



| 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 | | | |
| Descriptores | | | | |
| 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 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 |



| | | | |
|--------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 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 | <ul style="list-style-type: none"> - 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