

Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

G1156 - Coastal Engineering

Grado en Ingeniería Civil
Optativa. Curso 4

Curso Académico 2021-2022

1. DATOS IDENTIFICATIVOS

Título/s	Grado en Ingeniería Civil		Tipología v Curso	Optativa. Curso 4
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos			
Módulo / materia	ASIGNATURAS OPTATIVAS MENCIÓN EN CONTRUCCIONES CIVILES ASIGNATURAS OPTATIVAS MENCIÓN EN TRANSPORTES Y SERVICIOS URBANOS MATERIA INGENIERÍA HIDRÁULICA MATERIA OPTATIVAS OTRAS ESPECIALIDADES 1 MATERIA OPTATIVAS OTRAS ESPECIALIDADES 3 MENCIÓN EN HIDROLOGÍA			
Código y denominación	G1156 - Coastal Engineering			
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre	Cuatrimestral (1)	
Web				
Idioma de impartición	Inglés	Forma de impartición	Presencial	

Departamento	DPTO. CIENCIAS Y TECNICAS DEL AGUA Y DEL MEDIO AMBIENTE			
Profesor responsable	MARIA SONIA CASTANEDO BARCENA			
E-mail	sonia.castanedo@unican.es			
Número despacho	E.T.S. de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Planta: + 0. DESPACHO MARIA SONIA CASTANEDO BARCENA (0048)			
Otros profesores	FERNANDO JAVIER MENDEZ INCERA			

2. CONOCIMIENTOS PREVIOS

Mecánica de Fluidos, Ecuaciones Diferenciales, Estadística, Métodos numéricos

3. COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ESPECÍFICAS DEL PLAN DE ESTUDIOS TRABAJADAS

Competencias Genéricas
Respecto de los conocimientos adquiridos. El titulado en un Grado de Ingeniería habrá de demostrar poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
Respecto de la explotación de los conocimientos. El titulado en un Grado de Ingeniería habrá de aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y demostrar poseer las competencias asociadas a la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
Respecto de la capacidad de emitir juicios. El titulado en un Grado de Ingeniería habrá de demostrar la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
Respecto de la capacidad de comunicar los resultados. El titulado en un Grado de Ingeniería habrá de demostrar su capacidad de transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
Respecto de habilidades de aprendizaje.
El titulado en un Grado de Ingeniería habrá de demostrar haber desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
Pensamiento Analítico.
Pensamiento Crítico.
Pensamiento Lógico.
Resolución de Problemas.
Comunicación en Inglés.
Trabajo en Equipo.
Creatividad.
Innovación.
Competencias Específicas
Conocimiento y capacidad para proyectar y dimensionar obras e instalaciones hidráulicas, sistemas energéticos, aprovechamientos hidroeléctricos y planificación y gestión de recursos hidráulicos superficiales y subterráneos.

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Conocer el medio litoral como uno de los medios de actuación de la ingeniería civil
- Conocer las dinámicas más relevantes y sus procesos, que inciden en el diseño, proyecto, construcción y explotación de infraestructuras en la costa, su vinculación con la morfodinámica de la costa y con los riesgos que se pueden derivar de su impacto en la costa.
- Conocer las presiones que sufre la costa y adquirir una primera introducción a la gestión de la costa
- Conocer y clasificar las tipologías de infraestructuras, obras marítimas y obras de protección en la costa, atendiendo a su funcionalidad y estabilidad
- Conocer las diferentes actuaciones de ingeniería en la costa y como evaluar sus impactos
- Conocer los riesgos en la costa y la metodología para su evaluación

4. OBJETIVOS

El objetivo general de esta asignatura es conocer el medio litoral como uno de los medios de actuación de la ingeniería civil. Para ello, se deberá conocer las dinámicas más relevantes que determinan la hidrodinámica, morfodinámica y los impactos y el riesgo en la costa. También se conocerá las diferentes actuaciones (obras) en la costa y como evaluar sus impactos.

5. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DOCENTES

ACTIVIDADES	HORAS DE LA ASIGNATURA
ACTIVIDADES PRESENCIALES	
HORAS DE CLASE (A)	
- Teoría (TE)	39
- Prácticas en Aula (PA)	21
- Prácticas de Laboratorio Experimental (PLE)	
- Prácticas de Laboratorio en Ordenador (PLO)	
- Prácticas Clínicas (CL)	
Subtotal horas de clase	60
ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B)	
- Tutorías (TU)	20
- Evaluación (EV)	10
Subtotal actividades de seguimiento	30
Total actividades presenciales (A+B)	90
ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	
Trabajo en grupo (TG)	20
Trabajo autónomo (TA)	40
Tutorías No Presenciales (TU-NP)	
Evaluación No Presencial (EV-NP)	
Total actividades no presenciales	60
HORAS TOTALES	150

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

CONTENIDOS		TE	PA	PLE	PLO	CL	TU	EV	TG	TA	TU-NP	EV-NP	Semana
1	Introduction. Course overview. Short gravity waves	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,2
2	Wind waves	2,00	2,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	3
3	Long-term wave statistics	2,00	2,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	10,00	3,00	0,00	0,00	4
4	Wave propagation	3,00	2,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	4,00	0,00	0,00	4,5
5	Long waves	2,00	2,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	5,6
6	Design of coastal structures	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	4,00	0,00	0,00	6
7	Rubble mound breakwaters	3,00	2,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	5,00	4,00	0,00	0,00	7
8	Vertical breakwaters	3,00	3,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	8,9
9	Estuarine processes	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	9,10
10	Estuarine engineering	2,00	2,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	4,00	0,00	0,00	10,11
11	Beach processes	4,00	2,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	11,12
12	Beach engineering	2,00	2,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	13
13	Coastal risk management	2,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00	2,00	0,00	0,00	14,15
14	Marine climate. Data bases	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	15
15	Test	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,15
TOTAL DE HORAS		39,00	21,00	0,00	0,00	0,00	20,00	10,00	20,00	40,00	0,00	0,00	

Esta organización tiene carácter orientativo.

Ante la situación incierta de que las medidas de distanciamiento social establecidas por las autoridades sanitarias no permitan desarrollar alguna actividad docente de forma presencial en el aula para todos los estudiantes matriculados, se adoptará una modalidad mixta de docencia que combine esta docencia presencial en el aula con docencia a distancia. De la misma manera, la tutorización podrá ser sustituida por tutorización a distancia utilizando medios telemáticos.

TE	Horas de teoría
PA	Horas de prácticas en aula
PLE	Horas de prácticas de laboratorio experimental
PLO	Horas de prácticas de laboratorio en ordenador
CL	Horas de prácticas clínicas
TU	Horas de tutoría
EV	Horas de evaluación
TG	Horas de trabajo en grupo
TA	Horas de trabajo autónomo
TU-NP	Tutorías No Presenciales
EV-NP	Evaluación No Presencial

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Prueba escrita	Examen escrito	Sí	Sí	30,00
Calif. mínima	4,00			
Duración	5 horas			
Fecha realización	Al final del bloque 14			
Condiciones recuperación				
Observaciones				
Prácticas de grupo	Trabajo	No	No	40,00
Calif. mínima	0,00			
Duración	20 horas			
Fecha realización	Se realizan a lo largo del curso			
Condiciones recuperación				
Observaciones				
Prueba escrita	Examen escrito	No	Sí	30,00
Calif. mínima	4,00			
Duración	5 horas			
Fecha realización	Despues del bloque 7			
Condiciones recuperación				
Observaciones				
TOTAL				100,00
Observaciones				
<p>Únicamente por causas debidamente justificadas (ej. restricciones sanitarias) las pruebas de evaluación podrán organizarse a distancia, previa autorización de la Dirección del Centro.</p> <p>En relación con los acuerdos adoptados en la sesión ordinaria de la Junta de Escuela celebrada el día 10 de Junio de 2010, se establece que, con respecto a las actividades de evaluación que tengan el carácter de recuperables,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Como criterio general y salvo que en esta guía se especifique una cosa diferente, un alumno sólo podrá presentarse a la recuperación de aquellas actividades que no haya superado, es decir, en las que no haya obtenido una calificación mínima de cinco sobre diez. • Como criterio general y salvo que en esta guía se especifique una cosa diferente, en el período de recuperación el procedimiento de evaluación de una actividad será el mismo que el de la actividad que la origina. <p>Nota: Según el real decreto RD 1125/2003 sobre el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional, los resultados obtenidos por el alumno en cada una de las materias del plan de estudios se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa: 0,0-4,9: Suspenso (SS). 5,0-6,9: Aprobado (AP). 7,0-8,9: Notable (NT). 9,0-10: Sobresaliente (SB).</p>				
Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial				
Los estudiantes a tiempo parcial deberán realizar los exámenes y entregar los trabajos que se hayan propuesto durante el curso.				

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA
Presentaciones en power point de la asignatura
Kamphuis, J.P. (2000). Introduction to Coastal Engineering and Management. Advances Series on Ocean Engineering, Vol. 16. World Scientific.
Complementaria
Dean R.G., Dalrymple, R.A. (1992). Water Wave Mechanics for Engineers and Scientists. Advances Series on Ocean Engineering, Vol. 2. World Scientific.
Institution of civil engineers (1992). Coastal structures and breakwaters. Proceedings of the conference organized by the Institution of Civil engineers, and held in LONDON On 6-8 November 1991. Thomas Telford, London.
Dyer K. R. (1997). Estuaries. A physical Introduction. ed. John Wiley & Sons Ttd.

9. SOFTWARE

PROGRAMA / APLICACIÓN	CENTRO	PLANTA	SALA	HORARIO
-----------------------	--------	--------	------	---------

10. COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS

- | | |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Comprensión escrita | <input type="checkbox"/> Comprensión oral |
| <input type="checkbox"/> Expresión escrita | <input type="checkbox"/> Expresión oral |
| <input checked="" type="checkbox"/> Asignatura íntegramente desarrollada en inglés | |

Observaciones

Para el correcto seguimiento de la asignatura, se recomienda contar con un nivel de inglés igual o superior al B2.