



Guía docente				
Datos Identificativos				2015/16
Asignatura (*)	Dinámica de artefactos oceánicos	Código	730496009	
Titulación	Mestrado Universitario en Enxeñaría Naval e Oceánica (plan 2012)			
Descriptores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Máster Oficial	2º cuatrimestre	Primero	Obligatoria	4.5
Idioma	CastellanoInglés			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Naval e Oceánica			
Coordinador/a	Mendez Diaz, Abel	Correo electrónico	abel.mendez@udc.es	
Profesorado	Mendez Diaz, Abel	Correo electrónico	abel.mendez@udc.es	
Web				
Descripción general	Conocimiento de la respuesta dinámica de las estructuras marinas frente a cargas externas de diversa índole y frecuencia.			

Competencias del título	
Código	Competencias del título
A7	Capacidad para proyectar plataformas y artefactos oceánicos.
A10	Conocimiento de los sistemas de posicionamiento y de la dinámica de plataformas y artefactos.
B2	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
B4	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones -y los conocimientos y razones últimas que las sustentan- a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
B5	Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
C1	Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje			Competencias del título
ESTUDO DA RESPOSTA DINAMICA DAS ESTRUCTURAS MARINAS FLOTANTES E FIXAS COMO CONSECUENCIA DAS CARGAS IMPOSTAS POLO ENTORNO OCEÁNICO	AM7 AM10	BM2 BM4 BM5	CM1

Contenidos	
Tema	Subtema
1.- CONCEPTOS Y DEFINICIONES FUNDAMENTALES	Características de los movimientos (sinusoidal puro, periódico, ciclo del mov.etc) - Sistema-Medio (tipos de equilibrio) - Clasificación de los sistemas - Clasificación de los medios - Posicionamiento y concreción de los sistemas - Conceptos y definiciones del movimiento de los sistemas (frecuencias, modos vibración, etc) - Interacciones del sistema-medio (Frecuencia excitación, resonancia, vel.critica,etc)



2.- Estudio de los Sistemas	<ul style="list-style-type: none"> - Idealización del conjunto sistema-medio - Clasificación métodos de cálculo (empíricos, analíticos, numéricos, etc) - Estudio de resultados de cálculo - Mediciones (tipos de elementos para medición)
3.- Proceso de idealización	<ul style="list-style-type: none"> - Representaciones esquemáticas - Características del medio (Fzas y mov.típicos, amortiguamientos genéricos, etc) - Fzas excitadoras de vibraciones en buques
4.- Fundamentos básicos de los métodos de cálculo	<ul style="list-style-type: none"> - Ecuaciones de Euler-Lagrange - Dinámica de Sistemas - Ecuaciones de Lagrange - Ec.Lagrange para pequeños movimientos (vibraciones)
5.- Sistemas puntuales	<ul style="list-style-type: none"> - Matriz de masas - Matriz de rixideces - Matriz de amortiguamientos - Vector de excitacións - Ec.Lagrange en sistemas lineais - Def.Matrices características por método variacional
6.- Sistemas continuos	<ul style="list-style-type: none"> - Vigas rectas y esbeltas - Hilos y cables - Membranas y placas - Cilindros a torsión - Formas arbitrarias
7.- Análisis de vibración empleando modelos de Elementos Finitos	<ul style="list-style-type: none"> - Método de reducción de Guyan - Sistemas de masa concentrada y distribuida - Respuesta dinámica de estructuras por integración directa
8.- Mecánica de los fondos marinos y cálculo básico de cimentaciones	<ul style="list-style-type: none"> - Propiedades mecánicas de los dos fondos marinos - Cálculo de zapatas y pilotes

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Prueba objetiva	A7 B2 B4	4	20	24
Sesión magistral	B4 B5 C1	20	20	40
Solución de problemas	A10 B5	23.5	23.5	47
Atención personalizada		1.5	0	1.5

(*Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Prueba objetiva	Examen consistente en 4 problemas
Sesión magistral	Explicacions teóricas mínimas para a comprensión dos problemas
Solución de problemas	Resolución de ejercicios

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
Solución de problemas	La resolución de problemas podría plantear dudas a los alumnos requiriendo la atención personalizada



Evaluación

Metodologías	Competencias	Descripción	Calificación
Prueba objetiva	A7 B2 B4	examen práctico orientado a la resolución de problemas	100
Sesión magistral	B4 B5 C1	x	0
Solución de problemas	A10 B5	x	0
Otros			

Observaciones evaluación

--

Fuentes de información

Básica	- R.Craig Jr. (1981). STRUCTURAL DYNAMICS:. John Wiley & Sons, Inc. - Espinosa de los Mo El profesor resolverá en clase problemas diversos, algunos dos cales se atoa no libro de texto
Complementaria	

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Dinámica del buque/730496004

Ampliación de matemáticas /730496015

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Asignaturas que continúan el temario

Otros comentarios

(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías