas costeros	CB6, CG2, CG4, CG9, CE3, CE12, CT2
Planificación y gestión de parques metropolitanos, el caso de Los Toruños	CB6, CG2, CG4, CG9, CE3, CE12, CT2
Causas, efectos y gestión de las mareas rojas	CB6, CG2, CG4, CG9, CE3, CE12, CT2
Causas, efectos y gestión de las proliferaciones de medusas	CB6, CG2, CG4, CG9, CE3, CE12, CT2
Salida de campo: Parque metropolitano de Pinar de la Algaida y Los Toruños	CB6, CB7, CB8, CB9, CB10, CG2, CG4, CG9, CG11, CE3, CE12, CT1, CT2
Salida de campo: Parque metropolitano de Pinar de la Algaida y Los Toruños	CB6, CB7, CB8, CB9, CB10, CG2, CG4, CG9, CG11, CE3, CE12, CT1, CT2

BIBLIOGRAFÍA

- Agardy, T., J. Alder, P. Dayton, S. Curran, A. Kitchingman, M. Wilson, A. Catenazzi, J. Restrepo and Co-authors, (2005). Coastal systems. Millennium Ecosystem Assessment: Ecosystems & Human Well-Being, Volume 1: Current State and Trends, W. Reid, Ed., Island Press, 513-549.
- Bauer, S. Hoyer B.J. (2014). Migratory animals couple biodiversity and ecosystem functioning worldwide. *Science* 344: 1242552. DOI: 10.1126/science.1242552.
- Boaden, P.J.S. y Seed, R. (1985). *An Introduction to Coastal Ecology*. Chapman and Hall, New York, 218 pp.
- Comunidad Europea (2000). Gestión de espacios NATURA 2000 Disposiciones del artículo 6 de la Directiva 92/43/CEE sobre hábitats. Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas, Luxemburgo, 69 pp. ISBN 92-828-8820-7.
- Dana, E. et al. (2014). Manual práctico: Selección y priorización de actuaciones de gestión de especies exóticas invasoras. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Junta de Andalucía, Sevilla, 67 pp. SE-99-2014.
- Deegan et al. (2012). Coastal eutrophication as a driver of salt marsh loss. *Nature* 388(490): doi: 10.1038/nature11533.
- Garmendia, M. et al. (2012). Phytoplankton composition indicators for the assessment of eutrophication in marine waters: Present state and challenges within the European directives. *Mar. Poll. Bull.* 76: 7-16.
- Kaiser et al. (2005). *Marine ecology*. Oxford University Press, UK, 557 pp.
- Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (2012). Estrategias Marinas: Evaluación inicial, buen estado ambiental y objetivos ambientales. Centro de Publicaciones del MAGRAMA, Madrid, 287 pp. 280-12-175-8.
- Ministerio de Medio Ambiente (2007). Manual de restauración de dunas costeras. Ministerio de Medio Ambiente. Dirección General de Costas, Madrid, 243 pp. ISBN-13: 978-84-8320-409-2.
- Ministerio de Medio Ambiente (2008). Guía mitológica para la instalación de arrecifes artificiales. Ministerio de Medio Ambiente. Dirección General de Costas, Madrid, 319 pp. ISBN: 978-84-8320-445-0.
- Pérez-Llórens J.L. Las angiospermas marinas de las costas andaluzas. Proyecto Andalucía Naturaleza. Tomo XXIX: Ecología II. Publicaciones Comunitarias, S. A. Grupo Hércules.
- Pérez-Llórens J.L. et al. (2014). Autochthonous Seagrasses. En: *The Mediterranean Sea. Its history and present challenges*, Edited by Goffredo S, Dubinsky Z, pp. 137-158; Springer, ISBN: 978-94-007-6703-4.
- Pirot, J.-Y., Meynell P.J. and Elder D. (2000). *Ecosystem Management: Lessons from Around the World. A Guide for Development and Conservation Practitioners*. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. 132 pp.
- Prieto, L. et al. (2015). Portuguese Man-of-War (*Physalia physalis*) in the Mediterranean: A permanent invasion or a casual appearance? *Scientific Reports*, 5:11545, DOI: 10.1038/srep11545.
- Torres J.M., Hernández I., Reques R. (2014). Anfibios del litoral atlántico de la provincia de Cádiz: distribución reproductiva, estado de conservación y localidades de mayor interés para su conservación. *Rev. Soc. Gad. Hist. Nat.* 8: 21-30.
- UNEP (2006). *Marine and coastal ecosystems and human well-being: A synthesis report based on the findings of the Millennium Ecosystem Assessment*. UNEP 76 pp.