



Guía docente				
Datos Identificativos				2015/16
Asignatura (*)	MODELADO EN 3D EN CASCO Y DE LA ESTRUCTURA DEL BUQUE		Código	730G01166
Titulación	Grao en Arquitectura Naval			
Descriptor				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	2º cuatrimestre	Cuarto	Optativa	4.5
Idioma	Castellano			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Naval e Oceánica			
Coordinador/a	Álvarez García, Ana		Correo electrónico	ana.alvarez1@udc.es
Profesorado	Álvarez García, Ana Piñon Quiñonero, Manuel		Correo electrónico	ana.alvarez1@udc.es manuel.pinon@udc.es
Web				
Descripción general	Se pretende desarrollar la capacidad de ver, imaginar, interpretar y modelar el buque en 3D.			

Competencias del título	
Código	Competencias del título
A46	Capacidad para diseñar y modelar el casco del buque teniendo en cuenta las características que lo definen.
A47	Conocer la estructura de un buque y su representación.
A48	Capacidad para visionar el buque en el espacio.
A49	Capacidad para el manejo de software para representar gráficamente el caso y la estructura del buque.
B1	Aprender a aprender.
B2	Resolver problemas de forma efectiva.
B3	Aplicar un pensamiento crítico, lógico y creativo.
B4	Trabajar de forma autónoma con iniciativa.
B5	Trabajar de forma colaborativa.
B6	Comportarse con ética e responsabilidad social como ciudadano y como profesional.
B7	Comunicarse de manera efectiva en un entorno de trabajo.
B9	Capacidad de integrarse en grupo de trabajo.
B10	Actitud orientada al análisis.
B11	Actitud creativa.
B12	Capacidad para encontrar y manejar la información.
B13	Capacidad de comunicación oral y escrita.
B14	Manejo de sistemas asistidos por ordenador.
B15	Concepción espacial.
B16	Fijar objetivos y tomar decisiones.
B17	Analizar y descomponer procesos.
B18	Capacidad de abstracción, comprensión y simplificación de problemas complejos.
B19	Motivar al grupo de trabajo.
B20	Capacidad de negociación.
B21	Abiertos al cambio.
B22	Voluntad de mejora continua.
B23	Positivos frente a problemas.
C3	Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.
C4	Desarrollarse para el ejercicio de una ciudadanía abierta, culta, crítica, comprometida, democrática y solidaria, capaz de analizar la realidad, diagnosticar problemas, formular e implantar soluciones basadas en el conocimiento y orientadas al bien común.



C5	Entender la importancia de la cultura emprendedora y conocer los medios al alcance de las personas emprendedoras.
C6	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.
C7	Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.
C8	Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje		Competencias del título	
Capacidad para diseñar y modelar el casco del buque teniendo en cuenta las características que lo definen.		A46	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

Conocer la estructura de un buque y su representación.	A47	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
Capacidad para visionar el buque en el espacio.	A48	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



Capacidad para el manejo de software para representar gráficamente el caso y la estructura del 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
---	-----	--	----------------------------------

Contenidos	
Tema	Subtema
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 Análisis de resistencia al avance y comportamiento en la mar
Diseño de formas mediante software CAD	Introducción a las curvas y superficies NURBS Aplicación de software CAD para el diseño de formas. Bentley Maxsurf. Generación semiautomática de formas Introducción de formas a partir de cartillas de trazado Diseño libre de formas
Diseño de otros elementos estructurales mediante software CAD	Aplicación de software CAD para el diseño de elementos estructurales. Bentley Maxsurf. Diseño de compartimentado interior, superestructuras y sistemas asociados.

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales



Sesión magistral	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
Trabajos tutelados	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
Presentación oral	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
Atención personalizada		8.5	0	8.5
(*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos				

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Sesión magistral	Sesiones presenciales en las que el profesor describirá y explicará los distintos contenidos de la materia. Una asistencia a dichas sesiones superior al 85 % es imprescindible para superar la asignatura.
Trabajos tutelados	Desarrollo, diseño y optimización de las formas, compartimentado interior y superestructura de un buque a definir al principio del curso. Modelado de las formas de un buque existente, utilizando programas de diseño CAD.
Presentación oral	Defensa oral del trabajo desarrollado.

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
Trabajos tutelados Presentación oral	Se desarrollará de forma presencial en las tutorías de despacho y no presencial a través de las NTIC. Las tutorías se concertarán a través del correo electrónico del profesor.

Evaluación			
Metodologías	Competencias	Descripción	Calificación
Trabajos tutelados	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. Modelado de las formas de un buque existente, utilizando programas de diseño CAD.	78



Sesión magistral	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 85 % de las sesiones magistrales para poder superar la asignatura.	2
Presentación oral	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	Defensa oral del trabajo desarrollado.	20

Observaciones evaluación

Fuentes de información

Básica	- 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
Complementaria	

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

EXPRESION GRAFICA/730G01103
DIBUJO NAVAL/730G01141

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Asignaturas que continúan el temario

Otros comentarios

(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías