



Guía Docente				
Datos Identificativos				2015/16
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	ESTUDO DA RESPOSTA DINAMICA DAS ESTRUCTURAS MARIÑAS FLOTANTES E FIXAS COMO CONSECUENCIA DAS CARGAS IMPOSTAS POLO ENTORNO OCEÁNICO			

Competencias do título	
Código	Competencias do título
A7	Capacidade para proxectar plataformas e artefactos oceánicos.
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	
ESTUDO DA RESPOSTA DINAMICA DAS ESTRUCTURAS MARINAS FLOTANTES E FIXAS COMO CONSECUENCIA DAS CARGAS IMPOSTAS POLO ENTORNO OCEÁNICO		AM7	BM2
		AM10	BM4
			BM5
		CM1	

Contidos	
Temas	Subtemas
1.- CONCEPTOS E DEFINICIÓNS FUNDAMENTAIS	- 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)



2.- Estudio dos Sistemas	- Idealización do conxunto sistema-medio - Clasificación métodos de cálculo (empíricos, analíticos, numéricos, etc) - Estudo de resultados de cálculo - Medicións (tipos de elementos para medición)
3.- Proceso de idealización	- Representacións esquemáticas - Características do medio (Fzas e mov.típicos, amortiguamentos xenéricos, etc) - Fzas excitadoras de vibración - Idealización de estruturas fixas ao fondo mariño
4.- Fundamentos básicos dos métodos de cálculo	- Ecuacións de Euler-Lagrange - Dinámica de Sistemas - Ecuacións de Lagrange - Ec.Lagrange para pequenos movementos (vibracións)
5.- Sistemas puntuais	- 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 e esbeltas - Hilos e cables - Membranas y placas - Cilindros a torsión - Formas arbitrarias
7.- Análisis de vibración empregando modelos de Elementos Finitos	- Método de redución de Guyan - Sistemas de masa concentrada e distribuida - Resposta dinámica de estruturas por integración directa
8.- Mecánica dos fondos mariños e cálculo básico de cimentacións	- Propiedades mecánicas dos fondos mariños - Cálculo de zapatas e pilotes

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Proba obxectiva	A7 B2 B4	4	20	24
Sesión maxistral	B4 B5 C1	20	20	40
Solución de problemas	A10 B5	23.5	23.5	47
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
Proba obxectiva	Examen consistente en 4 problemas
Sesión maxistral	Explicacións teóricas mínimas para a comprensión dos problemas
Solución de problemas	Resolución de exercicios

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



Avaliación

Metodoloxías	Competencias	Descrición	Cualificación
Proba obxectiva	A7 B2 B4	exame práctico orientado á resolución de problemas	100
Sesión maxistral	B4 B5 C1	x	0
Solución de problemas	A10 B5	x	0
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 atoan 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