



Guía Docente

Datos Identificativos					2012/13
Asignatura (*)	Tecnoloxía Mecánica e Soldadura		Código	770311304	
Titulación	Enxeñeiro Técnico Naval-Especialidade en Estructuras Mariñas				
Descritores					
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos	
1º e 2º Ciclo	2º cuatrimestre	Terceiro	Obrigatoria	6	
Idioma					
Prerrequisitos					
Departamento	Enxeñaría Industrial				
Coordinación	Seijo Casal, Jose Manuel	Correo electrónico	jose.seijo@udc.es		
Profesorado	Seijo Casal, Jose Manuel	Correo electrónico	jose.seijo@udc.es		
Web					
Descrición xeral	<p>La asignatura de tecnología mecánica comprende el estudio de los procesos de fabricación que llevan a la transformación de la materia prima. Dentro de estos procesos se realiza el estudio teórico-práctico de la aplicación del CAD-CAM al mecanizado en fresadora de tres ejes. En este proceso de mecanizado se aplica la metrología dimensional y las herramientas de corte. En relación con las máquinas-herramienta se estudia su funcionamiento como aplicación de la teoría de mecanismos. La asignatura también comprende la tecnología de soldeo, con clases prácticas de los procesos de electrodo revestido, MAG y TIG, así como oxicorte.</p>				

Competencias da titulación

Código	Competencias da titulación
A12	Dominar as técnicas tradicionais ou software necesarias para poder realizar adecuadamente planos, gráficos, esquemas.
B2	Resolver problemas de forma efectiva.
B16	Capacidade de trasladar os coñecementos á práctica.
C6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.

Resultados da aprendizaxe

Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)	Competencias da titulación		
Conocer los fundamentos de los mecanismos y de las máquinas que forman parte del buque y de los procesos de fabricación con aplicación en construcción naval.	A12	B2 B16	C6

Contidos

Temas	Subtemas
Ciencia de los mecanismos y de las máquinas.	Análisis de desplazamientos Análisis de velocidades Centros instantáneos de velocidad Contacto por rodadura y por deslizamiento Análisis de aceleraciones.
Tecnología de engranajes	Engranajes rectos Engranajes helicoidales Trenes de engranajes ordinarios Trenes de engranajes planetarios
Sistema ISO de ajustes y tolerancias	Normativa en vigor.
Metrología dimensional	Normativa en vigor



El mecanizado de metales	<p>Procesos de mecanizado con arranque de virutas</p> <p>La herramienta de corte</p> <p>Máquinas herramienta con CNC</p> <p>El lenguaje ISO de programación</p> <p>Programación y mecanizado</p> <p>CAD-CAM</p>
Introducción general a la tecnología de soldeo	<p>Soldeo oxigás y oxicorte</p> <p>Uniones soldadas y técnicas de soldeo</p> <p>Simbolización de las soldaduras</p> <p>El arco eléctrico</p>
Técnicas de soldeo	<p>Soldeo manual por arco con electrodo revestido</p> <p>Soldeo por arco protegido con gas</p> <p>Los gases en los procesos de soldadura</p> <p>Soldeo MIG-MAG</p> <p>Soldeo GMAW y FCAW</p> <p>Soldeo TIG</p> <p>Soldeo por arco sumergido</p> <p>Soldeo por arco plasma</p> <p>Soldeo híbrido láser-GMAW</p>
Imperfecciones de las uniones soldadas	Consulta de normas en vigor
Introducción a la soldabilidad	Soldabilidad de los metales

Planificación			
Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Prácticas de laboratorio	40	10	50
Sesión maxistral	70	15	85
Proba obxectiva	3	0	3
Atención personalizada	12	0	12

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Prácticas de laboratorio	Las prácticas de laboratorio consisten en el mecanizado de una pieza en fresadora de CNC y en la realización de soldaduras MMA, TIG y FCAW.
Sesión maxistral	Los contenidos del programa se explican en la pizarra, resolviendo las dudas planteadas por los alumnos.
Proba obxectiva	La nota final es la suma de las obtenidas en las prácticas y la de la prueba escrita objetiva.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Prácticas de laboratorio	El alumno desarrollará los conocimientos obtenidos en las clases magistrales con los materiales a su disposición en los laboratorios.

Avaliación		
Metodoloxías	Descrición	Cualificación
Proba obxectiva	Se realizará una prueba objetiva cuyo contenido estará formado por problemas y teoría.	70
Prácticas de laboratorio	La evaluación de las prácticas de laboratorio se realizará con la presentación de una pieza mecanizada y de una práctica de soldadura entre los realizados durante el curso.	30



Outros		
--------	--	--

Observacións avaliación

--

Fontes de información

Bibliografía básica	- GH Riesco (). Manual del soldador. CESOL - (). Metrología dimensional. AENOR - Shigley y JJ Uicker (). Teoría de máquinas y mecanismos. Mc Graw Hill
Bibliografía complementaria	

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Observacións

(*A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías