



Teaching Guide

Identifying Data					2015/16
Subject (*)	Comportamento do Buque no Mar	Code	730112505		
Study programme	Enxeñeiro Naval e Océánico				
Descriptors					
Cycle	Period	Year	Type	Credits	
First and Second Cycle	1st four-month period	Fifth		4.5	
Language					
Teaching method	Face-to-face				
Prerequisites					
Department	Enxeñaría Naval e Océánica				
Coordinador	Lago Rodriguez, Fernando	E-mail	f.lago@udc.es		
Lecturers	Lago Rodriguez, Fernando	E-mail	f.lago@udc.es		
Web					
General description	Entendemos como Comportamiento en la Mar de una embarcación las reacciones que presenta dicha embarcación ante la acción de las condiciones ambientales externas. Las manifestaciones de dicha reacción se corresponde con el movimiento de la embarcación en cada uno de los seis posibles grados de libertad, siendo de vital importancia tanto la amplitud de dicho movimiento, como las velocidades y aceleraciones. El objeto de esta asignatura es desarrollar los conocimientos necesarios para poder evaluar el comportamiento de una embarcación, así como conocer los efectos de dicho comportamiento y las alternativas desde el punto de vista del diseñador para mejorar dicha repuesta.				

Study programme competences / results

Code	Study programme competences / results
------	---------------------------------------

Learning outcomes

Learning outcomes	Study programme competences / results
-------------------	---------------------------------------

Contents

Topic	Sub-topic
-------	-----------



<p>1.- Introducción</p> <p>EL MEDIO</p> <p>2.- Nociones Relevantes de Dinámica de Fluidos</p> <p>3.- Fenómenos Ambientales de Diseño</p> <p>COMPORTAMIENTO DEL BUQUE</p> <p>4.- Movimiento del Buque</p> <p>4.1.- Sistema Masa-Muelle</p> <p>4.2.- Ecuaciones basicas del movimiento del buque en olas regulares</p> <p>4.3.- Movimientos del Buque en Olas Regulares</p> <p>4.4.- Movimientos del Buque en Olas Irregulares</p> <p>4.5.- Maniobrabilidad</p> <p>5.- Métodos de Predicción del Comportamiento en la Mar</p> <p>5.1.- Método Strip Theory</p> <p>5.2.- Teorías Potenciales en 2D</p> <p>5.3.- Difracción Tridimensional</p> <p>6.- Amortiguamiento Viscoso</p> <p>7.- Análisis Espectral y en el Dominio del Tiempo (formulación probabilística)</p> <p>8.- Resistencia al avance añadida debida a Olas</p> <p>9.- Momentos Flectores y Torsores</p> <p>FACTORES DE DISEÑO</p> <p>10.- Principales Repercusiones de un Mal comportamiento en la mar</p> <p>11.- Dispositivos destinados a mejorar el Comportamiento en la Mar</p> <p>12.- Influencia de elementos externos en el Comportamiento en la Mar: Sistemas de Posicionamiento</p> <p>13.- Influencia de la geometría del buque en su comportamiento en la mar</p> <p>14.- Ensayos de Canal / Simulaciones Numéricas</p> <p>15.- Pruebas de Mar</p>	
--	--

Planning				
Methodologies / tests	Competencies / Results	Teaching hours (in-person & virtual)	Student?s personal work hours	Total hours
Short answer questions		45	45	90
Supervised projects		0	12.5	12.5
Personalized attention		10	0	10

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



Methodologies	
Methodologies	Description
Short answer questions	Examen de preguntas cortas
Supervised projects	Trabajos de investigación sobre el estado del arte en alguno de los temas ligados con la asignatura

Personalized attention	
Methodologies	Description
Short answer questions	Para el seguimiento de la asignatura y de los trabajos es importante la consulta al profesor, presencial o vía electrónica

Assessment			
Methodologies	Competencies / Results	Description	Qualification
Supervised projects		Hasta 1 punto (sobre 10) de la nota final, en función de la originalidad, esfuerzo y presentación del trabajo	10
Short answer questions		Hasta 10 puntos	90
Others			

Assessment comments
Se suman ambas notas en cualquier caso, siendo la nota mínima un 5

Sources of information	
Basic	1.- ?SEAKEEPING: Ship Behaviour in Rough Weather? ? A.R.J.M.Lloyd, Editorial Ellis Horwood Limited. 2.- ?Theory of Seakeeping? ? B.V.Korvin-Krovkovsky, SNAME. 3.- ?Principles of Naval Architecture? ? Volume III: Motions in Waves and Controllability? Varios, SNAME. 4.- ?Practical Ship Hydrodynamics? ? Volker Bertram, Butterworth Heinemann. 5.- ?Dynamics of Marine Vehicles? ? R.Bhattacharyya, Editorial J.Wiley & Sons 6.- ?Theoretical Manual of SEAWAY? ? J.M.J.Journeé, Delft University of Technology, Febrero de 2001.
Complementary	

Recommendations
Subjects that it is recommended to have taken before
Proxectos de Buques e Artefactos/730405131
Subjects that are recommended to be taken simultaneously
Artefactos e Instalacións Oceánicas/730405202 Dinámica de vehículos mariños/730405124
Subjects that continue the syllabus
Hidrodinámica, Resistencia e Propulsión Mariña/730405126 Métodos de Cálculo Numérico/730405206 Sistemas Estruturais Mariños/730405136
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.