



Teaching Guide

Identifying Data					2015/16
Subject (*)	Dinámica de artefactos oceánicos	Code	730496009		
Study programme	Mestrado Universitario en Enxeñaría Naval e Oceánica (plan 2012)				
Descriptors					
Cycle	Period	Year	Type	Credits	
Official Master's Degree	2nd four-month period	First	Obligatoria	4.5	
Language	SpanishEnglish				
Teaching method	Face-to-face				
Prerequisites					
Department	Enxeñaría Naval e Oceánica				
Coordinador	Mendez Diaz, Abel	E-mail	abel.mendez@udc.es		
Lecturers	Mendez Diaz, Abel	E-mail	abel.mendez@udc.es		
Web					
General description	ESTUDO DA RESPOSTA DINAMICA DAS ESTRUCTURAS MARIÑAS FLOTANTES E FIXAS COMO CONSECUENCIA DAS CARGAS IMPOSTAS POLO ENTORNO OCEÁNICO				

Study programme competences / results

Code	Study programme competences / results
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.

Learning outcomes

Learning outcomes	Study programme competences / results		
ESTUDO DA RESPOSTA DINAMICA DAS ESTRUCTURAS MARINAS FLOTANTES E FIXAS COMO CONSECUENCIA DAS CARGAS IMPOSTAS POLO ENTORNO OCEÁNICO	AC7 AC10	BC2 BC4 BC5	CC1

Contents

Topic	Sub-topic
1.- CONCEPTOS E DEFINICIÓNS FUNDAMENTAIS	<ul style="list-style-type: none"> - 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.cítica,etc)



2.- Estudio dos Sistemas	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - Ecuacións de Euler-Lagrange - Dinámica de Sistemas - Ecuacións de Lagrange - Ec.Lagrange para pequenos movementos (vibracións)
5.- Sistemas puntuais	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - Vigas rectas e esbeltas - Hilos e 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 e distribuida - Resposta dinámica de estruturas por integración directa
8.- Mecánica dos fondos mariños e cálculo básico de cimentacións	<ul style="list-style-type: none"> - Propiedades mecánicas dos fondos mariños - Cálculo de zapatas e pilotes

Planning

Methodologies / tests	Competencies / Results	Teaching hours (in-person & virtual)	Student?s personal work hours	Total hours
Objective test	A7 B2 B4	4	20	24
Guest lecture / keynote speech	B4 B5 C1	20	20	40
Problem solving	A10 B5	23.5	23.5	47
Personalized attention		1.5	0	1.5

(*)The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.

Methodologies

Methodologies	Description
Objective test	Examen consistente en 4 problemas
Guest lecture / keynote speech	Explicacións teóricas mínimas para a comprensión dos problemas
Problem solving	Resolución de exercicios

Personalized attention

Methodologies	Description
Problem solving	A resolución dos problemas podería prantexar dúbidas aso alumnos requirindo atención persoalizada



Assessment

Methodologies	Competencies / Results	Description	Qualification
Objective test	A7 B2 B4	exame práctico orientado á resolución de problemas	100
Guest lecture / keynote speech	B4 B5 C1	x	0
Problem solving	A10 B5	x	0
Others			

Assessment comments

--

Sources of information

Basic	- 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
Complementary	

Recommendations

Subjects that it is recommended to have taken before

Dinámica do buque/730496004
Ampliación de matemáticas /730496015

Subjects that are recommended to be taken simultaneously

Subjects that continue the syllabus

Other comments

(*)The teaching guide is the document in which the URV publishes the information about all its courses. It is a public document and cannot be modified. Only in exceptional cases can it be revised by the competent agent or duly revised so that it is in line with current legislation.