



Programa de la asignatura

Curso: 2013 / 2014

(2911)OBRAS MARÍTIMAS (2911)

PROFESORADO

Profesor/es:

VICTOR LOPEZ AUSIN - correo-e: vlausin@ubu.es

JOSE RAMON SANTOS RODRIGUEZ - correo-e: jrsantos@ubu.es

FICHA TÉCNICA

Titulación: INGENIERÍA TÉCNICA DE OBRAS PÚBLICAS (TRANSPORTES Y SERVICIOS URBANOS)

Centro: ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

Nombre asignatura: (2911)OBRAS MARÍTIMAS (2911)

Código de la asignatura: 2911

Tipo de asignatura: Optativa

Nivel / Ciclo: 1

Curso en el que se imparte: 3

Duración y fechas: Cuatrimestral - 1er Cuatrimestre

Créditos: 4.5

Créditos teóricos: 3.0

Créditos prácticos: 1.5

Áreas: INGENIERIA HIDRAULICA

Tipo de curso: Oficial

Descriptor: Según BOE

Requisitos previos: Según BOE

Idioma: Español

COMPETENCIAS TRANSVERSALES O GENÉRICAS

INSTRUMENTALES

Análisis y síntesis: 3

Organización y planificación: 3

Comunicación oral y escrita en la lengua nativa: 4

Conocimiento de una lengua extranjera: 3

Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio: 2

Gestión de la información: 3

Resolución de problemas: 3

Toma de decisiones: 2

PERSONALES

Trabajo en equipo: 4

Trabajo en un equipo de carácter interdisciplinar: 2
Trabajo en un contexto internacional: 2
Relaciones interpersonales: 3
Reconocimiento a la diversidad y la multiculturalidad: 2
Razonamiento crítico: 3
Compromiso ético: 3

SISTÉMICAS

Aprendizaje autónomo: 3
Adaptación a nuevas situaciones: 3
Creatividad: 2
Liderazgo: 3
Conocimiento de otras culturas y costumbres: 1
Iniciativa y espíritu emprendedor: 1
Motivación por la calidad: 3
Sensibilidad hacia temas medioambientales: 3

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CONOCIMIENTOS DISCIPLINARES (SABER)

Conocimientos sobre el medio físico marino
Conocimientos sobre la mecánica y dinámica de ondas: ondas progresivas, fenómenos en la propagación de ondas, ondas largas y su propagación.
Caracterización de un oleaje.
Tipologías de obras marítimas exteriores, ventajas e inconvenientes de cada tipo.
Requisitos funcionales de las obras marítimas.

HABILIDADES PROFESIONALES (SABER HACER)

Resolver ejemplos de dinámica y propagación de ondas.
Elección de la tipología más adecuada de obra marítima.

ACTITUDES (SABER SER - SABER ESTAR)

COMP. ACADÉMICAS (SABER TRASCENDER)

OTRAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

Habilidades de trabajo en grupo y de exposición de trabajos en público.

OTROS OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

METODOLOGÍA Y RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE

Clase magistral: transmisión de los conocimientos teóricos de la asignatura. Estructurada en:

- Introducción del tema a tratar, ubicándolo dentro del contexto de la asignatura. Breve recordatorio de los aspectos tratados en la sesión anterior y relación con los que se exponen a continuación.
- Desarrollo de la materia programada para el día.
- Resumen de los aspectos más importantes de los conceptos abordados.

Las clases se imparten en aula mediante la proyección de diapositivas y con el apoyo de la pizarra. También se proyectan videos relacionados con los temas tratados.

Como apoyo para estas clases el alumno cuenta con la copia de las diapositivas a través del Servicio de Publicaciones de la Escuela Politécnica Superior o a través de la plataforma UBU-Campus

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES PRÁCTICAS

Se resuelven problemas reales y aplicados de caracterización de oleaje y de cálculo y diseño de obras marítimas

Por otra parte, se realizará un trabajo escrito en grupos de 3 o 4 personas, relacionado con la temática de la asignatura, sobre un tema a elegir de la lista proporcionada por el profesor.

Además se realizará una exposición en al aula al resto de compañeros del trabajo realizado. Esta exposición se podrá apoyar de diapositivas, videos, etc.

Como parte de las actividades prácticas se visita un puerto de interés estatal, con alguna obra marítima en ejecución.

SEGUIMIENTO DEL ALUMNO Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La calificación final de la asignatura se obtendrá de la siguiente manera:

- El 50% de la nota final se corresponde con un examen que consta de dos partes, una primera parte de teoría en el que habrá que contestar a una serie de preguntas cortas, y una segunda parte de problemas con 1 o 2 problemas similares a los resueltos en clase. Cada una de las partes supondrá el 50% de la nota del examen. Se ha de sacar una nota mínima en cada parte para poder aprobar y hacer la nota media
- El 50% restante será la nota de la exposición del trabajo de la asignatura.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA SOBRE LA MATERIA

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

RECURSOS DE INTERNET

OBSERVACIONES Y OTROS DATOS



ESTRUCTURA DE CONTENIDOS (TEMAS)

(2911)OBRAS MARÍTIMAS (2911)

1. Dinámica de las masas de agua oceánica
 - > Características físico-químicas del agua
 - > Masas de agua oceánicas
 - > Variaciones del nivel medio del mar
 - > Dinámica Oceánica
2. Puertos
 - > Concepto de puerto
 - > Antecedentes históricos
 - > La Autoridad Portuaria
 - > Estructura física de los puertos
 - > Clasificaciones de los puertos
 - > Los puertos y la legislación española
 - > Términos sobre puertos
3. El Sistema Portuario Español
 - > Puertos de interés estatal
 - > El organismo público Puertos del Estado (OPPE)
 - > Las Autoridades Portuarias (AAPP)
 - > Servicios portuarios prestados por las AAPP
 - > Crecimiento económico de los puertos españoles
 - > Régimen económico del sistema portuario de titularidad estatal
 - > Gestión del dominio público portuario
 - > Tasas y tarifas portuarias
 - > La Administración Marítima
 - > Zonas y tipos de navegación
 - > Glosario
4. Operaciones Portuarias
 - > Terminología
 - > Servicios Portuarios
 - > Operaciones Portuarias
 - > Esquema de Operaciones Portuarias
5. Buques
 - > Concepto
 - > Características Generales
 - > Dimensiones Principales
 - > Clasificación de los buques según el cargamento
 - > Movimientos de los buques
6. Clima y Vientos
 - > La Circulación Atmosférica
 - > Clasificación de los vientos
 - > Relación intensidad del viento-estado de la mar
 - > Vientos en las costas españolas
 - > Rosas de Oleaje
7. Ondas y Oleaje



- > Magnitudes Características de las Ondas
- > Clasificación de las Ondas según la profundidad
- > Trayectoria de las partículas
- > Ecuaciones de las Ondas
- > Propagación de Ondas
- > Asomamiento
- > Refracción
- > Difracción
- > Reflexión
- > Disipación
- > Rotura

8. Ondas Largas

9. Obras Marítimas Exteriores

- > Clasificación de las Obras Marítimas
- > Clasificación energético-funcional
- > Clasificación por deformabilidad de la estructura de protección
- > Clasificación por la disposición con respecto a la línea de costa
- > Clasificación en función de la metodología de cálculo
- > Etapas en el proceso de diseño de una estructura de protección
- > Características tipológicas de las estructuras marítimas

10. Diques

- > Funciones
- > Clasificación
- > Materiales
- > Dique Vertical y Dique Mixto
- > Diques en Talud
- > Diseño funcional
- > Rotura
- > Ascenso-Descenso
- > Reflexión
- > Transmisión
- > Rebase
- > Modos de fallo en diques en talud
- > Evolución del daño con la altura de ola
- > Criterios de Avería
- > Parámetro de Daño