



Guía Docente				
Datos Identificativos				2016/17
Asignatura (*)	Dinámica de artefactos oceánicos		Código	730496009
Titulación	Mestrado Universitario en Enxeñaría Naval e Oceánica (plan 2012)			
Descriptorios				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	2º cuatrimestre	Primeiro	Obrigatoria	4.5
Idioma	CastelánInglés			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Naval e Oceánica			
Coordinación	Mendez Diaz, Abel	Correo electrónico	abel.mendez@udc.es	
Profesorado	Mendez Diaz, Abel	Correo electrónico	abel.mendez@udc.es	
Web				
Descrición xeral	Determinación dos efectos dinámicos sobre os artefactos oceánicos; cargas estruturáis na botadura, remolque ou transporte oceánico en buque Heavy Lift, dinámica do comportamento na mar e fonde mediante distintos métodos, incluíndo posicionamento dinámico			

Competencias do título	
Código	Competencias do título
A10	Coñecemento dos sistemas de posicionamento e da dinámica de plataformas e artefactos.
B2	Que os estudantes saiban aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en ámbitos novos ou pouco coñecidos dentro de contextos máis amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo
B4	Que os estudantes saiban comunicar as súas conclusións e os coñecementos e razóns últimas que as sustentan a públicos especializados e non especializados dun modo claro e sen ambigüidades.
B5	Que os estudantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun modo que haberá de ser en boa medida autodirixido ou autónomo.
C1	Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe		Competencias do título	
Determinación dos efectos dinámicos sobre os artefactos oceánicos; cargas estruturais na botadura, remolque ou transporte oceánico en buque Heavy Lift, dinámica do comportamento na mar e fonde mediante distintos métodos, incluíndo posicionamento dinámico		AM10	BM2 BM4 BM5 CM1

Contidos	
Temas	Subtemas



1.- Botadura	- Características dos movementos (sinusoidal puro, periódico, ciclo del mov.etc) - Sistema-Medio (tipos de equilibrio) - Clasificación dos sistemas - Clasificación dos medios - Posicionamento y concreción dos sistemas - Conceptos y definiciones do movemento de los sistemas (frecuencias, modos vibración, etc) - Interaccións do sistema-medio (Frecuencia excitación, resonancia, vel.crítica,etc) - Botadura Estática - Botadura en cama-elástica - Botadura Dinámica - Estudio do saudo
2.- Remolque	- Idealización do conxunto sistema-medio - Clasificación métodos de cálculo (empíricos, analíticos, numéricos, etc) - Estudo de resultados de cálculo - Medicións (tipos de elementos para medición) - Configuraciones típicas de remolque - Reglamentación aplicable
3.- Transporte oceánico en Heavy Lift	- Representacións esquemáticas - Características do medio (Fzas e mov.típicos, amortiguamentos xenéricos, etc) - Grillage y Seafastening - Fzas excitadoras durante el transporte en buques y barcasas
4.- Fundamentos básicos dos métodos de cálculo	- Ecuacións de Euler-Lagrange - Dinámica de Sistemas e estudo da resonanza - Pequenos movementos e cargas dinámicas
5.- Sistemas de posicionamento	- Matriz de masas - Matriz de rixideces - Matriz de amortiguamentos - Vector de excitacións - Ec.Lagrange en sistemas lineais - Def.Matrices características por método variacional
6.- Dispositivos orientados a mellorar a resposta dinámica	- Medios auxiliares de fondeo e asistencia pasiva mediante elementos situados no fondo mariño - Propiedades mecánicas dos fondos mariños - Cálculo de zapatas e pilotes

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Traballos tutelados	A10 B2 B4 B5	32	9.5	41.5
Proba obxectiva	A10 B2 B4 B5 C1	1	0	1
Sesión maxistral	B2 B4 B5 C1	38	30.5	68.5
Atención personalizada		1.5	0	1.5
*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado				

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición



Traballos tutelados	Metodoloxía deseñada para promover a aprendizaxe autónoma dos estudantes, baixo a tutela do profesor e en escenarios variados (académicos e profesionais). Está referida prioritariamente a aprendizaxe de ¿cómo facer as cousas? Constitue unha opción baseada na asunción polos estudantes da responsabilidade polo seu propio aprendizaxe. Este sistema de ensinanza se basea en dous elementos básicos: a aprendizaxe independente dos estudantes y o seguimento de ese aprendizaxe polo profesor-tutor.
Proba obxectiva	Exame
Sesión maxistral	Exposición oral complementada co uso de medios audiovisuais e introducción de algunhas preguntas dirixidas aos estudantes, coa finalidade de transmitir coñecementos e facilitar a aprendizaxe.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Traballos tutelados	A resolución dos problemas podería prantexar dúbidas aso alumnos requirindo atención persoalizada

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias	Descrición	Cualificación
Traballos tutelados	A10 B2 B4 B5	x	50
Proba obxectiva	A10 B2 B4 B5 C1	Exame escrito onde se resoven problemas relacionados coa asignatura	50
Outros			

Observacións avaliación

Fontes de información	
Bibliografía 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 atoaan no libro de texto
Bibliografía complementaria	

Recomendacións
Materias que se recomenda ter cursado previamente
Dinámica do buque/730496004 Ampliación de matemáticas /730496015
Materias que se recomenda cursar simultaneamente
Materias que continúan o temario
Observacións

(*)A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías