

ASIGNATURA MODELADO FÍSICO EN PUERTOS

Código	663205
Titulación	MÁSTER EN INGENIERÍA DE CAMINOS, CANALES Y P ...
Duración	SEGUNDO SEMESTRE
Tipo	OPTATIVA
Idioma	CASTELLANO
ECTS	4,00
Teoría	0
Práctica	4
Departamento	C120 - INGENIERIA INDUSTRIAL E INGENIERIA CIVIL

REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Recomendaciones

Haber aprobado la asignatura de Iteración Puerto-Costa

MOVILIDAD

- Movilidad internacional: Sí
- Movilidad nacional: Sí

RESULTADO DEL APRENDIZAJE

Id.	Resultados
1	Obtener conocimientos para el diseño y construcción de modelos físicos marítimos y para la interpretación de los resultados obtenidos.

CONTENIDOS

Bloque 1 Introducción y Análisis dimensional (3h)

Bloque 2 Semejanza hidráulica y factores de escala (3h)

Bloque 3 Modelos hidrodinámicos. Selección y verificación del modelo (3h)

Bloque 4 Modelos de estructuras costeras: diques de escollera, verticales y mixtos (3h)

Bloque 5 Modelos de transporte de sedimentos con fondo móvil (3h)

Bloque 6 Modelos de buques atracados (3h)

Bloque 7 Generación de olas en laboratorio. Oleaje regular e irregular (3h)

Bloque 9 Mediciones en laboratorio (6h)

Bloque 10 Visita al Laboratorio de Puertos y Costas (5h)

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Criterios generales de evaluación

La evaluación de las competencias de la materia se realizará usando algunos de los siguientes mecanismos: pruebas teóricas, pruebas prácticas, resolución de problemas, realización de trabajos, asistencia a actividades académicas, presentaciones individuales y de grupo, realización de trabajos académicamente dirigidos, etc. Además, se valorarán las actividades desarrolladas por el alumno que permitan evaluar competencias transversales.

Es obligatoria la asistencia a las prácticas de informática y la entrega de la memoria indicada por el profesor.

En el caso que el alumno no asista al 80 % de las prácticas de informática tendrá que realizar una prueba para verificar que adquirido los conocimientos correspondientes.

En los exámenes finales se respetarán las notas de los exámenes parciales aprobados. En las pruebas finales el alumno no se podrá presentar a un solo parcial.

SISTEMA DE EVALUACIÓN GLOBAL: Permite al alumno superar la asignatura mediante la realización de una prueba teórica/práctica. A estas pruebas podrán acogerse alumnos que no hayan realizado la evaluación continua de la asignatura, alumnos procedentes de otras titulaciones o en general cualquier alumno matriculado de la asignatura que no cumpla los requisitos para la evaluación continua de la misma.

Procedimiento de calificación

30% Trabajos escritos realizados por el alumno

70% Examen final

En el caso de no cumplir con las actividades programadas el alumno podrá ser evaluado atendiendo a los criterios generales de evaluación (Sistema de evaluación global).

PROFESORADO

Profesorado	Categoría	Coordinador
CONTRERAS DE VILLAR, ANTONIO	PROFESOR COLABORADOR	No

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividad	Horas	Detalle
02 Prácticas, seminarios y problemas	32	
10 Actividades formativas no presenciales	68,00	Estudio autónomo del alumno para desarrollar y comprender los conocimientos adquiridos así como la realización de ejercicios y trabajos propuestos por los profesores

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía básica

Berenguer, JM (1995). Estudios Experimentales en el proyecto y la regeneración de playas, CEDEX, Revista Ingeniería del Agua, Vol. 2 Num. Extraordinario

Hughes, S. A. (1993). Physical models and laboratory techniques in coastal engineering (Vol. 7). World Scientific.

