

## 1.- Datos de la Asignatura

Titulación	Ingeniería Técnica de Obras Públicas (Esp. Construcciones Civiles)				
Centro	Escuela Politécnica Superior de Zamora				
Denominación	Obras marítimas			Código	12141
Plan	96	Ciclo	1º	Curso	3º
Carácter <sup>1</sup>	Optativa		Periodicidad <sup>2</sup>	C2	
Créditos LRU	<b>T</b>	3,0	<b>P</b>	1,5	Créditos ECTS
Área	Ingeniería de la Construcción				
Departamento	Construcción y Agronomía				
Aula / Horario / grupo	Teoría y práctica (2º Cuatrimestre) 113 / L 10.30-12.30, X 12.30-13.30				
Laboratorio / Horario / grupo					
Informática / Horario / grupo					
Plataforma Virtual	Plataforma:				
	URL de Acceso:				

<sup>1</sup> Troncal, Obligatoria, Optativa (abreviatura T, B, O)

<sup>2</sup> Anual, 1º Cuatrimestre, 2º Cuatrimestre (A, CI, C2).

## Datos del profesorado\*

Profesor Responsable / Coordinador	Jesús Tejedor Gil		
Departamento	Construcción y Agronomía		
Área	Ingeniería de la Construcción		
Centro	Escuela Politécnica Superior de Zamora		
Despacho	242	Grupo / s	
Horario de tutorías	L 9.00 a 10.30 y 13.30 a 15.00 y X 9.30 a 10.30 y 13.30 a 15.00		
URL Web			
E-mail	<a href="mailto:jtejedor@usal.es">jtejedor@usal.es</a>	Teléfono	980 545000 (Ext. 3644)

## .- Sentido de la materia en el plan de estudios\*

Bloque formativo al que pertenece la materia

Tecnologías de Ingeniería Civil

Papel de la asignatura dentro del Bloque formativo y del Plan de Estudios.

- Conocimiento de los procesos de diseño y construcción en obras marítimas y portuarias.
- Estudio de la normativa vigente en cada uno de los campos en que se desarrolla la asignatura.

Perfil profesional.

- Diseño y proyecto de obras marítimas y portuarias.
- Labores de jefe de obra en actividades relacionadas con la materia
- Conocimientos de las tipologías existentes de obras marítimas y portuarias.

### 3.- Recomendaciones previas\*

Conocimientos de las asignaturas de Geotecnia, Matemáticas, Estadística, Materiales de Construcción, Cimentaciones y construcciones especiales.

### Datos Metodológicos

#### 4.- Objetivos de la asignatura (Generales y Específicos)

##### GENERALES

Los principales objetivos perseguidos en el desarrollo de la presente asignatura son los siguientes:

- Familiarizar al alumno con los procesos y técnicas constructivas, en obras marítimas y portuarias.
- Conocer y desarrollar la normativa existente en la materia.
- Capacitar al alumno para el diseño de puertos.

##### ESPECÍFICOS

- Conocimiento de:
  - Clima marítimo
  - Cálculo y ejecución de diques en talud
  - Cálculo y ejecución de diques verticales
  - Obras interiores
  - Dragados

#### 5.- Contenidos

TEÓRICOS.

- Tema 1. GENERALIDADES.
- Tema 2. USUARIOS Y NECESIDADES.
- Tema 3. MEDIO AMBIENTE.
- Tema 4. ACCIÓN DEL MEDIO SOBRE LAS OBRAS.
- Tema 5. VIENTOS.
- Tema 6. CIRCULACIÓN ATMOSFÉRICA.
- Tema 7. MOVIMIENTOS DEL MAR.
- Tema 8. ONDAS PROGRESIVAS.
- Tema 9. ONDAS ESTACIONARIAS.
- Tema 10. MAREAS.
- Tema 11. REGÍMENES DE OLEAJE.
- Tema 12. RÉGIMEN DE TEMPORALES.
- Tema 13. ROTURA DEL OLEAJE
- Tema 14. TIPOLOGÍA ESTRUCTURAL.
- Tema 15. FORMAS COSTERAS.
- Tema 16. DRAGADOS.

