UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Guia 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 / Resultados del título	
Código	Competencias / Resultados 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 / Resultados 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.crítica,etc)

2.- Estudio de los Sistemas	- 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	- 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	- Ecuaciones de Euler-Lagrange - Dinámica de Sistemas - Ecuaciones de Lagrange - Ec.Lagrange para pequeños movimientos (vibraciones)
5.- Sistemas puntuales	- Matriz de masas - Matriz de rixideces - Matriz de amortiguamentos - Vector de excitacións - Ec.Lagrange en sistemas lineais - Def.Matrices características por método variacional
6.- Sistemas continuos	- Vigas rectas y esbeltas - Hilos y cables - Membranas y placas - Cilindros a torsión - Formas arbitrarias
7.- Análisis de vibración empleando modelos de Elementos Finitos	- Método de reducción de Guyan - Sistemas de masa concentrada y distribuida - Respuesta dinámica de estructuras por integración directa
8.- Mecanica de los fondos marinos y cálculo básico de ciementaciones	- Propiedades mecánicas de los dos fondos marinos - Cálculo de zapatas y pilotes

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciales y virtuales)	Horas 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 exercicios

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

Evaluación			
Metodologías	Competencias / Resultados	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
Complementária	

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