

## PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

Curso académico 2017-2018

<b>Identificación y características de la asignatura</b>			
Código	500938	Créditos ECTS	6
Denominación (español)	Obras Marítimas		
Denominación (inglés)	Maritime and Coastal Engineering		
Titulaciones	Grado en Ingeniería Civil: Construcciones Civiles		
Centro	Escuela Politécnica		
Semestre	6º	Carácter	Obligatoria
Módulo	Formación Tecnológica Específica en Construcciones Civiles		
Materia	Ingeniería del Transporte		
Profesor/es			
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web
Juana Arias Trujillo	56	jariastr@unex.es	www.unex.es
Área de conocimiento	Construcción		
Departamento	Ingeniería de la Construcción		
Profesor coordinador (si hay más de uno)	Juana Arias Trujillo		
<b>Competencias*</b>			
<b>Competencias generales</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- CG1: Capacitación científico-técnica para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Obras Públicas y conocimiento de las funciones de asesoría, análisis, diseño, cálculo, proyecto, construcción, mantenimiento, conservación y explotación.</li> <li>- CG2: Comprensión de los múltiples condicionamientos de carácter técnico y legal que se plantean en la construcción de una obra pública, y capacidad para emplear métodos contrastados y tecnologías acreditadas, con la finalidad de conseguir la mayor eficacia en la construcción dentro del respeto por el medio ambiente y la protección de la seguridad y salud de los trabajadores y usuarios de la obra pública.</li> <li>- CG4: Capacidad para proyectar, inspeccionar y dirigir obras en su ámbito.</li> <li>- CG6: Capacidad para la realización de estudios de planificación territorial y de los aspectos medioambientales relacionados con las infraestructuras, en su ámbito.</li> </ul>			

\* Los apartados relativos a competencias, breve descripción del contenido, actividades formativas, metodologías docentes, resultados de aprendizaje y sistemas de evaluación deben ajustarse a lo recogido en la memoria verificada del título.

- CG7: Capacidad para el mantenimiento, conservación y explotación de infraestructuras, en su ámbito.

### **Competencias específicas**

- CECC3: Capacidad para construcción y conservación de obras marítimas.

### **Competencias transversales**

- CT1: Capacidad de planificación y organización del trabajo personal.
- CT2: Capacidad de trabajar en situación de falta de información y/o con restricciones temporales y/o de recursos.
- CT3: Comunicar de forma efectiva y adaptada al contexto socioeconómico, tanto por escrito como oralmente en la propia lengua, conocimientos, procedimientos, resultados y con especial énfasis, en la redacción de documentación técnica.
- CT5: Capacidad de tomar decisiones basadas en criterios objetivos (datos experimentales, científicos o de simulación disponibles).
- CT6: Capacidad de análisis, crítica, síntesis, evaluación y solución de problemas.
- CT7: Capacidad de relación interpersonal.
- CT8: Capacidad para encontrar, relacionar y estructurar información proveniente de diversas fuentes y de integrar ideas y conocimientos.
- CT10: Capacidad de liderazgo, capacidad para influir y motivar a otros, usando efectivamente los recursos disponibles.
- CT11: Tener iniciativa para aportar y/o evaluar soluciones alternativas o novedosas a los problemas, demostrando flexibilidad y profesionalidad a la hora de considerar distintos criterios de evaluación.
- CT12: Tener motivación por la calidad y la mejora continua y actuar con rigor en el desarrollo profesional.
- CT14: Tener motivación por el logro profesional y para afrontar nuevos retos, así como una visión amplia de las posibilidades de la carrera profesional en el ámbito de la Ingeniería Civil.
- CT15: Actuar en el desarrollo profesional con responsabilidad y ética profesional y de acuerdo con la legislación vigente.
- CT17: Capacidad de utilización y dominio de las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación).

Contenidos					
<b>Breve descripción del contenido*</b>					
<p>Esta asignatura proporciona al alumno los conocimientos básicos sobre ingeniería portuaria y costera que le permitan abordar el diseño, predimensionamiento y construcción de obras marítimas y costeras, así como diferentes actuaciones de protección y defensa del litoral. Además también le permitirá afrontar la relación entre las actuaciones desarrolladas en la costa y su implicación con el medio marino y terrestre.</p>					
<b>Temario de la asignatura</b>					
<b>BLOQUE 1: Introducción a la ingeniería marítima y portuaria: el puerto</b>					
<b>BLOQUE 2: Oleaje y Nivel del mar</b>					
<p>Introducción            Nivel del Mar            Oleaje: generación, grupos de olas, fuentes de información, oleaje a corto plazo y oleaje a largo plazo            ROM 0.3-91: Atlas del Clima Marítimo en el Litoral Español            Vida útil, periodo de retorno y riesgo            Transformación del oleaje en su avance hacia la costa            Teoría lineal del oleaje</p>					
<b>BLOQUE 3: Obras y estructuras marítimas</b>					
<p>Tipología de obras marítimas            Tipología de diques de abrigo: talud, vertical y mixtos            Interacción ola-estructura            Diques en talud            Diques verticales-mixtos            Dragados y rellenos            Obras de Atraque y Amarre (Muelles) y Superestructura            Proyecto y ejecución de obras marítimas            Consideraciones Medioambientales</p>					
<b>BLOQUE 4: Ingeniería de costas</b>					
<p>Introducción: la ingeniería de costas y la dinámica del litoral            Morfología del litoral: perfil de una playa y forma en planta            Transporte de sedimentos            Actuaciones en el Litoral: obras de defensa y regeneración costera</p>					
Actividades formativas*					
Horas de trabajo del alumno por tema		Presencial		Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	SL	TP	EP
1	7	2			5
2	25	10			15
3	70	33			55
4	25	10			15
Evaluación	5	5			
<b>Evaluación del conjunto</b>	150	60			90

GG: Grupo Grande (100 estudiantes).  
 SL: Seminario/Laboratorio (prácticas clínicas hospitalarias = 7 estudiantes; prácticas laboratorio o campo = 15; prácticas sala ordenador o laboratorio de idiomas = 30, clases problemas o seminarios o casos prácticos = 40).  
 TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).  
 EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.

### Metodologías docentes\*

- Lección magistral y resolución de ejercicios con participación activa del alumnado.
- Trabajo personalizado y/o en grupo reducido sobre los conocimientos adquiridos en las clases teóricas y prácticas.
- Búsqueda de información bibliográfica.
- Uso de las TIC's.

### Resultados de aprendizaje\*

Conocimiento del clima marítimo en las costas españolas. Movimientos del mar. Caracterización del oleaje regular. Caracterización y previsión del oleaje real. Diseño y construcción de los distintos tipos de obras marítimas: abrigo, atraque, de servicio al barco, defensa de costas y dragados.

### Sistemas de evaluación\*

#### Sistema de evaluación continua:

- Examen (convocatoria oficial) de los contenidos, teóricos (examen tipo test, 40% del total de la nota de la asignatura) y prácticos (40% del total de la nota de la asignatura), siendo necesario obtener al menos 1 punto en la parte de teoría y 1.5 puntos en la parte de prácticas.
- Trabajo de curso: Consistirá en el desarrollo y posterior exposición pública de uno/varios seminarios específicos o trabajos de curso que se describirán al inicio del semestre. Hasta un 20% del total de la nota de la asignatura. Esta puntuación se sumará a la calificación final de la asignatura cuando la nota obtenida en el examen sea igual o superior a un 4.

#### Sistema de evaluación con una única prueba final:

- Examen (convocatoria oficial) escrito de los contenidos teóricos (examen tipo test, 40% del total de la nota de la asignatura, nota mínima 1 punto) y prácticos (40% del total de la nota de la asignatura, nota mínima 1.5 puntos) de la asignatura, más un examen oral (20% del total de la nota de la asignatura, nota mínima 1 punto) sobre un seminario específico relacionado con el contenido de la asignatura.

*\*La elección entre el sistema de evaluación continua o el sistema de evaluación con una única prueba final de carácter global corresponde al estudiante durante las tres primeras semanas de cada semestre.*

### Bibliografía (básica y complementaria)

*Bibliografía Básica:*

- Baquerizo Azofra, A., Losada Rodríguez, M.A., Lopez Rodríguez, M. (2005) Fundamentos del Movimiento Oscilatorio. Universidad de Granada.
- Esteban Chapapría, V. (2005), Obras marítimas, Universidad Politécnica de Valencia.
- Negro, V. et al. (2001). Diseño de Diques verticales. Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Colección Señor Número 26.
- Negro, V. et al. (2002). Diseño de Diques rompeolas. Colegio de Ingenieros de Caminos. Colección Señor Número 28.
- Coastal engineering manual (2001). CEM. U.S. Corps of Engineers. American Society of Civil Engineers, ASCE.
- Shore protection manual. (1984). U.S. Corps of Engineers. American Society of Civil Engineers, ASCE

*Bibliografía Complementaria:*

- Programa ROM- Puertos del Estado

**Otros recursos y materiales docentes complementarios**

- Campus virtual de la asignatura
- [www.puertos.es](http://www.puertos.es) y páginas web de las diferentes autoridades portuarias
- Web de la Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar
- [www.mma.es](http://www.mma.es)
- [www.cedex.es](http://www.cedex.es) (CEPYC)
- <http://www.armada.mde.es/ihtm>

**Horario de tutorías**

Tutorías programadas:

Tutorías de libre acceso:

Según las tutorías oficiales, que se publicaran en la web del Centro, en el tablón del Departamento de Construcción y en la puerta del despacho del profesor en los plazos previstos por la Normativa vigente de tutorías.

**Recomendaciones**

Asistencia a clase y participación activa en todas las actividades.  
 Estudio continuado de la teoría y de los ejercicios realizados y propuestos.  
 Consultar periódicamente el aula virtual (campus virtual de la UEX).  
 Consultar la bibliografía de la asignatura.