

Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

533 - Estudio de la Regeneración de una Playa en Erosión

Máster Universitario en Costas y Puertos
Optativa. Curso 1

Curso Académico 2024-2025

1. DATOS IDENTIFICATIVOS

Título/s	Máster Universitario en Costas y Puertos	Tipología y Curso	Optativa. Curso 1		
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos				
Módulo / materia	ESPECIALIDAD EN DINÁMICA LITORAL				
Código y denominación	533 - Estudio de la Regeneración de una Playa en Erosión				
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre	Cuatrimestral (2)		
Web					
Idioma de impartición	Español	English friendly	Sí	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. CIENCIAS Y TECNICAS DEL AGUA Y DEL MEDIO AMBIENTE				
Profesor responsable	RAUL MEDINA SANTAMARIA				
E-mail	raul.medina@unican.es				
Número despacho	E.T.S. de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Planta: + 0. DESPACHO (0050)				
Otros profesores	ERNESTO MAURICIO GONZALEZ RODRIGUEZ				

2. CONOCIMIENTOS PREVIOS

Es imprescindible que el alumno tenga conocimientos sólidos de las dinámicas a las que está sometida la zona costera, rotura del oleaje, ondas largas e infragravatorias, hidrodinámica en zona de rompientes, transporte de sedimentos y morfodinámica de playas.

Es imprescindible, así mismo, que el alumno sepa manejar el software SMC

Es recomendable, además, que esté familiarizado con conceptos de geomorfología, geología del litoral.

3. COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ESPECÍFICAS DEL PLAN DE ESTUDIOS TRABAJADAS

Competencias Genéricas

Que los estudiantes sean capaces de integrarse eficazmente en un grupo de trabajo multidisciplinar, compartir la información disponible e integrar su actividad en la actividad del grupo colaborando de forma activa en la consecución de objetivos comunes, tal y como demanda la problemática costera en diferentes escalas geográficas, tanto en la relación con la caracterización de dinámicas costeras y portuarias, como en la gestión de los riesgos asociados a los mismos.

Que los estudiantes sean capaces de entender y cuantificar los procesos costeros y portuarios, y proponer soluciones a problemas en dichos entornos.

Que los estudiantes sean capaces de reconocer las oportunidades y sinergias que le ofrece la interacción multidisciplinar como factor diferencial para lograr: (1) contribuir a una mejor utilización de la costa y de las infraestructuras portuarias; (2) la reducción de los riesgos y amenazas asociadas a los mismos; (3) la capacidad de integrar los diferentes procesos interrelacionados; (4) hacer posible una mejor previsión de los aspectos medioambientales que repercuten en las actividades socioeconómicas que tienen lugar en estas zonas.

Competencias Específicas

Que el estudiante conozca y entienda el fundamento de los procesos y dinámicas marina y sedimentaria asociados a las aguas de transición y costeras, siendo capaz de modelar el oleaje, el nivel del mar y las corrientes en una playa, un puerto y en un estuario.

Que el estudiante sea capaz de manejar las bases de datos instrumentales y numéricas para realizar un dictamen sobre las características del clima marítimo en cualquier punto de la costa.

Que los estudiantes sean capaces de utilizar herramientas avanzadas de modelado matemático de procesos, así como de gestión, tratamiento y representación de datos litorales y marinos, aplicables al análisis y evaluación de riesgos, y en general al ámbito costero y portuario.

Que los estudiantes conozcan y sean capaces de aplicar técnicas matemáticas, numéricas y estadísticas para la caracterización de la hidrodinámica y los procesos de transporte y mezcla de flujos en el estudio de las zonas costeras y aguas de transición.

Que el estudiante entienda y utilice herramientas y metodologías para evaluar el funcionamiento de infraestructuras costeras y portuarias, y para evaluar el impacto de las actuaciones en la costa, en términos estructurales y funcionales.

Que el estudiante sea capaz de proponer alternativas y soluciones técnicamente y ambientalmente viables para solucionar problemáticas del ámbito litoral.

Competencias Básicas

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

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

Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

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

Competencias Transversales

Que los estudiantes tengan capacidad para buscar, obtener, seleccionar, tratar, analizar y comunicar información utilizando diferentes fuentes.

Que los estudiantes sean capaces de identificar y relacionarse con los foros nacionales e internacionales, científicos y profesionales, vinculados con el desarrollo futuro de su carrera profesional o investigadora.

Que los estudiantes tengan capacidad para proyectar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos para promover una sociedad basada en los valores de la libertad, la justicia, la igualdad y el pluralismo

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Ser capaz de diagnosticar el grado de estabilidad de una playa.
- Ser capaz de diseñar una regeneración de playa.
- Ser capaz de realizar un informe técnico que recoja los aspectos anteriores (diagnostico, propuestas de actuación y seguimiento de la regeneración una playa)
- Ser capaz de exponer y defender un informe técnico como el anteriormente indicado, presentando los resultados de manera concisa y clara.
- Comprender las escalas espaciales y temporales de estudio de un problema de estabilidad costera

4. OBJETIVOS

El objetivo de la asignatura es dotar a los alumnos de conocimientos practicos para el diseño y proyecto de actuaciones en la costa, particularmente aquellas cuyo fin es la regeneración de playas sometidas a procesos de erosión

5. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DOCENTES

ACTIVIDADES	HORAS DE LA ASIGNATURA
ACTIVIDADES PRESENCIALES	
HORAS DE CLASE (A)	
- Teoría (TE)	10
- Prácticas en Aula (PA)	50
- Prácticas de Laboratorio Experimental(PLE)	
- Prácticas de Laboratorio en Ordenador (PLO)	
- Prácticas Clínicas (CL)	
Subtotal horas de clase	60
ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B)	
- Tutorías (TU)	7,5
- Evaluación (EV)	2,5
Subtotal actividades de seguimiento	10
Total actividades presenciales (A+B)	70
ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	
Trabajo en grupo (TG)	40
Trabajo autónomo (TA)	40
Tutorías No Presenciales (TU-NP)	
Evaluación No Presencial (EV-NP)	
Total actividades no presenciales	80
HORAS TOTALES	150

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

CONTENIDOS		TE	PA	PLE	PLO	CL	TU	EV	TG	TA	TU-NP	EV-NP	Semana
1	Estructura de un estudio de regeneración de playa y presentación del caso práctico	4,00	8,00	0,00	0,00	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1
2	Morfología de la zona de estudio. Pre-proceso batimetría	1,00	11,00	0,00	0,00	0,00	1,50	0,00	10,00	10,00	0,00	0,00	2, 3
3	Estudio de dinámica marina	2,00	10,00	0,00	0,00	0,00	1,50	0,00	10,00	10,00	0,00	0,00	4
4	Estudio y modelo morfodinámico de la playa	2,00	10,00	0,00	0,00	0,00	1,50	0,00	10,00	10,00	0,00	0,00	5
5	Propuesta y evaluación de alternativas	1,00	11,00	0,00	0,00	0,00	1,50	0,00	10,00	10,00	0,00	0,00	6
6	Presentación del caso e informe escrito	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,50	0,00	0,00	0,00	0,00	6
TOTAL DE HORAS		10,00	50,00	0,00	0,00	0,00	7,50	2,50	40,00	40,00	0,00	0,00	

Esta organización tiene carácter orientativo.

TE	Horas de teoría
PA	Horas de prácticas en aula
PLE	Horas de prácticas de laboratorio experimental
PLO	Horas de prácticas de laboratorio en ordenador
CL	Horas de prácticas clínicas
TU	Horas de tutoría
EV	Horas de evaluación
TG	Horas de trabajo en grupo
TA	Horas de trabajo autónomo
TU-NP	Tutorías No Presenciales
EV-NP	Evaluación No Presencial

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Morfología de la zona de estudio (presentación oral - avance del trabajo)	Otros	No	Sí	5,00
Calif. mínima	0,00			
Duración				
Fecha realización	semana 1			
Condiciones recuperación				
Observaciones				
Clima Marítimo (presentación oral - avance del trabajo)	Otros	No	Sí	15,00
Calif. mínima	0,00			
Duración				
Fecha realización	semanas 2 y 3			
Condiciones recuperación				
Observaciones				
Morfodinámica Litoral. Modelo de funcionamiento (presentación oral - avance del trabajo)	Otros	No	Sí	20,00
Calif. mínima	0,00			
Duración				
Fecha realización	semana 4			
Condiciones recuperación				
Observaciones				
Regeneración de la playa. Propuesta y análisis de alternativas (presentación oral - avance del trabajo)	Otros	No	Sí	20,00
Calif. mínima	0,00			
Duración				
Fecha realización	semana 5			
Condiciones recuperación				
Observaciones				
Presentación oral y trabajo final	Trabajo	Sí	No	40,00
Calif. mínima	0,00			
Duración				
Fecha realización	semana 6			
Condiciones recuperación				
Observaciones				
TOTAL				100,00
Observaciones				
Los alumnos van trabajando un proyecto en clase y fuera de esta, llevando a cabo una presentación oral de los avances del trabajo cada semana, presentación que se evalúa, junto con el trabajo desarrollado en clase a lo largo de cada semana.				
Únicamente por causas debidamente justificadas (ej. restricciones sanitarias) las pruebas de evaluación podrán organizarse a distancia, previa autorización de la Dirección del Centro.				

Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial

A los alumnos a tiempo parcial se les aplicarán los mismos criterios de evaluación que a los alumnos a tiempo completo . La distribución temporal de actividades se adaptará a las condiciones particulares de cada alumno cuando se estime necesario.

De acuerdo con el reglamento de los procesos de evaluación, recogido y regulado en la normativa de gestión académica de la Universidad de Cantabria, los estudiantes matriculados a tiempo parcial podrán someterse a un proceso de evaluación única que consistirá en un examen escrito del conjunto de la asignatura en la fecha que a tal fin establezca la dirección de la escuela

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA

Archivo de estudios de regeneración de playas del Instituto de Hidráulica Ambiental

Complementaria

Documento Temático de regeneración de playas. Universidad de Cantabria
<http://www.smc.ihcantabria.com/es/paginas/documentosTematicosVol1.asp>

9. SOFTWARE

PROGRAMA / APLICACIÓN	CENTRO	PLANTA	SALA	HORARIO
SMC	IH Cantabria			

10. COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS

- Comprensión escrita Comprensión oral
- Expresión escrita Expresión oral
- Asignatura íntegramente desarrollada en inglés

Observaciones

Asignatura English Friendly: El profesorado adquiere el compromiso de:

- Facilitar el acceso a los contenidos de la asignatura mediante referencias bibliográficas para el seguimiento de la asignatura en inglés.
- Atender en inglés las tutorías cuando los estudiantes de intercambio lo soliciten.
- Permitir que los estudiantes de intercambio que así lo soliciten realicen la evaluación en lengua inglesa.