



GUÍA DOCENTE 2013-2014
Obras Marítimas

1. Denominación de la asignatura:

Obras Marítimas

Titulación

Grado en Ingeniería Civil

Código

7421

2. Materia o módulo a la que pertenece la asignatura:

Módulo: de Tecnología Específica: Construcciones Civiles, Materia: Ingeniería Hidráulica

3. Departamento(s) responsable(s) de la asignatura:

Departamento de Ingeniería Civil

4.a Profesor que imparte la docencia (Si fuese impartida por mas de uno/a incluir todos/as) :

Francisco Bueno, Víctor López Ausín, Jose Ramón Santos Rodríguez

4.b Coordinador de la asignatura

Francisco Bueno

5. Curso y semestre en el que se imparte la asignatura:

4º curso, 1er semestre



6. Tipo de la asignatura: (Básica, obligatoria u optativa)

Optativa

7. Número de créditos ECTS de la asignatura:

3

8. Competencias que debe adquirir el alumno/a al cursar la asignatura

Competencias Generales de Grado: CGG.01; CGG.02; CGG.04; CGG.05

Competencias Específicas de la Titulación: CC.03 Capacidad para construcción y conservación de obras marítimas

Competencias Instrumentales: I.01; I.02; I.03; I.04; I.05; I.06; I.07

Competencias Personales: P.01; P.02; P.03; P.04; P.06

Competencias Sistemáticas: S.01; S.02; S.03; S.04; S.05; S.06; S.07; S.08

Competencias Transversales: T.01

Competencias Académicas Generales: A.01; A.02; A.03; A.04; A.05; A.06

9. Programa de la asignatura

9.1- Objetivos docentes

- Conocimientos sobre el medio físico marino.
- Determinar el clima marítimo que condiciona las actuaciones en costas y en puertos, desde el viento hasta el oleaje. Caracterización de un oleaje.
- Conocimientos sobre la mecánica y dinámica de ondas: ondas progresivas, fenómenos asociados a la propagación de ondas, ondas largas.
- Comprender la naturaleza y evolución de los puertos, sus condicionantes del lado del buque y los criterios fundamentales para su ordenación espacial y su planificación, introduciendo también a la explotación, gestión y planeamiento portuarios y a las obras y actuaciones de Ingeniería portuaria.
- Adquirir conocimientos sobre las tipologías de obras marítimas exteriores, las ventajas e inconvenientes de cada tipo, los procedimientos constructivos y los requisitos funcionales de las obras marítimas.
- Conseguir capacidad para el diseño funcional y estructural de diques verticales y en talud.
- Conocimientos sobre dinámica sedimentaria costera.



9.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)

DINAMICA LITORAL

Dinámica de las masas de agua oceánica

- > Características físico-químicas del agua
- > Masas de agua oceánicas
- > Variaciones del nivel medio del mar
- > Dinámica Oceánica

Ondas y Oleaje

- > Magnitudes Características de las Ondas
- > Clasificación de las Ondas según la profundidad
- > Ecuaciones de las Ondas
- > Propagación de Ondas: fenómenos en la propagación de ondas
- > Ondas Largas

Caracterización del Oleaje

Fuentes de Información

- > Descripción del Oleaje a Corto Término
- > Descripción del Oleaje a Largo Término. Caracterización Extremal

OBRAS MARÍTIMAS EXTERIORES

Clasificación Obras Marítimas Exteriores

- > Clasificaciones
- > Etapas en el proceso de diseño de una estructura de protección
- > Características tipológicas de las estructuras marítimas

Diques en Talud

- > Partes de un Dique en talud
- > Ventajas y Desventajas
- > Elementos y Proceso Constructivo
- > Criterios de Avería y parámetro de daño
- > Dimensionamiento del manto
- > Dimensionamiento de Taludes Sumergidos
- > Condicionantes Emergidos de un Dique en Talud. El Espaldón

Diques Verticales y Mixtos

- > Tipos de Diques de Paramento Vertical
- > Partes de un Dique Vertical
- > Proceso Constructivo
- > Ventajas y Limitaciones



- > Modos de Fallo
- > Cálculo: Estabilidad Estructural

INGENIERÍA DE COSTAS

La Costa

- > Definición y Clasificación de las costas
- > Balance sedimentario. Oscilaciones del nivel del mar
- > Ley de Costas (Ley 22/88 y Reglamento 1471/89)
- > Formas Costeras