Gómez-Pina G. (1985). Coastal Criteria Design Considerations for Slotted Modular Detached Low-Crested Breakwater Systems (SMODLOBS). MSc Thesis, University Hawaii

Gómez-Pina G., A. Baonza (1986). Estudio sobre la transmisión del Oleaje del espigón de defensa de la Playa de Poble Nou (Barcelona). Ingeniería Civil, CEDEX (MOPU) n. 66

Gómez-Pina G., A. Cajigas (1986). Modelo reducido de la Dársena de Escombreras (Puerto de Cartagena): Algunos aspectos de interés en hidráulica portuaria. Ingeniería Civil, CEDEX (MOPU), n. 66

Gomez-Pina G. (1986). Reflection Characteristics of a Pier with and without a Moored Ship. Int. Conf. on Coastal and Port Engineering in Developing Countries, Beijing

Gomez-Pina G. (1989). Portonovo Fishing Port Extension Study : An Interaction between Port and Beach. Coastal Zone 89

Gomez-Pina G., J.M. Valdés (1993). Experiments on coastal Protection Submerged Breakwaters : A Way to look at the results. Int. Conf. Coastal Engineering

Iribarren JR (1986). Metodología para los ensayos de agitación y barcos atracados en modelo reducido: una técnica útil. Ingeniería Civil, CEDEX (MOPU), n. 66

Khan-Mozahedy, A. B. M., Muñoz-Perez, J. J., Neves, M. G., Sancho, F., & Cavique, R. (2016). Mechanics of the scouring and sinking of submerged structures in a mobile bed: A physical model study. Coastal Engineering, 110, 50-63.

Muñoz-Pérez, Juan J. (2011). "Ondas Regulares y su aplicación a la Ingeniería de Costas". Servicio de Publicaciones de la UCA

Muñoz-Perez, J. J., Khan-Mozahedy, A. B. M., Neves, M. G., Tejedor, B., Gomez-Pina, G., Campo, J. M., & Negro, V. (2015). Sinking of concrete modules into a sandy seabed: a case study. Coastal Engineering, 99, 26-37.

Santas, J.C., G. Gómez-Pina (1988). Long Waves in a Spanish Harbour. Int. Conf. Coastal Engineering

Bibliografía ampliación

Waves, tides and shallow water processes. Open University

Jornadas Españolas de Costas y Puertos, (bianuales desde 1992). Ej.:
<http://www.costasypuertos2013.com/>

International Conferences on Coastal Engineering- Proceedings-ASCE
<http://journals.tdl.org/icce/index.php/icce/issue/archive>

COMENTARIOS

Competencias básicas:

CB01: 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.

CB02: 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.

CB03: 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.

CB04: 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.

Competencias generales:

CG10 Capacidad para la realización de estudios de planificación territorial, del medio litoral, de la ordenación y defensa de costas y de los aspectos medioambientales relacionados con las infraestructuras.

CG18 Conocimientos adecuados de los aspectos científicos y tecnológicos de métodos matemáticos, analíticos y numéricos de la ingeniería, mecánica de fluidos, mecánica de medios continuos cálculo de estructuras, ingeniería del terreno ingeniería marítima, obras y aprovechamiento hidráulicos y obras lineales.

Competencias específicas:

TE01 Aplicación de los conocimientos de la mecánica de suelos y de las rocas para el desarrollo del estudio, proyectos construcción y explotación de cimentaciones, desmontes, terraplenes, túneles y demás construcciones realizadas sobre o a través del terreno cualquiera que sea la naturaleza y el estado de éste y cualquiera que sea la finalidad de la obra que se trate.

TE02 Conocimiento y capacidad para el análisis estructural mediante la aplicación de los métodos y programas de diseño y cálculo avanzado de las solicitaciones y su aplicación a las tipologías estructurales de la ingeniería civil, Capacidad para realizar evaluaciones de integridad estructural.

TE07 Conocimientos y capacidad que permiten comprender los fenómenos dinámicos del medio océano-atmósfera-costa y ser capaces de dar respuestas a los problemas que plantean el litoral los puertos y las costas, incluyendo el impacto de las actuaciones sobre el litoral, Capacidad de realización de estudios y proyectos marítimos.

Competencias transversales:

CT01 Capacidad de análisis y síntesis.

CT02 Capacidad de organización y planificación.

CT03 Comunicación oral y/o escrita.

CT04 Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio.

CT05 Capacidad de gestión de la información.

CT06 Resolución de problemas.

CT07 Trabajo en equipo.

CT08 Razonamiento crítico.

CT09 Aprendizaje autónomo.

CT10 Creatividad.

CT11 Iniciativa y espíritu emprendedor.

CT12 Sensibilidad hacia temas ambientales.

El presente documento es propiedad de la Universidad de Cádiz y forma parte de su Sistema de Gestión de Calidad Docente.

En aplicación de la Ley 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, así como la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, toda alusión a personas o colectivos incluida en este documento estará haciendo referencia al género gramatical neutro, incluyendo por lo tanto la posibilidad de referirse tanto a mujeres como a hombres.
