



| Guía docente          |  |        |                    |                          |
|-----------------------|--|--------|--------------------|--------------------------|
| Datos Identificativos |  |        |                    | 2015/16                  |
| Asignatura (*)        | Tecnología de la Construcción del Buque  |        | Código             | 730112403                |
| Titulación            | Enxeñeiro Naval e Oceánico   |        |                    |                          |
| Descriptorios         |  |        |                    |                          |
| Ciclo                 | Periodo  | Curso  | Tipo               | Créditos                 |
| 1º y 2º Ciclo         | 1º cuatrimestre  | Cuarto |                    | 4.5                      |
| Idioma                | Castellano   |        |                    |                          |
| Modalidad docente     | Presencial   |        |                    |                          |
| Prerrequisitos        |  |        |                    |                          |
| Departamento          | Enxeñaría Naval e Oceánica   |        |                    |                          |
| Coordinador/a         | Salamanca Gimenez, Antonio   |        | Correo electrónico | antonio.salamanca@udc.es |
| Profesorado           | Salamanca Gimenez, Antonio   |        | Correo electrónico | antonio.salamanca@udc.es |
| Web                   | <a href="http://www.udc.es/dep/inoyo/asalamanca/index.html">www.udc.es/dep/inoyo/asalamanca/index.html</a>   |        |                    |                          |
| Descripción general   | El contenido de esta asignatura directamente ligado con los objetivos finales a conseguir será el siguiente:<br><br><ul style="list-style-type: none"><li>- Desarrollar el proceso técnico ? comercial que tiene lugar desde que un astillero recibe una consulta para la construcción de un buque o artefacto hasta que se firma el correspondiente contrato. Breve recordatorio y complemento a lo que ya se inicia en las asignaturas de Construcción Naval I y II.</li><br/><li>- Estudiar el desarrollo del proyecto y la consolidación de la estrategia constructiva.</li><br/><li>- Relacionar los aprovisionamientos con el proceso productivo.</li><br/><li>- Analizar el proceso de preparación de la construcción de un buque o artefacto.</li><br/><li>- Estudiar los procesos tecnológicos propios de la construcción naval.</li><br/><li>- Analizar los medios de producción del astillero de construcción.</li><br/><li>- Insertar las inspecciones y pruebas en el proceso productivo.</li><br/><li>- Conocer las particularidades de la entrega del buque y del proceso de garantía</li></ul> |        |                    |                          |

| Competencias del título |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| Código                  | Competencias del título |

| Resultados de aprendizaje |  |  |                         |    |    |
|---------------------------|--|--|-------------------------|----|----|
| Resultados de aprendizaje |  |  | Competencias del título |    |    |
|                           |  |  | A20                     | B2 | C1 |
|                           |  |  | A21                     | B3 | C4 |
|                           |  |  | A28                     | B4 | C5 |
|                           |  |  | A29                     | B5 | C6 |
|                           |  |  |                         | B6 | C7 |

| Contenidos |         |
|------------|---------|
| Tema       | Subtema |



|  |   |
|--|---|
| <p>UNIDAD DIDÁCTICA 1.- PRESENTACIÓN</p>                       | <p>CAPÍTULO 1.- PRESENTACIÓN</p> <p>Presentación personal.<br/>Presentación del curso.<br/>Planteamiento general<br/>Unidades didácticas<br/>Actividades complementarias</p> <p>Objetivos del curso.<br/>Objetivos<br/>Conocimientos a alcanzar<br/>Calendario del curso</p> <p>Prácticas<br/>Objetivo<br/>Trabajos prácticos<br/>Visitas</p> <p>Evaluación<br/>Exámenes<br/>Otros procedimientos de evaluación complementarios</p>   |
| <p>UNIDAD DIDÁCTICA 2.- EL PROCESO TÉCNICO -<br/>COMERCIAL</p> | <p>CAPÍTULO 2.- EL PROCESO TÉCNICO ? COMERCIAL</p> <p>Consulta del Armador<br/>Requerimientos contractuales<br/>Estudio de viabilidad</p> <p>Documentación técnica para oferta<br/>Definición de la estrategia constructiva<br/>Planificación de la construcción<br/>Preparación de la oferta financiera<br/>Garantías del armador<br/>Primas a la construcción naval<br/>Proceso de negociación del contrato<br/>Documentos contractuales</p> <p>Normativa como baza comercial, y de mercado<br/>Breve recopilación de la Normativa y Legislación aplicable</p> <p>Aplicaciones: CAD; CAE; CAM; CNC; básicos y en la industria naval</p> |



