



Teaching Guide

Teaching Guide				
Identifying Data				2015/16
Subject (*)	3D MODEL OF HULL AND SHIP STRUCTURE		Code	730G01166
Study programme	Grao en Arquitectura Naval			
Descriptors				
Cycle	Period	Year	Type	Credits
Graduate	2nd four-month period	Fourth	Optativa	4.5
Language	Spanish			
Teaching method	Face-to-face			
Prerequisites				
Department	Enxeñaría Naval e Oceánica			
Coordinador	Álvarez García, Ana	E-mail	ana.alvarez1@udc.es	
Lecturers	Álvarez García, Ana Piñon Quiñonero, Manuel	E-mail	ana.alvarez1@udc.es manuel.pinon@udc.es	
Web				
General description	Se pretende desarrollar la capacidad de ver, imaginar, interpretar y modelar el buque en 3D			

Study programme competences

Code	Study programme competences
A46	Capacidade para deseñar e modelar o casco do buque tendo en conta as características que o definen.
A47	Coñecer a estrutura dun buque e a súa representación.
A48	Capacidade para visionar o buque no espazo.
A49	Capacidade para o manexo de software para representar graficamente o caso e a estrutura do buque.
B1	Aprender a aprender.
B2	Resolver problemas de forma efectiva.
B3	Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo.
B4	Traballar de forma autónoma con iniciativa.
B5	Traballar de forma colaboradora.
B6	Comportase con ética e responsabilidade social como cidadán e como profesional.
B7	Comunicarse de xeito efectivo nun ámbito de traballo.
B9	Capacidade de integrarse en grupo de traballo.
B10	Actitude orientada á análise.
B11	Actitude creativa.
B12	Capacidade para encontrar e manexar a información.
B13	Capacidade de comunicación oral e escrita.
B14	Manexo de sistemas asistidos por ordenador.
B15	Concepción espacial.
B16	Fixar obxectivos e tomar decisións.
B17	Analizar e descompoñer procesos.
B18	Capacidade de abstracción, comprensión e simplificación de problemas complexos.
B19	Motivar ao grupo de traballo.
B20	Capacidade de negociación.
B21	Abertos ao cambio.
B22	Vontade de mellora continua.
B23	Positivos fronte a problemas.
C3	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.
C4	Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida, democrática e solidaria, capaz de analizar a realidade, diagnosticar problemas, formular e implantar solucións baseadas no coñecemento e orientadas ao ben común.
C5	Entender a importancia da cultura emprendedora e coñecer os medios ao alcance das persoas emprendedoras.



C6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.
C7	Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.
C8	Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.

Learning outcomes			
Learning outcomes		Study programme competences	
Capacidade para deseñar e modelar o casco do buque tendo en conta as características que o definen.		A46	C3
			B1
			B2
			C4
			B3
			C5
			B4
			C6
			B5
			C7
			B6
			C8
			B7
			B9
			B10
			B11
			B12
			B13
			B14
			B15
			B16
			B17
			B18
			B19
			B20
			B21
			B22
			B23



Coñecer a estrutura dun buque e a súa representación.	A47	B1	C3
		B2	C4
		B3	C5
		B4	C6
		B5	C7
		B6	C8
		B7	
		B9	
		B10	
		B11	
		B12	
		B13	
		B14	
		B15	
		B16	
		B17	
		B18	
		B19	
		B20	
		B21	
		B22	
		B23	
Capacidade para visionar o buque no espazo.	A48	B1	C3
		B2	C4
		B3	C5
		B4	C6
		B5	C7
		B6	C8
		B7	
		B9	
		B10	
		B11	
		B12	
		B13	
		B14	
		B15	
		B16	
		B17	
		B18	
		B19	
		B20	
		B21	
		B22	
		B23	



Capacidade para o manexo de software para representar graficamente o caso e a estrutura do buque.	A49	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B9 B10 B11 B12 B13 B14 B15 B16 B17 B18 B19 B20 B21 B22 B23	C3 C4 C5 C6 C7 C8
---	-----	--	----------------------------------

Contents	
Topic	Sub-topic
Introducción al diseño de formas del buque	Introducción al diseño de formas del buque
Generación de formas	Introducción Métodos convencionales Series Sistemáticas Distorsión de formas existentes Diseño libre
Optimización de formas	Curva de áreas seccionales Contornos de proa. Bulbos de proa Contornos de popa. Bulbos de popa
Diseño de formas mediante software CAD	Introducción a las curvas y superficies NURBS Aplicación de software CAD para el diseño de formas. Generación semiautomática de formas Introducción de formas a partir de cartillas de trazado Alisado de formas.
Diseño de otros elementos estructurales mediante software CAD	Aplicación de software CAD para el diseño de elementos estructurales. Diseño de compartimentado interior, superestructuras y sistemas asociados.

