GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

G1146 - Obras Marítimas

Grado en Ingeniería Civil

Curso Académico 2016-2017

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Grado en Ingeniería Civil			Tipología y Curso	Optativa. Curso 4
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos				
Módulo / materia	MATERIA INGENIERÍA DE OBRAS MENCION CONSTRUCCIONES CIVILES OBLIGADO CUMPLIMIENTO MENCIÓN EN CONSTRUCCIONES CIVILES				
Código y denominación	G1146 - Obras Marítimas				
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre	Cuatrimestral (2)		
Web					
Idioma de impartición	Español	English friendly	No	Forma de	Presencial

Departamento	DPTO. CIENCIAS Y TECNICAS DEL AGUA Y DEL MEDIO AMBIENTE
Profesor responsable	GABRIEL DIAZ HERNANDEZ
E-mail	gabriel.diaz@unican.es
Número despacho	E.T.S. Ingenieros de Caminos, C.P.. Planta: + 3. LOCAL 11 - Hidráulica (3009)
Otros profesores	CESAR VIDAL PASCUAL

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Identificar las características de las diferentes tipologías de obras marítimas, de entender las necesidades funcionales de aquellas obras marítimas más comunes, empleadas tanto en la ingeniería portuaria como en la ingeniería de costas. Conocer la maquinaria y procesos constructivos propios de las obras marítimas. Conocer los procedimientos para el diseño, construcción, explotación y desmantelamiento de obras marítimas. Entender, predecir y actuar en consecuencia frente a los riesgos que para la construcción, operación o mantenimiento de las obras marítimas suponen las variables ambientales tales como el viento, el oleaje, las corrientes y las mareas. Conocer los órdenes de magnitud de productividades y costes de las principales unidades de la obra marítima.

4. OBJETIVOS

El primer objetivo fundamental de esta asignatura es que el alumno sea capaz de identificar las características de las diferentes tipologías de obras marítimas, de entender las necesidades funcionales de aquellas obras marítimas más comunes, empleadas tanto en la ingeniería portuaria como en la ingeniería de costas.
El segundo objetivo fundamental es que el alumno se familiarice con la maquinaria y procesos constructivos propios de las obras marítimas.
El tercer objetivo radica en que el alumno sea capaz de entender, predecir y actuar en consecuencia frente a los riesgos que para la construcción, operación o mantenimiento de las obras marítimas suponen las variables ambientales tales como el viento, el oleaje, las corrientes y las mareas.

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE	
CONTENIDOS	
1	Tema I. Estructura, composición y dinámica marina Estructura y composición del Océano Dinámica Oceánica: Nivel del mar, maremotos, corrientes y ondas Dinámica Oceánica: Ondas y propagación del oleaje Dinámica Oceánica: Descripción espectral y estadística del oleaje
2	Tema II. La construcción marítima y el medio físico marino
3	Tema III. Aspectos geotécnicos de la construcción marítima
4	Tema IV. Impactos ambiental de la construcción marítima
5	Tema V. Materiales y fabricación para las obras marítimas Estructuras de acero y hormigón en ambientes marinos Estructuras híbridas, rocas, áridos y otros materiales
6	Tema VI. Equipos para la construcción de obras marítimas y estructuras offshore Oscilaciones, flotación, estabilidad, control de daños Equipos flotantes: grúas, barcazas, barcos, remolcadores, dragas, gánguiles
7	Tema VII. Operaciones marítimas Remolcado, líneas de anclaje y anclas, manejo de grandes cargas, personal Operaciones submarinas, hormigones sumergidos, reconocimientos offshore
8	Tema VIII. Instalación de pilotes en obras costeras y offshore
9	Tema IX. Obras marítimas en puertos y estuarios Estructuras portuarias Estructuras en estuarios y ríos Túneles prefabricados Estructuras de control de flujo
10	Tema X. Estructuras costeras Emisarios submarinos y tomas Emisarios submarinos y tomas Diques en talud de materiales sueltos Diques en talud de materiales sueltos Diques verticales Diques verticales Otras estructuras costeras
11	Tema XI. Otras aplicaciones de la tecnología de construcción offshore Anclajes a monoboyas, columnas articuladas, estructuras de fondo Terminales de gas offshore, plantas OTEC, eólica marina y energía oleaje Reserva
12	Tutorias
13	Examenes parciales y examen teórico/práctico final

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Examen parcial 1	Examen escrito	No	Sí	30,00
Examen Parcial 2	Examen escrito	No	Sí	30,00
Examen final	Examen escrito	Sí	Sí	40,00
TOTAL				100,00

Observaciones

1) La evaluación de la asignatura se estructura fundamentalmente en 2 grandes bloques. Bloque 1: dos exámenes parciales con contenidos teóricos (preguntas y problemas teóricos) donde el primer parcial abarca los temas 1 al 7 y el segundo parcial de los temas 8 a 11, y Bloque 2: un examen final de teoría y problemas teóricos dividido en dos partes: recuperación de la parte 1 (temas 1 al 7, 50%) de la nota y recuperación de la parte 2 (temas 8 al 11, 50% de la nota).
2) Ambos exámenes parciales se realizarán a lo largo del curso y serán eliminatorios en cada parte del examen final de junio, si se alcanza una nota igual o superior a 5. De la misma forma, cualquiera de las 2 partes será recuperable en el final de septiembre.
3) Para aplicar los pesos correspondientes a cada una de las partes y obtener la nota media, el alumno tendrá que obtener una nota igual a cinco o superior en cada una de las partes.
4) El trabajo en grupo consistirá en la realización de problemas prácticos formulados y resueltos bajo la supervisión del profesor en grupos de alumno y en horas de clase. Dichos problemas serán resueltos antes de la finalización de la clase. Esta actividad no es evaluable.
5) Las prácticas son de realización obligatoria y su entrega será requisito para poder presentarse a los exámenes y aprobar la signatura. Serán corregidas sumando 0.1*nota de prácticas a la nota media final si esta supera el 5.
6) Los suspensos en la asignatura superando este periodo no consolidarán las partes aprobadas.
Suspender la asignatura supone tener que examinarse de nuevo de todo el temario el curso siguiente, independientemente de que se hubiese aprobado las partes 1 o 2.
7) 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:
• 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.

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).

Observaciones para alumnos a tiempo parcial

Será de obligado cumplimiento la presentación de los 2 exámenes parciales y, en todo caso el examen final en caso de no haber aprobado ambas o alguna de las partes. En caso que el alumno tenga algún inconveniente (obligaciones familiares, laborales, etc.) en presentar alguna de las pruebas parciales o final, dichas fechas son susceptibles a ser modificadas para cada estudiante en particular, considerando la dedicación parcial del estudiante. De la misma forma los estudiantes a tiempo parcial, por contar con un perfil académico distinto (p. Ej. experiencia laboral, experiencia en prácticas profesionales, etc.) podrán proponer al profesor las temáticas, problemas prácticos o solución de ejercicios relacionados con sus propias actividades de interés en relación con la construcción de obras marítimas, las cuales podrán ser presentadas por el alumno como material adicional que enriquezca la clase, presentaciones orales y/o trabajos de investigación que sean de utilidad para el resto de la clase. Estas actividades alternativas podrán ser evaluadas y tener un peso equivalente al examen final o a cualquiera de las pruebas parciales. Toda organización alternativa o cambio en la evaluación se realizará de forma particularizada para cada alumno y de forma concertada entre ambas partes (profesor y alumno).

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS
BÁSICA
Programa R.O.M. Puertos del estado
Krystian W. Pilarczyk. Dikes and revetments. A.A. Balkema. 1998.
Ben C. Gerwick, Jr. Construction of Marine and Offshore Structures, Third Edition. ISBN 9780849330520
Per Bruun. Design and construction of mounds for breakwaters and coastal protection. Elsevier. 1985.
Vicente Negro, Ovidio Varela, Jaime H. García y José Santos. Diseño de diques verticales. Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. 2001.
Vicente Negro y Ovidio Varela. Diseño de diques rompeolas. Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. 2002.
Jonathan Simm and Ian Cruickshank. Construction risk in coastal engineering. Thomas Telford, 1998.
Turgut Sarpkaya and Michael Isaacson. Mechanics of wave forces on offshore structures. Van Nostrand Reinhold Company Inc. 1981.
Hans F. Burchath and Alberto Lamberti. Environmental design of low crested coastal defence structures (DELOS): Design guidelines. Pitagora Editrice Bologna. 2004.
H. Oumeraci, A. Kortenhaus, W. Alsop, M. de Groot, R. Crouch, H. Vrijling and H. Voortman. Probabilistic design tools for vertical breakwaters, PROVERBS. 2001
Port enginDesign and construction of ports and marine structures. McGraw-Hill Companies, 1971 - 611 páginaseering, Volumen 1. Per Bruun. Gulf Publishing Company, 1989
Port engineering: planning, construction, maintenance, and security. Gregory P. Tsinker. John Wiley & Sons, 2004 - 881 páginas

Esta es la Guía Docente abreviada de la asignatura. Tienes también publicada en la Web la información más detallada de la asignatura en la Guía Docente Completa.