



Guía Docente				
Datos Identificativos				2016/17
Asignatura (*)	Resistencia ao Avance e Propulsión	Código	631510216	
Titulación				
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	2º cuatrimestre	Primeiro	Optativa	3
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Ciencias da Navegación e da Terra			
Coordinación	Troya Calatayud, Jose Joaquin de	Correo electrónico	joaquin.troya@udc.es	
Profesorado	Troya Calatayud, Jose Joaquin de	Correo electrónico	joaquin.troya@udc.es	
Web				
Descrición xeral	A Resistencia ao Avance e Propulsión é a parte da Teoría do Buque onde se explican os fenómenos hidrodinámicos que frean o avance do buque, como se optimizan as formas da carena, as diferentes teorías que explican esa resistencia e o funcionamento hidrodinámico da hélice e a súa selección.			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe		Competencias / Resultados do título	
Identificar as compoñentes da Resistencia ao Avance e distinguilas con precisión	AP16	BM2 BM9 BM10 BM11 BM12 BM13 BM14 BM15	CM2 CM3 CM6 CM7 CM8 CM9 CM10 CM11
Coñecer con suficiente amplitude as características das resistencias viscosa, de formas, de resistencia por formación de ondas e aerodinámica	AP16	BM2 BM9 BM10 BM11 BM12 BM13 BM14 BM15	CM2 CM3 CM6 CM7 CM8 CM9 CM10 CM11
Poder identificar a influencia na Resistencia de todas as características xeométricas da carena do buque e saber estimar mediante cálculos a potencia requirida para o seu movemento	AP16	BM9 BM10 BM11 BM12 BM13 BM14 BM15	CM2 CM3 CM6 CM7 CM8 CM9 CM10 CM11



Coñecer a xeometría da hélice e o seu comportamento hidrodinámico, tanto en fluxo uniforme como detrás da carena	AP16	BM2 BM9 BM10 BM11 BM12 BM13 BM14 BM15	CM2 CM3 CM6 CM7 CM8 CM9 CM10 CM11
Coñecer os fenómenos de cavitación das hélices	AP16	BM2 BM9 BM10 BM11 BM12 BM13 BM14 BM15	CM2 CM3 CM6 CM7 CM8 CM9 CM10 CM11

Contidos	
Temas	Subtemas
PARTE I.-RESISTENCIA	TEMA 1.- RESISTENCIA AO AVANCE DO BUQUE TEMA 2.- TEORÍA DE W. FROUDE TEMA 3.- RESISTENCIA VISCOSA TEMA 4.- RESISTENCIA POR FORMACIÓN DE ONDAS TEMA 5.- OUTRAS COMPOÑENTES DA RESISTENCIA TEMA 6.- A EXPERIMENTACIÓN CON MODELOS DE BUQUES TEMA 7.- MÉTODOS DE CORRELACIÓN MODELO-BUQUE TEMA 8.- ESTIMACIÓN DA RESISTENCIA AO AVANCE E AVALIACIÓN DA INFLUENCIA DOS PARÁMETROS QUE A AFECTAN
PARTE II.- PROPULSIÓN	TEMA 1.- SISTEMAS DE PROPULSIÓN DE BUQUES TEMA 2.- XEOMETRÍA DA HÉLICE PROPULSORA TEMA 3.- TEORÍAS SOBRE O FUNCIONAMENTO DA HÉLICE PROPULSORA TEMA 4.- INTERACCIÓN HÉLICE-CARENA TEMA 5.- MODOS DE OPERACIÓN DEL CONXUNTO HÉLICE-CARENA. AUTOPROPULSIÓN TEMA 6.- CAVITACIÓN TEMA 7.- RESISTENCIA MECÁNICA DAS PAS DA HÉLICE TEMA 8.- OUTROS TIPOS DE PROPULSORES

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Proba obxectiva	B2 B9 B11 B14 B15	2	0	2
Solución de problemas	B2 B9 B10 B11 B13 C3 C11	6	0	6
Saídas de campo	B11 B13 B14 C8 C9	6	0	6
Estudo de casos	B2 B9 B10 B11 B13 B14 B15 C2 C6 C10 C11	3	0	3



Sesión maxistral	A16 B10 B11 B12 B13 C7 C10	36	18	54
Atención personalizada		4	0	4

\*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Proba obxectiva	A proba obxectiva consiste en dúas probas escritas. Unha corresponde a Resistencia ao avance e outra a Propulsión. Competencia A15
Solución de problemas	Problemas de estimación resistencia ao avance, estimación de potencia e selección de hélices. Competencia A10
Saídas de campo	Visitas a estaleiros, preferentemente da ría de Ferrol. Visitas a centros de investigación hidrodinámica. Competencia a15
Estudo de casos	Estudo de casos prácticos e análises de ensaios de canle Competencia A10
Sesión maxistral	Clases maxistras na aula apoiadas con medios audiovisuais e informáticos Competencia A1

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Solución de problemas Estudo de casos	Deberase consultar co profesor a orientación, formulación e desenvolvemento do mesmo.

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Proba obxectiva	B2 B9 B11 B14 B15	Para superar a proba obxectiva deberase obter un mínimo de 4 puntos nalgunha das dúas probas para facer media aritmética	80
Solución de problemas	B2 B9 B10 B11 B13 C3 C11	Deberanse resolver e entregar diversos problemas propostos en clase	15
Estudo de casos	B2 B9 B10 B11 B13 B14 B15 C2 C6 C10 C11	Proporanse algúns casos para que o alumno planifique o estudo completo da predición de potencia e selección de hélice	5

Observacións avaliación

Fontes de información	
<b>Bibliografía básica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De Juan García-Aguado, José M<sup>a</sup> (1993). Principios de Teoría del Buque. Universidad de A Coruña. Servicio de Publicaciones</li> <li>- SNAME (1988). Principles of Naval Architecture-Vol III Resistance, Propulsion and vibration. Edward V. Lewis</li> <li>- Martínez de la Calle, Julián (1997). Propulsores Marinos. Universidad de Oviedo. Servicio de Publicaciones</li> <li>- Alaez Zaurca, José Antonio (1972). Resistencia viscosa de buques. Canal de Experiencias Hidrodinámicas de El Pardo</li> <li>- Baquero Antonio (2011). Propulsión del buque. Escuela Técnica Superior de ingenieros Navales</li> <li>- Baquero Antonio (2011). Resistencia al avance del buque. Escuela Técnica Superior de ingenieros Navales</li> </ul>
<b>Bibliografía complementaria</b>	



Recomendacións
Materias que se recomenda ter cursado previamente
Materias que se recomenda cursar simultaneamente
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