



Guía Docente				
Datos Identificativos				2019/20
Asignatura (*)	Deseño de Servizos Marítimos		Código	631480204
Titulación				
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	2º cuatrimestre	Primeiro	Optativa	3
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Ciencias da Navegación e Enxeñaría Mariña			
Coordinación	García-Bustelo García, Enrique Juan	Correo electrónico	enrique.garcia-bustelo@udc.es	
Profesorado	García-Bustelo García, Enrique Juan	Correo electrónico	enrique.garcia-bustelo@udc.es	
Web				
Descrición xeral	La asignatura se desarrolla dentro del ámbito marítimo en lo relativo a los servicios que los buques necesitan para ser operativos. Fundamentalmente se abordan los conceptos relativos a los dispositivos en cámara de máquinas atendiendo a las disposiciones legales y recomendaciones que hacen los equipos mas seguros y fiables.			

Competencias do título	
Código	Competencias do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe			Competencias do título
			AM2 BM1 CM1
			AM3 BM2 CM3
			AM6 BM3 CM5
			AM8 BM4 CM6
			AM9 BM5 CM7
			AM10 BM6 CM9
			AM14 BM7
			AM16 BM10
			AM17 BM11
			AM18 BM12
			AM19 BM13
			AM20 BM14
			BM15
			BM16

Contidos	
Temas	Subtemas
TEMA 1	Planta propulsora del buque. Factores que la condicionan y parámetros a tener en cuenta. Definiciones del motor propulsor y criterios de selección.
TEMA 2	Servicio de combustible. Elementos consumidores. Dimensionamiento de los diferentes componentes que lo conforman. Recomendaciones.
TEMA 3	Servicio de lubricación. Componentes. Dimensionado. Indicaciones del fabricante.
TEMA 4	Servicio de refrigeración. Componentes. Dimensionado. Criterios en la disposición.
TEMA 5	Servicio de aire comprimido: aire de arranque y aire de control. Requerimientos. Componentes de los sistemas. Seguridad del sistema.



TEMA 6	Servicio de vapor. Elementos consumidores. Demanda energética. Disposición y funciones.
TEMA 7	Servicio de ventilación en cámara de máquinas. Necesidades de ventilación. Equipos consumidores de aire. Componentes y disposición de los mismos.
TEMA 8	Servicio de amarre y fondeo. Numeral de equipo. Anclas. Cadenas. Caja de cadenas. Molinete. Elementos de amarre. Maquinillas. Normativa de las Sociedades de Clasificación.
TEMA 8	Servicio de amarre y fondeo. Numeral de equipo. Anclas. Cadenas. Caja de cadenas. Molinete. Elementos de amarre. Maquinillas. Normativa de las Sociedades de Clasificación.
TEMA 9	Servicio de conraíncendios. Criterios del SOLAS. Dimensionamiento de componentes. Sistemas de conraíncendios
TEMA 10	Otros servicios: Carga. Lastre. Sentinas. Calefacción de tanques. Gas inerte.

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Estudo de casos	A19 A20 B1 B2 B5 B7 B10 B11 B12 B13 B14 B15 C3	15	0	15
Traballos tutelados	A16 A17 A18 B3 B4 B6 C1 C7 C9	0	20	20
Análise de fontes documentais	A9 A10 B16 C6	5	0	5
Solución de problemas	A2 A3 A6 A8 A14	3	0	3
Proba obxectiva	B2 B10 B13 B15 C1	2	0	2
Sesión maxistral	A17 A18 A19 A20 B2 B3 B5 B11 B13 B15 C5	30	0	30
Atención personalizada		0		0

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Estudo de casos	Análisis tipo de los diferentes sistemas que constituyen los contenidos de la asignatura. Realización de los cálculos básicos atendiendo a las normas que los rigen.
Traballos tutelados	Propuesta de diferentes ejercicios de aplicación práctica con el fin de fomentar la iniciativa y capacidad del alumno en el desarrollo y aplicación de conceptos a los casos prácticos
Análise de fontes documentais	Dedicación a la estructura, búsqueda y análisis de la documentación gubernamental y no gubernamental así como de las recomendaciones de los fabricantes de equipos.
Solución de problemas	Dedicación a la problemática que el alumnado encuentre durante la resolución de los trabajos tutelados
Proba obxectiva	Se evalúan los conocimientos adquiridos por el alumno sobre el contenido de la asignatura.
Sesión maxistral	Se realizará la explicación detallada de los contenidos de la materia, fomentando la participación del alumnado a través de las aplicaciones teóricas y las experiencias reales.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Traballos tutelados	Se analizarán dudas sobre los diversos casos expuestos al alumno de forma individual.



## Avaliación

Metodoloxías	Competencias	Descrición	Cualificación
Traballos tutelados	A16 A17 A18 B3 B4 B6 C1 C7 C9	Proposta de diferentes exercicios de aplicación práctica con o fin de fomentar a iniciativa e capacidade do alumno en o desenvolvemento e aplicación de conceptos a los casos prácticos.	35
Proba obxectiva	B2 B10 B13 B15 C1	Se evalúan los conocimientos adquiridos por el alumno sobre el contenido de la asignatura.	65

## Observacións avaliación

### 1. SITUACIÓNS:

A) Alumnado con dedicación completa:

Asistencia/participación nas actividades de clase mínima do 80%:

- a) Elaboración e presentación dos traballos de pequeno grupo (70%).
- b) Un exame escrito sobre os contidos da materia (30%).

B) Alumnado con recoñecemento de dedicación a tempo

parcial e dispensa académica de exención de asistencia, segundo establece a

"NORMA QUE REGULA O RÉXIME DE DEDICACIÓN AO ESTUDO DOS ESTUDANTES DE GRAO NA UDC (Arts. 2.3; 3.b e 4.5) (29/5/2012):

Asistencia/participación nas actividades de clase mínima do 60%:

- a) Elaboración e presentación dos traballos de pequeno grupo (70%).
- b) Un exame escrito sobre os contidos da materia (30%).

### 2. REQUISITOS PARA SUPERAR A MATERIA:

1. Asistir

e participar regularmente nas actividades da clase.

2. Obter

unha puntuación do 50% do peso de cada unha das partes obxecto de avaliación (traballos tutelados e proba mixta).

3. Entregar

e expoñer os traballos tutelados na data que se indique, que será previa á do exame oficial. Para presentarse ao exame é obrigatorio ter presentados e aprobados os traballos.

4. A

convocatoria de xullo e extraordinaria estarán sometidas aos mesmos criterios que a convocatoria de xuño.

## Fontes de información



<b>Bibliografía básica</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Victoria Meizoso, J. R. (1995). Principios de Ingeniería Naval. Torculo. Santiago</li><li>- Afonso de Amorín Domínguez, M. (2001). Bombas: aislamiento - calefacción y ventilación: refrigeración aire acondicionado. E.U.P. Ferrol</li><li>- Rase, H.F. (1973). Diseño de tuberías para plantas de proceso. H. Blume Madrid</li><li>- Watson (1998). Practical ship design.</li><li>- Gámiz, J.A. (2000). Control de sistemas de aire acondicionado. Ed. CEAC Barcelona</li><li>- Miranda, Angel L. (2003). Fluidos Frigoríficos. Ed. CEAC Barcelona</li><li>- Casanova Rivas, Enrique (2001). Máquinas para la propulsión de buques. Ed. UDC</li><li>- Heywood, John B. (1988). Internal Combustion Engine Fundamentals. McGraw-Hill Singapore</li><li>- Doug Woodyard (1999). Marine Diesel Engines. Woodyard</li><li>- Pizzetti, Carlo (1991). Acondicionamiento del aire y refrigeración. Teoría y cálculo de las instalaciones. Bellisco, D.L. Madrid</li><li>- Karassik, Igor J. (1982). Bombas centrífugas selección, operación y mantenimiento. Continental Mexico</li><li>- Jutglar i Banyeras, Lluís (2005). Bombas, ventiladores y compresores. CEAC Barcelona</li><li>- (). Normas Sociedades de Clasificación.</li><li>- (). SOLAS.</li></ul>
<b>Bibliografía complementaria</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- <a href="http://www.danfoss.com/spain">www.danfoss.com/spain</a> (). .</li><li>- <a href="http://www.carrier.es">www.carrier.es</a> (). .</li><li>- <a href="http://www.wartsila.com">www.wartsila.com</a> (). .</li><li>- <a href="http://www.bwsc.com">www.bwsc.com</a> (). .</li><li>- <a href="http://www.spiraxsarco.com">www.spiraxsarco.com</a> (). .</li><li>- <a href="http://www.energuia.com">www.energuia.com</a> (). .</li><li>- <a href="http://www.aenor.es">www.aenor.es</a> (). .</li><li>- <a href="http://www.mityc.es">www.mityc.es</a> (). .</li></ul>

## Recomendacións

**Materias que se recomienda ter cursado previamente**

**Materias que se recomienda 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