



Teaching Guide

Identifying Data					2023/24
Subject (*)	Hidrodinámica, Resistencia e Propulsión Mariña		Code	631411205	
Study programme	Licenciado en Náutica e Transporte Marítimo				
Descriptors					
Cycle	Period	Year	Type	Credits	
First and Second Cycle	Yearly	Second	Trunk	5	
Language	Spanish				
Teaching method	Face-to-face				
Prerequisites					
Department	Enxeñaría Naval e Industrial				
Coordinador		E-mail			
Lecturers		E-mail			
Web					
General description	<p>Conocer los fundamentos de la Hidrodinámica Náutica.</p> <p>Comprender y manejar el concepto de resistencia al avance y los elementos o causas que intervienen en su generación.</p> <p>Comprender la dinámica de la auto-propulsión, y de la interacción Propulsor-Vehículo.</p>				

Study programme competences / results

Code	Study programme competences / results
A25	Modelizar situacións e resolver problemas con técnicas ou ferramentas físico-matemáticas.
A26	Avaliación cualitativa e cuantitativa de datos e resultados, así coma representación e interpretación matemática de resultados obtidos experimentalmente.
A28	Capacidade para interpretar, seleccionar e valorar conceptos adquiridos en outras disciplinas do ámbito marítimo, mediante fundamentos físico-matemáticos.

Learning outcomes

Learning outcomes		Study programme competences / results	
		A25	
		A26	
		A28	

Contents

Topic	Sub-topic
1.Hidrodinámica Náutica	1.1.Introducción. 1.2.Ecuaciones generales de la hidrodinámica. 1.3.Hidrodinámica Potencial. 1.4.Circulación y Sustentación. 1.5.Análisis Dimensional. 1.5.Régimenes de Flujo. 1.6.Teoría de la Capa Límite. 1.7.Análisis de Flujos Externos:Condiciones de Contorno. 1.8.Idea básica sobre los métodos de la Hidrodinámica Computacional.



2.Resistencia al Avance	2.1.Componentes de la Resisitencia al avance. 2.2.Resisitencia Friccional y de Formas. 2.3.Resistencia por Formación de Olas. 2.4.Resistencia Aerodinámica. 2.5.Efecto de los Apéndices en la Resistencia. 2.6.Ensayos con Modelos y correlación Modelo-Buque. 2.7.Influencia de las Formas en la resistencia. 2.8.Métodos de predicción de Potencia-
3.Propulsión	3.1.Generalidades 3.2.Dinámica de la Propulsión. 3.3.Análisis del Propulsor Aislado. 3.4.Análisis de la interacción Propulsor-Vehículo. 3.4.Régimenes de Carga y Cavitación. 3.5.Series sistemáticas de Propulsores.

Planning				
Methodologies / tests	Competencies / Results	Teaching hours (in-person & virtual)	Student?s personal work hours	Total hours
Supervised projects		5	0	5
Workbook		0	10	10
Guest lecture / keynote speech		55	0	55
Problem solving		50	0	50
Personalized attention		5	0	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	Elaboración personal de información complementaria.
Workbook	Manejo de bibliografía complementaria: como artículos publicados , informes técnicos, etc.
Guest lecture / keynote speech	Desarrollo de los contenidos de la asignatura
Problem solving	Planteamiento y solución de problemas.

Personalized attention	
Methodologies	Description
Workbook Supervised projects	Supervisión del trabajo del alumno.

Assessment			
Methodologies	Competencies / Results	Description	Qualification
Guest lecture / keynote speech		Prueba escrita	50
Workbook		Comprensión del contenido	10
Supervised projects		Exposición del Trabajo. Contenidos. Aportación Personal.	10
Problem solving		Prueba escrita	30
Others			



Assessment comments

Sources of information	
Basic	- Breslin, John (1994). Hydrodynamics of Ship Propellers. C.U.P. - Carlton, (1994). Marine Propellers and Propulsion. B.H. - Bertram, Volker (2000). Practical Ship Hydrodynamics. B.H.
Complementary	

Recommendations	
Subjects that it is recommended to have taken before	
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.