Planning				
Methodologies / tests	Competencies	Ordinary class hours	Student?s personal work hours	Total hours



Guest lecture / keynote speech	A46 A47 A48 A49 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B9 B10 B11 B12 B13 B14 B15 B16 B17 B18 B19 B20 B21 B22 B23 C3 C4 C5 C6 C7 C8	18	18	36
Supervised projects	A46 A47 A48 A49 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B9 B10 B11 B12 B13 B14 B15 B16 B17 B18 B19 B20 B21 B22 B23 C3 C4 C5 C6 C7 C8	4	56	60
Oral presentation	A46 A47 A48 A49 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B9 B10 B11 B12 B13 B14 B15 B16 B17 B18 B19 B20 B21 B22 B23 C3 C4 C5 C6 C7 C8	2	6	8
Personalized attention		8.5	0	8.5
(*)The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.				

Methodologies	
Methodologies	Description
Guest lecture / keynote speech	Sesiones presenciales en las que el profesor describirá y explicará los distintos contenidos de la materia. Una asistencia a dichas sesiones superior al 75 % es imprescindible para superar la asignatura.
Supervised projects	Desarrollo, diseño y optimización de las formas, compartimentado interior y superestructura de un buque a definir al principio del curso, mediante la utilización de series sistemáticas o por distorsión de las formas de un buque existente, utilizando programas de diseño CAD. Este trabajo es de carácter individual.
Oral presentation	Presentación oral de una parte del trabajo tutelado de desarrollo y diseño de formas frente al resto de los alumnos y el profesor de la materia. Se realizará, asimismo, la evaluación del resto de trabajos expuestos.

Personalized attention	
Methodologies	Description
Supervised projects Oral presentation	Respecto al trabajo tutelado, se plantea el desarrollo de tutorías individualizadas en las que se guiará al alumno en la correcta realización del mismo, aportando posible bibliografía y fuentes de información y consejo en las distintas fases de su desarrollo, incluyendo la elaboración de la presentación oral y las técnicas básicas para la exposición de la misma.

Assessment			
Methodologies	Competencies	Description	Qualification



Supervised projects	A46 A47 A48 A49 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B9 B10 B11 B12 B13 B14 B15 B16 B17 B18 B19 B20 B21 B22 B23 C3 C4 C5 C6 C7 C8	Desarrollo, diseño y optimización de las formas, compartimentado interior y superestructura de un buque a definir al principio del curso, mediante la utilización de series sistemáticas o por distorsión de las formas de un buque existente, utilizando programas de diseño CAD. La puntuación asignada a este punto se corresponderá con un máximo del 85 % de la nota final del alumno. Su realización es obligatoria y necesaria para poder superar la asignatura. Se calificará con un máximo de 10 puntos, siendo necesario obtener más de 5 para superar la asignatura.	78
Guest lecture / keynote speech	A46 A47 A48 A49 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B9 B10 B11 B12 B13 B14 B15 B16 B17 B18 B19 B20 B21 B22 B23 C3 C4 C5 C6 C7 C8	Será necesario asistir al menos al 75 % de las sesiones magistrales para poder superar la asignatura. La asistencia a más del 75 % de dichas sesiones se corresponderá con un máximo del 5 % de la nota final del alumno.	2
Oral presentation	A46 A47 A48 A49 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B9 B10 B11 B12 B13 B14 B15 B16 B17 B18 B19 B20 B21 B22 B23 C3 C4 C5 C6 C7 C8	La calificación de la presentación oral del proyecto de diseño y desarrollo de las formas del buque, así como la participación en la evaluación de las presentaciones del resto de alumnos, supondrá un máximo de un 10 % de la nota final. La realización de ambos es obligatoria para superar la asignatura. Se calificará con un máximo de 10 puntos, siendo necesario obtener más de 4 para superar la asignatura.	20

Assessment comments

Sources of information

Basic	- Watson, D.G.M. (2002). Practical Ship Design. Elsevier - Junco Ocampo, F. (2003). Proyecto de las formas de un buque. Universidade da Coruña - Mediaactive (2015). El gran libro de AutoCAD 2015. Barcelona : Marcombo - Kley, M. (2011). Working with Rhinoceros 4.0. Tilburg : Rhinoacademie - Tickoo, S (2015). Solidworks 2015 for designers. Schererville : CADCIM
Complementary	

Recommendations

Subjects that it is recommended to have taken before

ENGINEERING DRAWING/730G01103

SHIP'S GRAPHIC REPRESENTATION/730G01141

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.