GUÍA DOCENTE

DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA

Denominación: **INGENIERÍA MARÍTIMA Y COSTERA**
Código: 101144
Plan de estudios: **GRADO EN INGENIERÍA CIVIL** Curso: 3
Materia: INGENIERÍA MARÍTIMA Y COSTERA
Carácter: OBLIGATORIA
Duración: PRIMER CUATRIMESTRE
Créditos ECTS: 6.0
Horas de trabajo presencial: 60
Porcentaje de presencialidad: 40.0%
Horas de trabajo no presencial: 90
Plataforma virtual:

DATOS DEL PROFESORADO

Nombre: GONZÁLEZ GALLARDO, FRANCISCO MANUEL (Coordinador)
Departamento: INGENIERÍA RURAL, CONSTRUCCIONES CIVILES Y PROYECTOS DE INGENIERÍA
Área: INGENIERÍA DE LA CONSTRUCCIÓN
Ubicación del despacho: Departamento de Construcción
E-Mail: ir2gogaf@uco.es Teléfono: 957 218340

REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno

Recomendaciones

Ninguna especificada

COMPETENCIAS

CB1	Poseer y comprender conocimientos específicos del campo de estudio de la titulación de Graduado que habilite para el ejercicio de Ingeniero Técnico de Obras Públicas.
CB2	Poseer y comprender conocimientos actualizados y de vanguardia pertenecientes al campo de estudio de la titulación de Ingeniero Técnico de Obras Públicas.
CB3	Poder aplicar los conocimientos adquiridos a su trabajo o vocación de una forma profesional. Elaborar y defender argumentos en el correspondiente campo de conocimiento.
CB7	Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios con un alto grado de autonomía.
CECC3	Capacidad para construcción y conservación de obras marítimas.

OBJETIVOS

- Identificar y caracterizar los agentes marítimos.
- Conocer y resolver ejemplos prácticos de la dinámica y propagación de ondas.
- Conocer los principales fenómenos asociados a la propagación y rotura del oleaje.
- Conocer los diversos tipos de obras marítimas.
- Caracterizar morfológicamente la costa y su evolución.
- Capacitar al alumno para el diseño y ejecución de obras marítimas.

GUÍA DOCENTE

CONTENIDOS

1. Contenidos teóricos

BLOQUE I: Teoría de Oleaje

- Tema 1: Introducción a la Ingeniería Marítima y Costera: Introducción histórica de las obras marítimas. Definiciones y conceptos generales.
- Tema 2: Dinámica atmosférica. El viento, definición. Las líneas isobáricas. El Viento geostrópico. Descripción de las condiciones atmosféricas y su relación con el oleaje.
- Tema 3: El oleaje. Fundamentos de hidrodinámica. Introducción al movimiento oscilatorio. Parámetros, regímenes y teorías de ondas. Teoría lineal de ondas. Ondas estacionarias y progresivas.
- Tema 4: Propagación y transformación de las ondas: Asomeramiento. Refracción. Difracción. Reflexión. Rotura de la onda: Clasificación y evaluación de los parámetros de rotura.
- Tema 5: Ondas largas: Teoría lineal de ondas largas. Marea astronómica. Marea meteorológica. Resonancia en puertos. Otras ondas largas.
- Tema 6: Caracterización del oleaje: Fuentes de información de oleaje. Estadística del oleaje. Caracterización a corto plazo. Caracterización a medio plazo y extremal.

BLOQUE II: Ingeniería de Obras Marítimas

- Tema 7: Introducción a la Ingeniería de Obras Marítimas. Clasificación de las obras marítimas
- Tema 8: Diques en talud: Partes de un dique en talud. Diseño y cálculo de un dique en talud.
- Tema 9: Diques verticales: Partes de un dique vertical.
- Tema 10: Obras de atraque y amarre: Clasificación y tipologías
- Tema 11: Obras de dragado: Clasificación y características del dragado. Clases y tipos de dragas

BLOQUE III: Ingeniería de Costas

- Tema 12: Introducción a la Ingeniería de costas: Formas costeras.
- Tema 13: Dinámica costera: Transporte de sedimentos potencial y real. Balance sedimentario. Evolución morfodinámica de las playas.
- Tema 14: Actuaciones costeras: Actuaciones rígidas: espigones, diques exentos. Actuaciones blandas: Alimentación directa y el trasvase de arenas. Otras actuaciones.

2. Contenidos prácticos

Se realizarán diversos problemas prácticos relacionados con la teoría que se haya impartido en clase. Deberán resolverse y entregarse de forma autónoma los problemas prácticos con el objetivo final de afianzar los conocimientos teóricos adquiridos.

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE RELACIONADOS CON LOS CONTENIDOS

Energía asequible y no contaminante
Acción por el clima

METODOLOGÍA

Adaptaciones metodológicas para alumnado a tiempo parcial y estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales

El alumnado a tiempo parcial o quienes no puedan asistir a clase con regularidad podrán aprobar la asignatura siempre y cuando se superen las pruebas objetivas y se entreguen las prácticas programadas en tiempo y forma según el desarrollo del curso y teniendo en cuenta los requisitos que se establecen en la presente guía.

GUÍA DOCENTE

Se empleará la plataforma Moodle como vía de comunicación, además de las clases de tutoría.

Actividades presenciales

Actividad	Grupo completo	Grupo mediano	Total
Actividades de evaluación	-	20	20
Exposición grupal	-	1	1
Lección magistral	33	-	33
Salidas	3	2	5
Trabajos en grupo (cooperativo)	-	1	1
Total horas:	***36***	***24***	***60***

Actividades no presenciales

Actividad	Total
Búsqueda de información	3
Consultas bibliográficas	2
Ejercicios	38
Estudio	35
Trabajo de grupo	12
Total horas:	***90***

MATERIAL DE TRABAJO PARA EL ALUMNO

Casos y supuestos prácticos
Dossier de documentación
Ejercicios y problemas
Presentaciones PowerPoint
Referencias Bibliográficas

EVALUACIÓN

Competencias	Exposición oral	Exámenes	Informes/memorias de prácticas
CB1	X	X	
CB2	X	X	
CB3	X	X	X

GUÍA DOCENTE

Competencias	Exposición oral	Exámenes	Informes/memorias de prácticas
CB7	X	X	X
CECC3	X	X	X
Total (100%)	***10%***	***60%***	***30%***
Nota mínima (*)	***0***	***5***	***4***

(*)Nota mínima (sobre 10) necesaria para que el método de evaluación sea considerado en la calificación final de la asignatura. En todo caso, la calificación final para aprobar la asignatura debe ser igual o superior a 5,0.

Método de valoración de la asistencia:

10%, el cual queda incluida en el el informe y memorias de prácticas.

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación:

- Exámenes: Representa el 60% de la nota final de la asignatura y corresponde con una única prueba objetiva final (examen teórico-práctico). Dicha prueba consistirá en un examen que constará de dos partes: Una primera parte de teoría tipo test y una segunda de problemas similares a los resueltos o propuestos en clase. Cada una de las partes supondrá el 50% de la nota del examen. Se ha de sacar una nota mínima de 4 sobre 10 en cada parte y una media de 5 con ambas partes para poder aprobar el examen y superar la asignatura.
- Resolución de supuestos prácticos: Representa el 20%
- 10% de la nota con la entrega y exposición de trabajos y 10% la asistencia.

En cualquier caso, será necesario que el alumno haya entregado al menos el 50% de los ejercicios prácticos y que obtenga una nota de al menos un 4 para poder superar la asignatura.

Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales:

La asistencia puntúa un 10% de la nota total de la asignatura; no obstante, si la asistencia es inferior al 50% de las clases dicho porcentaje quedará anulado, incrementándose en este caso el peso del examen (Bloque I) hasta el 70% del total de la asignatura.

Aclaraciones sobre la evaluación de la primera convocatoria extraordinaria y convocatoria extraordinaria de finalización de estudios:

Las convocatorias extraordinarias van dirigidas al alumnado que se encuentre en segunda o sucesivas matrículas y cuya evaluación se regirá por los contenidos y criterios mencionados en la guía docente del curso anterior.

Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor:

Nota superior a 9.0, asistencia superior al 90% de las clases y teniendo en cuenta el Reglamento de la Universidad de Córdoba.

BIBLIOGRAFIA

1. Bibliografía básica

Guía de Buenas Prácticas para la Ejecución de Obras Marítimas. Puertos del Estado, Ministerio de Fomento. Julio 2008.

- José Manuel de la Peña Olivas.Guía Técnica de estudios litorales, Manual de Costas. Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos (2007). - ROM 1.0-09, Recomendaciones del diseño y ejecución de las Obras de

GUÍA DOCENTE

Abrigo.
- ROM 2.0-11, Recomendaciones para proyecto y ejecución en Obras de Atraque y Amarre.
- ROM 0.4-95, Recomendación de Obras Marítimas con Acciones climáticas II: Viento.
- Shore Protection Manual (SPM). U.S. Army Coastal Engineering Research Center.

2. Bibliografía complementaria

- Coastal Engineering Manual (CEM). Coastal and Hydraulics Laboratory. U.S. Army Corps of Engineer
- Problemas resueltos de Ingeniería Marítima Avanzada de Vicente Negro Valdecantos, J. Santos López Gutiérrez. 2019
- Diseño de diques rompeolas (2ª ed.). Vicente Negro Valdecantos. 2010.

CRITERIOS DE COORDINACIÓN

Fecha de entrega de trabajos
Realización de actividades

Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente serán adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran.

PLAN DE CONTINGENCIA: ESCENARIO A

El escenario A, se corresponde con una menor actividad académica presencial en el aula como consecuencia de medidas sanitarias de distanciamiento interpersonal que limite el aforo permitido en las aulas.

METODOLOGÍA

Aclaraciones generales sobre la metodología en el escenario A

Se adoptará un sistema multimodal o híbrido de enseñanza que combine, en todo lo posible, las clases presenciales en aula y las clases presenciales por videoconferencia (sesiones síncronas) que se impartirán en el horario aprobado por el Centro. La distribución temporal de las actividades que se llevarán a cabo de forma presencial en aula y presencial por videoconferencia estará determinado por el Centro en función del aforo permitido en los espacios docentes y las medidas sanitarias de distanciamiento interpersonal que estén vigentes en cada momento.

GUÍA DOCENTE

EVALUACIÓN

Competencias	Exposición oral	Exámenes	Informes/memorias de prácticas
CB1	X	X	
CB2	X	X	
CB3	X	X	X
CB7	X	X	X
CECC3	X	X	X
Total (100%)	***10%***	***60%***	***30%***
Nota mínima (*)	***0***	***4***	***4***

(*)Nota mínima (sobre 10) necesaria para que el método de evaluación sea considerado en la calificación final de la asignatura. En todo caso, la calificación final para aprobar la asignatura debe ser igual o superior a 5,0.

Método de valoración de la asistencia (Escenario A):

10%, el cual queda incluida en el informe y memorias de prácticas.

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación (Escenario A):

- Exámenes: Representa el 60% de la nota final de la asignatura y corresponde con una única prueba objetiva final (examen teórico-práctico). Dicha prueba consistirá en un examen que constará de dos partes: Una primera parte de teoría tipo test y una segunda de problemas similares a los resueltos o propuestos en clase. Cada una de las partes supondrá el 50% de la nota del examen. Se ha de sacar una nota mínima de 4 sobre 10 en cada parte y una media de 5 con ambas partes para poder aprobar el examen y superar la asignatura.
- Resolución de supuestos prácticos: Representa el 20%
- 10% de la nota con la entrega y exposición de trabajos y 10% la asistencia.

En cualquier caso, será necesario que el alumno haya entregado al menos el 50% de los ejercicios prácticos y que obtenga una nota de al menos un 4 para poder superar la asignatura.

Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales (Escenario A):

La asistencia puntúa un 10% de la nota total de la asignatura; no obstante, si la asistencia es inferior al 50% de las clases dicho porcentaje quedará anulado, incrementándose en este caso el peso del examen (Bloque I) hasta el 70% del total de la asignatura.

PLAN DE CONTINGENCIA: ESCENARIO B

El escenario B, contempla la suspensión de la actividad presencial en el aula como consecuencia de medidas sanitarias.

GUÍA DOCENTE

METODOLOGÍA

Aclaraciones generales sobre la metodología en el escenario B

La actividad docente presencial se llevará a cabo por videoconferencia (sesiones síncronas) en el horario aprobado por el Centro. Se propondrán actividades alternativas para los grupos reducidos que garanticen la adquisición de las competencias de esa asignatura.

EVALUACIÓN

Competencias	Exposición oral	Exámenes	Informes/memorias de prácticas
CB1	X	X	
CB2	X	X	
CB3	X	X	X
CB7	X	X	X
CECC3	X	X	X
Total (100%)	***10%***	***60%***	***30%***
Nota mínima (*)	***4***	***4***	***4***

(*)Nota mínima (sobre 10) necesaria para que el método de evaluación sea considerado en la calificación final de la asignatura. En todo caso, la calificación final para aprobar la asignatura debe ser igual o superior a 5,0.

Herramientas Moodle	Exams	Oral Presentation	Placement reports
Attendance		X	
Questionnaire			X
Synchronous tests via videoconference	X		
Task			X
Videoconference		X	

Método de valoración de la asistencia (Escenario B):

10%, el cual queda incluida en el informe y memorias de prácticas.

GUÍA DOCENTE

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación (Escenario B):

- Exámenes: Representa el 60% de la nota final de la asignatura y corresponde con una única prueba objetiva final (examen teórico-práctico). Dicha prueba consistirá en un examen que constará de dos partes: Una primera parte de teoría tipo test y una segunda de problemas similares a los resueltos o propuestos en clase. Cada una de las partes supondrá el 50% de la nota del examen. Se ha de sacar una nota mínima de un 4 sobre 10 en cada parte para superar la asignatura.
- Resolución de supuestos prácticos: Representa el 20%
- 10% de la nota con la entrega y exposición de trabajos y/o memorias y 10% la asistencia.

Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales (Escenario B):

La asistencia puntúa un 10% de la nota total de la asignatura; no obstante, si la asistencia es inferior al 50% de las clases dicho porcentaje quedará anulado, incrementándose en este caso el peso del examen (Bloque I) hasta el 70% del total de la asignatura.