

GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

544 - Métodos Experimentales en Laboratorio y Campo

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	PROCESOS Y ACTUACIONES EN LA COSTA				
Código y denominación	544 - Métodos Experimentales en Laboratorio y Campo				
Créditos ECTS	1	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	FRANCISCO LUIS MARTIN GALLEGO				
E-mail	fl.martin@unican.es				
Número despacho	E.T.S. de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Planta: + 0. DESPACHO SECRETARIA DEL DPTO. (0032)				
Otros profesores					

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Los estudiantes conocerán las ventajas e inconvenientes de los diversos métodos experimentales utilizados en hidráulica: numéricos, experimentación física en laboratorio y experimentación en el campo.
- Los estudiantes serán capaces de realizar el análisis dimensional de los procesos mas comunes en hidráulica ambiental y conocerán los números adimensionales mas comunes utilizados en el escalado de dichos procesos.
- Los estudiantes serán capaces de proyectar ensayos en modelo físico de flujo y estabilidad de estructuras artificiales o naturales sometidas a la acción del oleaje y las corrientes.
- Los estudiantes serán capaces de proyectar ensayos en modelo físico con lecho móvil o ensayos que incluyan transporte de sustancias conservativas bajo la acción del oleaje y las corrientes.
- Los estudiantes conocerán las técnicas de medida más comunes en el modelado físico en laboratorio y en las campañas de campo.

4. OBJETIVOS

- Que el alumno adquiriera los conocimientos necesarios para diseñar una campaña de laboratorio.
- Que el alumno conozca las capacidades y los límites de la modelización física en laboratorio, así como la precisión de los resultados obtenidos y su directa relación con el proceso de diseño de la campaña experimental.
- Que el alumno reconozca los parámetros más relevantes del estudio, sea capaz de seleccionar las leyes de escalado adecuadas y de planificar una campaña de ensayos eficaz.
- Que el alumno conozca los sistemas de medición de laboratorio más avanzados.

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

CONTENIDOS

1	Introducción al método de investigación en modelos físicos
2	Ciencia empírica experimental y deductiva: el método científico. Análisis dimensional, teorema de pi, escalado, errores en la modelización física y tipos de modelos físicos
3	Diseño experimental de ensayos en lecho fijo y móvil, escalado de ensayos en lecho móvil
4	Test de significancia y controles de hipótesis. Métodos y técnicas de medición

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Trabajo Práctico	Trabajo	No	Sí	40,00
Examen final	Examen escrito	No	Sí	60,00
TOTAL				100,00
Observaciones				
Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial				
Trabajo práctico: 40%				
Examen final: 60 %				

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA

Steven A Hughes (World Scientific). Physical Models and Laboratory Techniques in Coastal Engineering

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.