

**FICHA IDENTIFICATIVA****Datos de la Asignatura**

Código	43824
Nombre	Actuaciones medioambientales costeras
Ciclo	Máster
Créditos ECTS	3.0
Curso académico	2022 - 2023

Titulación(es)

Titulación	Centro	Curso	Periodo
2227 - M.U. en Ingeniería Ambiental	Escuela Técnica Superior de Ingeniería	2	Primer cuatrimestre
2250 - M.U. en Ingeniería Ambiental	Escuela Técnica Superior de Ingeniería	2	Primer cuatrimestre

Materias

Titulación	Materia	Caracter
2227 - M.U. en Ingeniería Ambiental	7 - Optatividad para especialización	Optativa
2250 - M.U. en Ingeniería Ambiental	26 - Actuaciones medioambientales costeras	Optativa

Coordinación

Nombre	Departamento
SECO TORRECILLAS, AURORA	245 - Ingeniería Química

RESUMEN

Profesor UPV: José Serra Peris

La asignatura introduce al alumno en el conocimiento de la dinámica y procesos litorales del medio costero-litoral, formación en el oleaje y las variaciones del nivel medio del mar, como del efecto del calentamiento global, se analiza la geomorfología y las formas costeras, tanto su clasificación como un elemento importante como es el perfil de la playa, y riesgos que afectan a la estabilidad del medio. Se introducen las posibles actuaciones que pueden realizarse para su defensa, protección y regeneración del medio, tanto el físico como la recuperación del ecosistema litoral, tanto en la parte emergida como sumergida. La formación se completa con temas de legislación costera y la presentación de la implementación de sistemas de monitorización y planes de seguimiento y vigilancia ambiental.



CONOCIMIENTOS PREVIOS

Relación con otras asignaturas de la misma titulación

No se han especificado restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios.

Otros tipos de requisitos

No hay requisitos previos.

COMPETENCIAS

2227 - M.U. en Ingeniería Ambiental

- Que los/las 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.
- Que los/las 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.
- Que los/las 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.
- Que los/las estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo
- 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.
- Identificar y aplicar las tecnologías, herramientas y técnicas en el campo de la ingeniería ambiental.
- Asumir con responsabilidad y ética su papel de Ingeniero Ambiental en un contexto profesional.
- Promover y aplicar los principios de sostenibilidad.
- Adaptarse a los cambios, siendo capaz de aplicar los fundamentos de la Ingeniería Ambiental a casos no conocidos y utilizar tecnologías nuevas y avanzadas y otros progresos relevantes, con iniciativa y espíritu emprendedor.
- Organizar su propio trabajo así como los medios materiales y humanos necesarios para alcanzar los objetivos planteados.
- Identificar, enunciar y analizar integralmente problemas ambientales.
- Valorar la aplicación de medidas para la prevención de la contaminación y la recuperación, protección y mejora de la calidad ambiental.



- Realizar análisis teóricos de sistemas ambientales, tanto naturales como artificiales, y desarrollar y aplicar modelos matemáticos para su simulación, optimización o control.
- Diseñar y calcular soluciones ingenieriles a problemas ambientales, comparando y seleccionando alternativas técnicas e identificando tecnologías emergentes.
- Interpretar y aplicar la legislación ambiental a nivel nacional e internacional, adecuando las soluciones ambientales a dicha normativa.
- Aplicar las metodologías de evaluación y corrección de impacto ambiental.
- Aplicar metodologías normalizadas para el análisis y evaluación de riesgos ambientales.
- Aplicar herramientas y sistemas de gestión ambiental.
- Aplicar técnicas para el análisis y resolución de problemas de ordenación del territorio.

2250 - M.U. en Ingeniería Ambiental

- Que los/las 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.
- Que los/las 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.
- Que los/las 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.
- Que los/las estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo
- 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.
- Identificar, formular y resolver problemas complejos de ingeniería ambiental aplicando principios de ingeniería, ciencias y matemáticas.
- Aplicar diseños de ingeniería ambiental para producir soluciones que satisfagan necesidades específicas atendiendo a la salud pública, seguridad y bienestar, así como a factores globales, culturales, sociales, ambientales y económicos.
- Reconocer las responsabilidades éticas y profesionales en el ámbito de ingeniería ambiental y hacer juicios informados considerando el impacto de las soluciones de ingeniería en contextos globales, económicos, ambientales y sociales.
- Trabajar eficazmente en un equipo con liderazgo en un entorno colaborativo e inclusivo, estableciendo metas, planificando tareas y cumpliendo objetivos.



