



Teaching Guide

Identifying Data					2017/18
Subject (*)	Dynamics of Offshore Units		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	SpanishGalicianEnglish				
Teaching method	Face-to-face				
Prerequisites					
Department	Enxeñaría Naval e IndustrialEnxeñaría 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	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				

Study programme competences

Code	Study programme competences
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		
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	AC10	BC2 BC4 BC5	CC1
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	AC10	BC2 BC4 BC5	CC1

Contents

Topic	Sub-topic



1.- Botadura	<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.crítica,etc) - Botadura Estática - Botadura en cama-elástica - Botadura Dinámica - Estudio do saudo
2.- Remolque	<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) - Configuracións típicas de remolque - Reglamentación aplicable
3.- Transporte oceánico en Heavy Lift	<ul style="list-style-type: none"> - Representacións esquemáticas - Características do medio (Fzas e mov.típicos, amortiguamentos xenéricos, etc) - Grillage y Seafastening - Fzas excitadoras durante el transporte en buques y barcazas
4.- Fundamentos básicos dos métodos de cálculo	<ul style="list-style-type: none"> - Ecuacións de Euler-Lagranxe - Dinámica de Sistemas e estudo da resonancia - Pequenos movementos e cargas dinámicas
5.- Sistemas de posicionamento	<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.- Dispositivos orientados a mellorar a resposta dinámica	<ul style="list-style-type: none"> - Medios auxiliares de fondeo e asistencia pasiva mediante elementos situados no fondo mariño - Propiedades mecánicas dos fondos mariños - Cálculo de zapatas e pilotes

Planning

Methodologies / tests	Competencies	Ordinary class hours	Student?s personal work hours	Total hours
Supervised projects	A10 B2 B4 B5 C1	32	9.5	41.5
Objective test	A10 B2	1	0	1
Guest lecture / keynote speech	B2 C1	38	30.5	68.5
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
---------------	-------------



Supervised projects	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.
Objective test	Exame
Guest lecture / keynote speech	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.

Personalized attention

Methodologies	Description
Supervised projects	A resolución dos problemas podería prantexar dúbidas aso alumnos requiring atención persoalizada

Assessment

Methodologies	Competencies	Description	Qualification
Objective test	A10 B2	Exame escrito onde se resoven problemas relacionados coa asignatura	50
Supervised projects	A10 B2 B4 B5 C1	x	50
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

Ship dynamics/730496004

Advanced mathematics/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.