Hidrodinámica y Dinámica Sedimentaria

- > Hidrodinámica
- > Perfil de Playa
- > Forma en Planta de la Playa
- > Caracterización del Sedimento de una playa
- > Transporte de Sedimentos

9.3- Bibliografía

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Negro Valdecantos, Vicente and Varela Carnero, Ovidio , (2009) Diseño de Diques Rompeolas, Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos,

Negro Valdecantos, Vicente and Varela Carnero, Ovidio, (2008) Diseño de Diques Verticales, , 2ª ed, Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos,

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Varios, ROM 0.3-91: Oleaje y Atlas del Clima Marítimo en el Litoral Español,, Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo,,

Varios, (1995) ROM 0.4-95: Acciones Climáticas II: Viento, Ministerio de Obras, Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente,



10. Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante:

Metodología	Competencia relacionada	Horas presenciales	Horas de trabajo	Total de horas
Clases Teóricas	CGG.01 a CGG.05; C.G.01; C.G.05; C.G.08; I.01, I.03; I.06; P.06, S.01; S.08 A.01; A.05; A.06, C.07	12	14	26
Clases Prácticas (pequeño grupo)	CGG.01 a CGG.05; C.G.01; C.G.05; C.G.08; I.01; I.05; I.06; I.07; P.01; P.02; P.04, P.06; P.07; S.01; S.03; T.01; A.01; A.02; A.03; A.05; A.06; C.07	12	20	32
Realización de trabajos, Informes, Memorias y Pruebas de Evaluación	I.01; I.03; I.04; I.05; I.06; I.07; I.08; P.01; P.02; P.04; P.06; P.07; S.02; S.03; S.04; S.05; S.07; A.01; A.03; A.04; A.05; A.06; C.07	3	14	17
Total		27	48	75



11. Sistemas de evaluación:

11. Sistemas de evaluación:

EVALUACIÓN DE LA PRIMERA CONVOCATORIA

El alumnado realizará de forma individual y por escrito diversas pruebas de evaluación que se propondrán durante el desarrollo de la asignatura, así las pruebas 1, 3 y 4.

Además se evaluará la realización de un trabajo en grupos de 3 a 4 alumnos sobre un tema de la asignatura que deberá ser expuesto en clase, prueba 2.

EVALUACIÓN DE LA SEGUNDA CONVOCATORIA

En segunda convocatoria el alumno será evaluado mediante una prueba escrita de teoría y otra de problemas, manteniendo la nota de la primera convocatoria en los procedimientos 1 y 2. Aquel alumno que no tuviese superado el procedimiento 1 de la primera convocatoria, podrá compensar con la prueba de problemas de la segunda convocatoria, siempre que la nota en dicha prueba sea superior a 4.

Procedimiento	Peso primera convocatoria	Peso segunda convocatoria
1.Pruebas escritas de ejercicio/s prácticos al finalizar las unidades I y II (será necesario alcanzar un mínimo del 3,5 sobre 10 para aprobar la asignatura)	40 %	40 %
2.Evaluación trabajo de curso (será necesario alcanzar un mínimo del 3,5 sobre 10 para aprobar la asignatura)	20 %	20 %
3.Prueba escrita de teoría (será necesario alcanzar un mínimo del 3,5 sobre 10 para aprobar la asignatura)	20 %	20 %
4.Prueba escrita de ejercicio práctico general (será necesario alcanzar un mínimo del 3,5 sobre 10 para aprobar la asignatura)	20 %	20 %
Total	100 %	100 %



Evaluación excepcional:

- Pruebas escritas para compensar el punto 1 de la evaluación ordinaria
- Trabajo para compensar el punto 2 de la evaluación ordinaria
- Prueba final escrita de teoría y de práctica

12. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial:

- Apuntes de la asignatura elaborados por los profesores responsables de la misma
- Propuestas de ejercicios prácticos
- Proyector multimedia
- Aplicaciones informáticas para la resolución de ejercicios
- Páginas Web relacionadas
- Bibliografía disponible en la Biblioteca
- Aplicaciones interactivas en la Plataforma UBUvirtual
- Tutorías individualizadas o en grupo a demanda de los alumnos

13. Calendarios y horarios:

El calendario aprobado por la Junta de Escuela de la Escuela Politécnica Superior y los horarios publicados en los tableros oficiales de la E.P.S. para el curso 2013-2014

14. Idioma en que se imparte:

Español