- Adquirir y aplicar nuevos conocimientos, utilizando estrategias de aprendizaje adecuadas.
- Aplicar medidas para la prevención de la contaminación y la recuperación, protección y mejora de la calidad ambiental.
- Desarrollar y aplicar modelos matemáticos para la simulación, optimización o control de procesos en el ámbito de la Ingeniería Ambiental.
- Diseñar, calcular y seleccionar soluciones ingenieriles a problemas ambientales, comparando alternativas que incluyan tecnologías emergentes bajo criterios de viabilidad técnica, social, económica y ambiental.
- Interpretar y aplicar la legislación ambiental a nivel nacional e internacional, adecuando las soluciones ambientales a dicha normativa.
- Aplicar herramientas para la evaluación y gestión ambiental incluyendo evaluación de impactos ambientales y evaluación de riesgos ambientales.
- Desarrollar soluciones ambientales bajo los principios de la economía circular y los objetivos de desarrollo sostenible.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- 1 Conocer la dinámica y procesos litorales.
- 2 Diagnosticar la estabilidad del recurso identificando las acciones de riesgo.
- 3 Conocer y valorar las técnicas de recuperación del recurso.
- 4 Definir e implementar programas de control, seguimiento y vigilancia del medio abiótico costero.
- 5 Conocer las técnicas de gestión integral del medio costero litoral.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

1. El Medio Costero

1. Introducción
2. Dinámica Litoral
3. Calsificación de Costas

2. Impactos en el Litoral

1. Impactos en el Litoral
2. Riesgos Internos
3. Riesgos Externos

**3. Restauración del Medio Costero-Litoral**

1. Tipología
2. Espigones y Diques
3. Alimentación Artificial
4. Regeneración Dunar

4. Ordenación, Sostenibilidad y Legislación Litoral

1. Control y Seguimiento de playas
2. Ordenación Litoral
3. Legislación Litoral
4. Usos del Litoral

VOLUMEN DE TRABAJO

ACTIVIDAD	Horas	% Presencial
Clases de teoría	20,00	100
Clases teórico-prácticas	5,00	100
Prácticas en aula	5,00	100
Elaboración de trabajos en grupo	10,00	0
Estudio y trabajo autónomo	5,00	0
Preparación de actividades de evaluación	15,00	0
Preparación de clases de teoría	5,00	0
Preparación de clases prácticas y de problemas	5,00	0
Resolución de casos prácticos	5,00	0
TOTAL	75,00	

METODOLOGÍA DOCENTE

Las actividades formativas se desarrollarán de acuerdo con la siguiente distribución:

· Actividades teóricas.

Descripción: En las clases teóricas se desarrollarán los temas proporcionando una visión global e integradora, analizando con mayor detalle los aspectos clave y de mayor complejidad, fomentando, en todo momento, la participación del estudiante.



· **Actividades prácticas.**

Descripción: Complementan las actividades teóricas con el objetivo de aplicar los conceptos básicos y ampliarlos con el conocimiento y la experiencia que vayan adquiriendo durante la realización de los trabajos propuestos. Comprenden los siguientes tipos de actividades presenciales:

- o Clases de problemas y cuestiones en aula
- o Sesiones de discusión y resolución de problemas y ejercicios previamente trabajados por los/las estudiantes
- o Tutorías programadas (individualizadas o en grupo)

· **Trabajo personal del estudiante.**

Descripción: Realización (fuera del aula) de trabajos monográficos, búsqueda bibliográfica dirigida, resolución de cuestiones y problemas, así como la preparación de clases y exámenes (estudio). Esta tarea se realizará de manera individual e intenta potenciar el trabajo autónomo.

· **Trabajo en pequeños grupos.**

Descripción: Realización, por parte de pequeños grupos de estudiantes (2-4) de trabajos y resolución de problemas fuera del aula. Esta tarea complementa el trabajo individual y fomenta la capacidad de integración en grupos de trabajo.

· **Evaluación.**

Descripción: Realización de cuestionarios individuales de evaluación en el aula con la presencia del profesor/a.

Se utilizará la plataforma de *e-learning* (Aula Virtual de la Universitat de València y/o PoliformaT de la Universidad Politécnica de Valencia) como soporte de comunicación con el alumnado. A través de ella se tendrá acceso al material didáctico utilizado en clase, así como los problemas y ejercicios a resolver.



EVALUACIÓN

A lo largo del curso se realizarán pruebas escritas de respuesta rápida, concretamente dos, la evaluación se completa, y con un mayor peso, con un trabajo, que puede ser realizado en equipo, recomendándose esta opción, y que trata de analizar un frente costero, trabajo que comprende tres fases: definición y características del frente objeto del trabajo y nivel de estabilidad; análisis de riesgos y pronóstico de evolución; y finalmente propuesta de actuaciones para su recuperación ambiental.

Las pruebas escritas de respuesta rápida son recuperables.

El trabajo se presentará en papel y con una presentación en PowerPoint, evaluándose tanto el documento como la exposición

Trabajos académicos (40% de la Nota)

Prueba escrita de respuesta abierta (60% de la Nota)

Actividad	Ausencia máxima	Observaciones
Teoría Aula	20%	
Teoría Seminario	20%	
Práctica Aula	20%	
Práctica Laboratorio	0%	
Práctica Informática	0%	
Práctica Campo	0%	

REFERENCIAS

Básicas



- Shore protection manual (2 volúmenes) (Estados Unidos Department of the Army | Coastal Engineering Research Center Estados Unidos)

Opportunities and uses of the ocean (Ross, David A)

La ordenación de las zonas litorales (Lamour, Philippe | Michaud, Jean-Luc | Instituto de Estudios de Administración Local)

Ingeniería de costas I (Moral Carro, Rafael del)

Conceptos básicos sobre manejo costero : una introducción al ordenamiento de las zonas costeras (Alvarez, Jose Angel | Alvarez, Stella Maris)