

## GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

### 550 - Procesos de Erosión y Sedimentación en Costas y Ríos

#### Máster Universitario en Costas y Puertos

Curso Académico 2024-2025

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Máster Universitario en Costas y Puertos			Tipología y Curso	Obligatoria. Curso 1
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos				
Módulo / materia	BASES CIENTÍFICAS PARA EL ESTUDIO DE LAS ZONAS COSTERAS				
Código y denominación	550 - Procesos de Erosión y Sedimentación en Costas y Ríos				
Créditos ECTS	4	Cuatrimestre	Cuatrimestral (1)		
Web					
Idioma de impartición	Español	English friendly	No	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. CIENCIAS Y TECNICAS DEL AGUA Y DEL MEDIO AMBIENTE				
Profesor responsable	ERNESTO MAURICIO GONZALEZ RODRIGUEZ				
E-mail	mauricio.gonzalez@unican.es				
Número despacho	E.T.S. de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Planta: + 0. ERNESTO MAURICIO GONZALEZ RODRIGUEZ (0046A)				
Otros profesores	RAUL MEDINA SANTAMARIA				

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE
- Estimular la capacidad crítica para seleccionar un modelo de transporte, aplicarlo de manera correcta en un estudio específico que combine la cuenca, las aguas de transición y la zona litoral.
- Que el estudiante entienda los procesos y fundamentos asociados al transporte de sedimentos bajo la acción de un fluido y sepa aplicarlos en el ámbito litoral
- Que el estudiante conozca las hipótesis, rango de aplicación y limitaciones de los distintos modelos de transporte de sedimentos a la hora de aplicarlos, y que sea capaz de entender y valorar los resultados

#### 4. OBJETIVOS

El objetivo general de la asignatura es que el alumno sea capaz de cuantificar de forma práctica, los volúmenes de arena transportados en zonas costeras.

Conocer y comprender los mecanismos físicos que gobiernan la interacción de las dinámicas marinas con el material granular transportado.

Ser capaz de determinar el transporte de sedimentos bajo diferentes características de flujo (uniforme, oscilatorio, interacción ola-correinte) y tipo de régimen (laminar, transición y turbulento).

Comprender cual es la importancia de cuantificar el transporte de sedimentos en cuanto al entendimiento de los procesos costeros, y como parte vital del estudio y diseño de actuaciones en la costa.

Ser capaz de aplicar los conocimientos adquiridos en la resolución de casos prácticos en playas, puertos, rías, estuarios y cuencas de ríos.

#### 6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

##### CONTENIDOS

1	Introducción al Transporte de Sedimentos
2	Transporte de Sedimentos en Flujo Uniforme
3	Transporte de Sedimentos flujo Oleaje-Corriente
4	Transporte de Sedimentos en flujo Oscilatorio
5	Modelos de Transporte Litoral
6	Ejemplos de Casos Reales
7	Prueba escrita
8	Hidrología e Hidráulica Fluvial
9	Procesos de erosión a gran escala en ríos
10	Transporte de sedimentos en ríos
11	Interacción Río-Estuario-Costa
12	Modelos de Transporte de Sedimentos a gran Escala
13	Examen Final

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN				
Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Presentación Práctica 1	Trabajo	No	No	15,00
Presentación Práctica 2	Trabajo	No	No	15,00
Presentación Práctica 3	Trabajo	No	No	15,00
Prueba Escrita	Examen escrito	No	Sí	15,00
Exámen Final	Examen escrito	Sí	Sí	40,00
TOTAL				100,00
Observaciones				
-Para la presentación de los trabajos será obligatoria la asistencia al 80% de las clases. -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.				

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS
BÁSICA
Coastal Engineering Manual, CEM. (2002-2006). Part III. CHL-Coastal and Hydraulics Laboratory. USA.
Van Rijn, L. C. (1993). Principles of Sediment Transport in Rivers, Estuaries and Coastal Seas. Aqua Publications, Amsterdam.
Soulsby, R. (1997). Dynamics of Marine Sands. Ed. Thomas Telford LTD.

Esta es la Guía Docente abreviada de la asignatura. Tienes también publicada en la Web la información más detallada de la asignatura en la Guía Docente Completa.