



Guía Docente

Datos Identificativos					2013/14
Asignatura (*)	Dinámica de Vehículos Mariños		Código	730112502	
Titulación	Enxeñeiro Naval e Oceánico				
Descritores					
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos	
1º e 2º Ciclo	2º cuatrimestre	Quinto		4.5	
Idioma					
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	ESTUDIO DE LAS VIBRACIONES EN EL AMBIENTE MARINO				

Competencias da titulación

Código	Competencias da titulación

Resultados da aprendizaxe

Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)	Competencias da titulación		
ESTUDIO DE LAS VIBRACIONES EN ESTRUCTURAS, CON APLICACIÓN A LAS QUE SE PRODUCEN EN EL AMBIENTE MARINO,			

Contidos

Temas	Subtemas
1.- Conceptos y definiciones fundamentales	<ul style="list-style-type: none"> - 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 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 rigideces - Matriz de amortiguamientos - Vector de excitaciones - Ec.Lagrange en sistemas lineales - 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

Planificación			
Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Proba obxectiva	3	0	3
Sesión maxistral	12	12	24
Solución de problemas	42	42	84
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	Explicaciones teóricas mínimas para la comprensión de los problemas
Solución de problemas	Resolución de ejercicios

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Solución de problemas	La resolución de los problemas podría plantear dudas al alumno que requieran la intervención del profesor

Avaliación		
Metodoloxías	Descrición	Cualificación
Proba obxectiva	examen práctico orientado a la resolución de problemas	100
Outros		

Observacións avaliación

Fontes de información	
Bibliografía básica	- R.Craig Jr. (1981). STRUCTURAL DYNAMICS:. John Wiley & Sons, Inc. - Espinosa de los Mo
Bibliografía complementaria	

Recomendacións



Materias que se recomenda ter cursado previamente
Métodos Numéricos/730405128 Métodos de Cálculo Numérico/730405206
Materias que se recomenda cursar simultaneamente
Estruturas Oceánicas/730405204
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