



Guía docente				
Datos Identificativos				2017/18
Asignatura (*)	Tecnología de la construcción del buque		Código	730496019
Titulación	Mestrado Universitario en Enxeñaría Naval e Oceánica (plan 2012)			
Descriptorios				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Máster Oficial	1º cuatrimestre	Primero	Obligatoria	4.5
Idioma	Castellano			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Naval e Industrial			
Coordinador/a	Bouza Fernandez, Javier	Correo electrónico	javier.bouza@udc.es	
Profesorado	Bouza Fernandez, Javier	Correo electrónico	javier.bouza@udc.es	
Web				
Descripción general	El contenido de esta asignatura directamente ligado con los objetivos finales a conseguir será el siguiente: - 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. - Estudiar el desarrollo del proyecto y la consolidación de la estrategia constructiva. - Relacionar los aprovisionamientos con el proceso productivo. - Analizar el proceso de preparación de la construcción de un buque o artefacto. - Estudiar los procesos tecnológicos propios de la construcción naval. - Analizar los medios de producción del astillero de construcción. - Insertar las inspecciones y pruebas en el proceso productivo. - Conocer las particularidades de la entrega del buque y del proceso de garantía			

Competencias del título	
Código	Competencias del título
A5	Conocimiento de los mercados de la construcción y reparación de buques y de sus aspectos legales y económicos, para su aplicación a los correspondientes contratos y especificaciones.
A6	Capacidad para definir la estrategia constructiva de los buques y para planificar y controlar su desarrollo.
A9	Capacidad para organizar y dirigir la construcción de plataformas y artefactos oceánicos.
B1	Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
B2	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
B3	Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
B4	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones -y los conocimientos y razones últimas que las sustentan- a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.



B5	Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
B6	Ser capaz de realizar un análisis crítico, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas.
B7	Hablar bien en público
C1	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.

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje	Competencias del título		
Capacidad para definir las distintas etapas y procesos en la construcción del buque	AM5 AM6 AM9	BM1 BM2 BM3 BM4 BM5 BM6 BM7	CM1
Capacidad de desarrollo profesional	AM5 AM6 AM9	BM1 BM2 BM3 BM4 BM5 BM6 BM7	CM1

Contenidos	
Tema	Subtema
UNIDAD DIDÁCTICA 1.- PRESENTACIÓN	CAPÍTULO 1.- PRESENTACIÓN Presentación personal. Presentación del curso. Planteamiento general Unidades didácticas Actividades complementarias Objetivos del curso. Objetivos Conocimientos a alcanzar Calendario del curso Prácticas Objetivo Trabajos prácticos Visitas Evaluación Exámenes Otros procedimientos de evaluación complementarios



UNIDAD DIDÁCTICA 2.- EL PROCESO TÉCNICO - COMERCIAL	CAPÍTULO 2.- EL PROCESO TÉCNICO ? COMERCIAL Consulta del Armador Requerimientos contractuales Estudio de viabilidad Documentación técnica para oferta Definición de la estrategia constructiva Planificación de la construcción Preparación de la oferta financiera Garantías del armador Primas a la construcción naval Proceso de negociación del contrato Documentos contractuales Normativa como baza comercial, y de mercado Breve recopilación de la Normativa y Legislación aplicable Aplicaciones: CAD; CAE; CAM; CNC; básicos y en la industria naval
UNIDAD DIDÁCTICA 3.- EL DESARROLLO DEL PROYECTO	CAPÍTULO 3.- EL DESARROLLO DEL PROYECTO Generalidades El Permiso de Construcción Realización del proyecto básico Aprobación del proyecto básico Diferentes fases de ejecución del proyecto Proyecto de Construcción Desarrollo del proyecto de construcción La industria naval, una industria de síntesis



UNIDAD DIDÁCTICA 4.- LOS APROVISIONAMIENTOS

CAPÍTULO 4.- LOS APROVISIONAMIENTOS

Tipos de equipos y materiales a aprovisionar

Instalaciones llave en mano

Estrategias de compras

Planificación de compras

Puntos críticos en el aprovisionamiento

Petición de ofertas

Estudio de ofertas

Aprobación de ofertas

Elementos básicos de un pedido

Lanzamiento de un pedido

Seguimiento de un pedido

Control de stocks

Relación de suministros

Parque de proveedores

Homologación de productos

Calificación de proveedores

Negociación

Relaciones Proveedor - Astillero: en cada actuación

Empleo de Internet en las actuaciones suministrador/es ? cliente

Alcance de suministro

Entrega, Facturación, forma de pago



UNIDADE DIDÁCTICA 5. - O PROCESO DE
PREPARACIÓN DA CONSTRUCCIÓN

CAPÍTULO 5. - EI PROCESO DE PREPARACIÓN DE La CONSTRUCCIÓN

La oficina de Ingeniería de Producción

Estrategias constructivas

Niveles de armamento

Secuencia de actividades

Busca del camino crítico

Flujos de materiales, equipos y productos intermedios

Subcontratación

La oficina de planificación

Programación de tareas

Tareas críticas

Asignación de personal y medios

Subcontratacións

Realimentación de la programación

Control de costes

La oficina de preparación de trabajos

Preparación documentación técnica

Comprobaciones previas

Lanzamiento de órdenes de trabajo



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





UNIDAD DIDÁCTICA 8.- LAS INSPECCIONES Y LAS PRUEBAS	CAPÍTULO 8.- LAS INSPECCIONES Y LAS PRUEBAS Departamento de calidad Generalidades Tareas Inspecciones En grada A flote Pruebas Particulares Oficiales Documentación
UNIDADE DIDÁCTICA 9. - A ENTREGA E A GARANTÍA	Preparación del buque para la entrega Penalizaciones Entrega Certificados Repuestos Documentación Transferencia de propiedad Garantía Generalidades Asistencia técnica Acuerdos de garantías
Nota:	As unidades didácticas coas súas subtemas desenvollen os contidos establecidos na Memoria de Verificación

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciales	Horas no presenciales / traballo autónomo	Horas totales
Sesión magistral	A5 A6 A9 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 C1	25	12.5	37.5
Presentación oral	A5 A6 A9 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 C1	20	20	40
Discusión dirixida	A5 A6 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7	5	5	10
Taller	A5 A6 A9 B5 B6	10	10	20
Atención personalizada		5	0	5
(*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos				



Metodologías	
Metodologías	Descrición
Sesión magistral	clases impartidas por el profesor presentaciones, esquemas, planos y demás material gráfico y ofimático
Presentación oral	Presentación oral por parte del alumnado sobre temas del programa
Discusión dirigida	Sobre: armadores-astilleros (contrato) Suministro, garantías etc...
Taller	Visita a talleres de astilleros y proveedores, botaduras y eventos de construcción

Atención personalizada	
Metodologías	Descrición
Presentación oral	Debido a que cada alumno tiene diferente grado de asimilación es importante resolver de forma individual sus dudas y preguntas, ya sea en el aula, en el despacho (en horario de tutorías), a través del correo electrónico, o mediante el uso de plataformas TIC (Skype y grupo google). Se empleará el grupo google para el seguimiento del curso.
Discusión dirigida	
Taller	
Sesión magistral	

Evaluación			
Metodologías	Competencias	Descrición	Calificación
Presentación oral	A5 A6 A9 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 C1	Preparadas en tutorías y en casa, presentándolas a todos	20
Discusión dirigida	A5 A6 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7	Preparadas en tutorías y en casa, presentándolas a todos	10
Taller	A5 A6 A9 B5 B6	actividad obligatoria, esta actividad se lleva a cabo periódicamente	10
Sesión magistral	A5 A6 A9 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 C1	Calificando sus conocimientos en dos test eliminatorio de materia	60
Otros			

Observaciones evaluación
En la 1ª oportunidad: La evaluación se realizará en función de las Metodologías expuestas. La calificación de las metodologías se realizará con notas sobre 10 y será condición necesaria para superar la evaluación de la 1ª oportunidad: no tener ninguna nota inferior o igual que 3,5 y tener una asistencia a las actividades presenciales de por lo menos el 80%. La nota final de la 1ª oportunidad es: $(0,60 * \text{Prueba objetiva} + 0,20 * \text{Presentación oral} + 0,10 * \text{Discusión dirigida} + 0,10 * \text{Obradoiro}) / (1,4 * \text{Número de notas inferiores o iguales que } 3,5 + N * 1)$ donde N=1 para asistencia mayor o igual que el 80% y N=1.5 para el caso contrario. En la 2ª oportunidad el Alumnos con Dispensa Académica: Se realizará a través de un examen final con 2 módulos: Teoría y Solución de Problemas. La nota final de la 2ª oportunidad el Alumnos con Dispensa Académica es: $(0,5 * \text{Módulo Teoría} + 0,5 * \text{Solución Problemas}) / (1,4 * \text{Número de notas inferiores o iguales que } 3,5 + 1)$

Fuentes de información	
Básica	- Primitivo Gonzalez (2000). Técnicas de construcción Naval. Universidade da Coruña - Francisco Javier, Gonzalez de Lema (2002). Tecnología de la construcción del buque. Universidade da Coruña - The Society of Naval Architects and Marine Engineer (). Ship Design and Construction, 1980,. SNAME
Complementaria	

Recomendaciones
Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente



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