#### PRÁCTICOS.

1. Viento Geostrófico y Bórico
2. Cálculo del Fetch
3. Efecto de Configuración del Fetch.
4. Previsión del oleaje
5. Geometría estadística del oleaje
6. Distribución media del oleaje
7. Distribución extremal del oleaje
8. Cálculo de diques verticales
9. Cálculo de diques en talud

### 6.- Competencias a adquirir\*

Competencias Específicas. (En relación a los conocimientos, habilidades. y actitudes: conocimientos destrezas, actitudes...)

- Proyecto y ejecución de obras de obras marítimas y portuarias.
- Diseño de diques y muelles

Transversales: (Competencias Instrumentales: <cognitivas, metodológicas, tecnológicas o lingüísticas>; Competencias Interpersonales <individuales y sociales>; o Competencias Sistémicas. <organización, capacidad emprendedora y liderazgo>

- Desarrollar trabajos de coordinación en obras relativas a las competencias específicas descritas.
- Elaboración de programas de los trabajos en actividades constructivas complejas, coordinando distintas tareas y actividades.

### 7.- Metodologías

- Clases magistrales (exposición del profesor)
- Clases de prácticas (trabajo individual o en grupo del alumno)
- Resolución de problemas (exposición del profesor y colaboración del alumno)

#### 8.- Previsión de Técnicas (Estrategias) Docentes\*

Opcional para asignaturas de cualquier curso			
	Horas presenciales	Horas no presenciales	Horas totales
Clases magistrales	30		30
Clases prácticas	15		15
Seminarios			
Exposiciones y debates			
Tutorías			
Actividades no presenciales			
Preparación de trabajos			
Otras actividades			
Exámenes	4		4
<b>TOTAL</b>			<b>49</b>

#### 9.- Recursos

##### Libros de consulta para el alumno

- ROM 0.5-05: Recomendaciones geotécnicas para obras marítimas y portuarias. Puertos del Estado. 2.006
- Recomendaciones para obras marítimas. ROM. 0.4-95. Acciones climáticas II: viento
- Recomendaciones para obras marítimas. ROM. 0.0 Procedimiento general y bases de cálculo en el proyecto de obras marítimas y portuarias
- Maritime works recommendations. ROM 4.1-94 Guidelines for the design and construction of port pavement.
- Recomendaciones para obras marítimas. ROM. 3.1-99 Proyecto de la Configuración Marítima de los Puertos; Canales de Acceso y Áreas de Flotación
- BORES, P.S.: «Formas costeras» Ed. ETSICCP
  - «Oleaje I y II» Ed. ETSICCP
  - «Ola de cálculo». Ed. C.E.E.O.P.
  - »Acción del oleaje sobre estructuras exteriores«
- MOPT: «Efectos de las olas». Ed. Mopt.
- LARRAS: «Cours d'hydraulique marine et des travaux maritimes»
- CHAPON, J.: «Travaux maritimes»
- BRUUM : «Port Engineering»
- QUINN: «Design and construction of ports and marine structures»
- SYLVESTER: «Coastal Engineering»
- US ARMY RESEARCH CENTER: «Coastal Engineering»
- RODRÍGUEZ PÉREZ, F.: «Dirección y explotación de puertos. Ed. PAB.

##### Otras referencias bibliográficas, electrónicas o cualquier otro tipo de recurso.

- <http://www.puertos.es>
- <http://www.mfom.es>
- <http://www.cedex.es>

- <http://www.ciccp.es>

## 10.- Evaluación

### Consideraciones Generales

Se realizará un examen conjunto al final del cuatrimestre, con una parte teórica y otra práctica.

### Criterios de evaluación

- Desarrollo de las preguntas teóricas con un adecuado nivel de exposición.
- Resolución de ejercicios prácticos similares a los realizados durante el curso

### Instrumentos de evaluación

- Prueba escrita sobre contenidos teórico-prácticos
- Prueba escrita relativa a la resolución de problemas

### Recomendaciones para la evaluación.

Comprensión de los conceptos y desarrollo práctico.

### Recomendaciones para la recuperación.

Asistencia a tutorías