|  |   |
|--|---|
| <p>UNIDAD DIDÁCTICA 3.- EL DESARROLLO DEL PROYECTO</p> | <p>CAPÍTULO 3.- EL DESARROLLO DEL PROYECTO</p> <p>Generalidades</p> <p>El Permiso de Construcción</p> <p>Realización del proyecto básico</p> <p>Aprobación del proyecto básico</p> <p>Diferentes fases de ejecución del proyecto</p> <p>Proyecto de Construcción</p> <p>Desarrollo del proyecto de construcción</p> <p>La industria naval, una industria de síntesis</p>  |
| <p>UNIDAD DIDÁCTICA 4.- LOS APROVISIONAMIENTOS</p>     | <p>CAPÍTULO 4.- LOS APROVISIONAMIENTOS</p> <p>Tipos de equipos y materiales a aprovisionar</p> <p>Instalaciones llave en mano</p> <p>Estrategias de compras</p> <p>Planificación de compras</p> <p>Puntos críticos en el aprovisionamiento</p> <p>Petición de ofertas</p> <p>Estudio de ofertas</p> <p>Aprobación de ofertas</p> <p>Elementos básicos de un pedido</p> <p>Lanzamiento de un pedido</p> <p>Seguimiento de un pedido</p> <p>Control de stocks</p> <p>Relación de suministros</p> <p>Parque de proveedores</p> <p>Homologación de productos</p> <p>Calificación de proveedores</p> <p>Negociación</p> <p>Relaciones Proveedor - Astillero: en cada actuación</p> <p>Empleo de Internet en las actuaciones suministrador/es ? cliente</p> <p>Alcance de suministro</p> <p>Entrega, Facturación, forma de pago</p> |



UNIDADE DIDÁCTICA 5. - O PROCESO DE PREPARACIÓN DA CONSTRUCIÓN

CAPÍTULO 5. - O PROCESO DE PREPARACIÓN DA CONSTRUCIÓN

A oficina de Enxeñaría de Produción

Estratexias construtivas

Niveis de armamento

Secuencia de actividades

Busca do camiño crítico

Fluxos de materiais, equipos e produtos intermedios

Subcontratación

A oficina de planificación

Programación de tarefas

Tarefas críticas

Asignación de persoal e medios

Subcontratacións

Realimentación da programación

Control de custos

A oficina de preparación de traballos

Preparación documentación técnica

Comprobacións previas

Lanzamento de ordes de traballo



## UNIDAD DIDÁCTICA 6.- EL PROCESO TECNOLÓGICO DE LA CONSTRUCCIÓN NAVAL

## CAPÍTULO 6.- EL PROCESO TECNOLÓGICO DE LA CONSTRUCCIÓN NAVAL

El bloque

Elementos

Elaboración

Control dimensional

Prefabricación de bloques

Planos

Curvos

Prearmamento

Equipos

Servicios

Módulos de armamento

Diferentes tipos

Criterios para la definición

Fabricación

Integración de bloques en grada

Trabajos en la grada

Alineado de bloques

Montaje de bloques

Unión de bloques

Inspecciones

Procesos de armamento

Trazado de la línea de ejes

Montaje de la línea de ejes

Montaje de la hélice

Montaje del timón

Montaje del servo

Montaje del motor principal

Taqueado

Anclaje



## UNIDAD DIDÁCTICA 7.- LOS MEDIOS DE PRODUCCIÓN DEL ASTILLERO

## CAPÍTULO 7.- LOS MEDIOS DE PRODUCCIÓN DEL ASTILLERO

La planta del astillero

Distribución

Talleres

Almacenes

Medios de elevación y transporte

Servicios auxiliares

Talleres

Equipos

Maquinaria

Tareas

Almacenes

Equipos

Maquinaria

Tareas

Parques de materiales

Equipos

Maquinaria

Tareas

Gradas

Generalidades

Tipos

Equipos

Maquinaria

Tareas

Diferentes formas de varada

Generalidades

Tipos

Equipos

Maquinaria

Tareas

Muelles de armamento y reparaciones

Servicios auxiliares

Protección de superficies





|  |   |
|--|---|
| <p>UNIDAD DIDÁCTICA 8.- LAS INSPECCIONES Y LAS PRUEBAS</p> | <p>CAPÍTULO 8.- LAS INSPECCIONES Y LAS PRUEBAS</p> <p>Departamento de calidad</p> <p>Generalidades</p> <p>Tareas</p> <p>Inspecciones</p> <p>En grada</p> <p>A flote</p> <p>Pruebas</p> <p>Particulares</p> <p>Oficiales</p> <p>Documentación</p>                      |
| <p>UNIDADE DIDÁCTICA 9. - A ENTREGA E A GARANTÍA</p>       | <p>Preparación do buque para a entrega</p> <p>Penalizacións</p> <p>Entrega</p> <p>Certificados</p> <p>Repostos</p> <p>Documentación</p> <p>Transferencia de propiedade</p> <p>Garantía</p> <p>Xeneralidades</p> <p>Asistencia técnica</p> <p>Acordos de garantías</p> |

| Planificación             |  |                    |  |               |
|---------------------------|--|--------------------|--|---------------|
| Metodologías / pruebas    | Competencias                                     | Horas presenciales | Horas no presenciales / trabajo autónomo | Horas totales |
| Sesión magistral          | A20 A21 A28 A29 B2<br>B3 B4 B5 B6 C1 C5<br>C6 C7 | 25                 | 12.5                                     | 37.5          |
| Presentación oral         | A21 A28 A29 B2 B3<br>B4 B5 B6 C1 C5 C6<br>C7     | 20                 | 20                                       | 40            |
| Prácticas a través de TIC | A28 B2 B3 C1 C4                                  | 4                  | 3.5                                      | 7.5           |
| Discusión dirigida        | A28 A29 B3 B4 B6 C1<br>C5 C6                     | 5                  | 7.5                                      | 12.5          |
| Taller                    | A29  | 5                  | 5  | 10            |
| Atención personalizada    |  | 5                  | 0  | 5             |





(\*Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

| Metodoloxías              |  |
|---------------------------|--|
| Metodoloxías              | Descrición   |
| Sesión magistral          | clases impartidas por el profesor<br>presentaciones, esquemas, planos y demás material gráfico y ofimático |
| Presentación oral         | Presentación oral por parte del alumnado sobre temas del programa  |
| Prácticas a través de TIC | Prácticas en el aula de informática con un programa de planificación                                       |
| Discusión dirigida        | sobre :<br>armadores-astilleros (contrato)<br>suministro<br>garantías<br>etc.                              |
| Taller                    | Visita a talleres de astilleros y proveedores, Botaduras, y eventos de construcción.                       |

| Atención personalizada    |  |
|---------------------------|--|
| Metodoloxías              | Descrición   |
| Sesión magistral          | La presentación oral tiene como objetivo mejorar las habilidades de :                                      |
| Prácticas a través de TIC | Trabajo en equipo<br>Búsqueda de información   |
| Discusión dirigida        | Desarrollo de conocimientos navales  |
| Presentación oral         |  |
| Taller                    |  |
|                           | Tutorías sobre los temas del programa.   |
|                           | Tutorías   |
|                           | Primer cuatrimestre lunes y martes de 16 a 20 horas<br>Segundo cuatrimestre jueves y viernes 10 a 14 horas |

| Evaluación                |  |   |              |
|---------------------------|--|---|--------------|
| Metodoloxías              | Competencias                                     | Descrición  | Calificación |
| Sesión magistral          | A20 A21 A28 A29 B2<br>B3 B4 B5 B6 C1 C5<br>C6 C7 | Calificando sus conocimientos en dos test eliminatorio de materia | 55           |
| Prácticas a través de TIC | A28 B2 B3 C1 C4                                  | actividad obligatoria   | 5            |
| Discusión dirigida        | A28 A29 B3 B4 B6 C1<br>C5 C6                     | preparada en las tutorías y casa, presentada a todos              | 10           |
| Presentación oral         | A21 A28 A29 B2 B3<br>B4 B5 B6 C1 C5 C6<br>C7     | preparada en las tutorías y casa, presentada a todos              | 28           |
| Taller                    | A29  | actividad obligatoria   | 2            |
| Otros                     |  |   |              |

| Observaciones evaluación |
|--------------------------|
|                          |



## Fuentes de información

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>Básica</b>         | <ul style="list-style-type: none"><li>- Primitivo Gonzalez (2000). Técnicas de construcción Naval. Universidade da Coruña</li><li>- Francisco Javier, Gonzalez de Lema (2002). Tecnología de la construcción del buque. Universidade da Coruña</li></ul> |
| <b>Complementaria</b> |  |

## Recomendaciones

|  |
|--|
| <b>Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente</b> |
|  |
| <b>Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente</b>    |
|  |
| <b>Asignaturas que continúan el temario</b>                    |
|  |
| <b>Otros comentarios</b>                                       |
|  |

(\*) 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