



Guía docente				
Datos Identificativos				2022/23
Asignatura (*)	Instalaciones Marítimas Auxiliares		Código	631311101
Titulación	Licenciado en Máquinas Navais			
Descriptorios				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
1º y 2º Ciclo	Anual	Primero	Troncal	7
Idioma	CastellanoGallego			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Naval e Industrial			
Coordinador/a		Correo electrónico		
Profesorado		Correo electrónico		
Web	www.nauticaymaquinas.es			
Descripción general	Proporcionar conocimientos sobre la estructura y el funcionamiento de los equipos que constituyen las Instalaciones Auxiliares de los Buques, de forma que permitan optimizar su funcionamiento y mantenimiento. Cálculo de Instalaciones Marítimas Auxiliares.			

Competencias / Resultados del título	
Código	Competencias / Resultados del título
A4	Elaborar planes de emergencias y de control de averías, y actuar eficazmente en tales situaciones, a nivel de gestión.
A5	Garantizar la observación de las prácticas de seguridad en el trabajo, a nivel de gestión.
A9	Mantener la seguridad de los equipos, sistemas y servicio de la maquinaria, a nivel de gestión.
A10	Mantener la seguridad y protección del buque, la tripulación y el pasaje, así como el buen estado de funcionamiento de los sistemas de salvamento, de lucha contra incendios y demás sistemas de seguridad, a nivel de gestión.
A13	Planificar y programar las operaciones, a nivel de gestión.
A16	Vigilar y controlar el cumplimiento de las prescripciones legislativa y de las medidas para garantizar la seguridad de la vida humana en el mar y la protección del medio marino, a nivel de gestión.
A30	Operar, reparar, mantener, optimizar, diseñar, seleccionar y gestionar las instalaciones auxiliares de los buques que transportan cargas especiales, tales como quimiqueros, LPG, LNG, petroleros, cementeros, etc.
A35	Saber especificar los parámetros de operación de los sistemas de seguridad a bordo y los relacionados con la protección ambiental.
A37	Comprobar que la selección de los materiales utilizados en la fabricación y reparación que suelen efectuarse a bordo de los buques es la adecuada.

Resultados de aprendizaje		
Resultados de aprendizaje	Competencias / Resultados del título	
	A4	
	A5	
	A9	
	A10	
	A13	
	A16	
	A30	
	A35	
	A37	

Contenidos	
Tema	Subtema



SERVICIOS DE VAPOR EN BUQUES DE PROPULSIÓN CON MOTORES DE COMBUSTIÓN INTERNA Y TURBINAS DE VAPOR	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Producción de Vapor</li> <li>2. Servicios de vapor</li> <li>3. Balances térmicos.</li> </ol>
PRODUCCIÓN DE AGUA DESTILADA A BORDO DE LOS BUQUES.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introducción</li> <li>2. Descripción de los distintos sistemas</li> <li>3. Balance térmico</li> </ol>
EQUIPOS MARINOS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vertidos de residuos al mar.</li> <li>2. Legislación internacional</li> <li>3. Equipos de tratamiento de aguas residuales.</li> </ol>
EQUIPOS MARINOS DE TRATAMIENTO DE AGUAS DE SENTINAS.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introducción</li> <li>2. Reglamentación sobre polución del medio marino. Marpol 73/78.</li> <li>3. Descripción de los equipos separadores de aguas oleaginosas.</li> </ol>
SERVICIO DE COMBUSTIBLE	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Componentes del sistema.</li> <li>2. Llenado y trasiego.</li> <li>3. Purificación.</li> <li>4. Combustible a motores principales y auxiliares.</li> <li>5. Reboses y lodos.</li> </ol>
SERVICIO DE REFRIGERACIÓN	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Agua salada</li> <li>2. Agua dulce</li> </ol>
SERVICIO DE LUBRICACIÓN	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Componentes del sistema.</li> <li>2. Lubricación del motor principal y auxiliares.</li> <li>3. Purificación y trasiego</li> </ol>
SERVICIO DE AIRE COMPRIMIDO	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introducción</li> <li>2. Estudio de los distintos servicios de aire comprimido a bordo</li> </ol>
SERVICIOS SANITARIOS	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Descripción del servicio y componentes del sistema.</li> </ol>
SERVICIOS DE LASTRE Y C.I.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Componentes del sistema. Servicio de sentinas y contraincendios</li> </ol>
SISTEMAS DE GOBIERNO DE LOS BUQUES	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Requisitos que deben de cumplir</li> <li>2. Estudio de los diferentes sistemas.</li> </ol>
BUQUES PARA EL TRANSPORTE DE GASES LICUADOS	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistemas de mantenimiento de la carga.</li> <li>2. Medios de carga y descarga.</li> </ol>

### Planificación

Metodologías / pruebas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciales y virtuales)	Horas trabajo autónomo	Horas totales
Prueba mixta		5	100	105
Prácticas de laboratorio		5	50	55
Atención personalizada		15	0	15

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

### Metodologías



Metodoloxías	Descrición
Prueba mixta	Realización de una prueba escrita sobre los conocimientos adquiridos
Prácticas de laboratorio	Trabajos prácticos en los equipos .

#### Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Prácticas de laboratorio	Prácticas de laboratorio: Se desarrollaran sesiones en grupos de para hacer un seguimeiento y apoyo al estudio del alumno en relación con las sesiones magistrales. Traballos tutelados: Consultar con el profesor las dificultades del trabajo a medida que se va avanzando.

#### Evaluación

Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Calificación
Prácticas de laboratorio		Realización de prácticas y prueba	20
Prueba mixta		Realización de una prueba escrita sobre conocimientos adquiridos	80
Otros			

#### Observaciones evaluación

LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN CONTEMPLADOS EN LOS CUADROS A-II/1; A-II/2; A-III/1 Y A-III/2 DEL CÓDIGO STCW Y SUS ENMIENDAS RELACIONADAS CON ESTA MATERIA SE TENDRÁN EN CUENTA A LA HORA DE DISEÑAR Y REALIZAR SU EVALUACIÓN

#### Fuentes de información



<p><b>Básica</b></p>	<p>- () . .</p> <p><b>BIBLIOGRAFÍA BÁSICA DE LA ASIGNATURA:</b> 1.- Calor y Frío Industrial. Juan A. De Andrés y Rodríguez Pomata. UNED. 2.- Tecnología frigorífica y aire acondicionado. J.A.A. Rodríguez Pomata, S.Aroca,1984 . UNED. 3.- Refrigeration systems and aplicaciones. Manual Ashrae 1990. 4.- Instalaciones frigoríficas. P.J. Rapin, P. Jacquard,1997. Marcombo. 2 Tomos. 5.- Refrigeración industrial. J.G. Conan.1990.Paraninfo 6.-Aislamiento, cálculo y construcción de cámaras frigoríficas. P. Melgarejo. A. Madrid Vicente. 7.- Enciclopedia de la refrigeración. Juan Antonio Ramirez,1994. CEAC. 8.-Guía del almacenamiento frigorífico. Instituto internacional del frío. 9.- Reglamento de Seguridad para Instalaciones Frigoríficas. M.I.E. 10.- Curso de ingeniería del frío. Colegio de Ingenieros Agrónomos de Murcia,1989. 11.- Ingeniería del Frío Teoría y Practica. M. T. Sánchez. AMV Ediciones. Mundiprensa. 12.- Cámaras Frigoríficas y Túneles de Enfriamiento Rápido. P. Melgarejo. AMV Ediciones, Mundiprensa. 13.- Cálculos en instalaciones frigoríficas. José Maria Pinazo Ojer. Universidad Politécnica de Valencia. 14.- Tecnología de los alimentos Congelados. C.P. Mallet. A. Madrid Vicente. 15.- Las Operaciones de la ingeniería de los alientos. J.G Brennan, J.R. Butters, N.D. Cowell. E. Acrivia. 16.- Aplicación del frío a los productos vegetales. J.A. Muñoz Delgado. Centro Experimental del Frío, Madrid. 17.- Aplicación del Frío a los productos Perecederos. J.A. Muñoz Delgado. Centro Experimental del Frío. 18.- Aplicación del Frío a los productos animales. E. García Matamoros. Centro Experimental del Frío. 19.- Recommendations for chilled storage of perishable peoduce. International Institute of Refrigeration. 20.- Manual del Aire Acondicionado Carrier. Marcombo. 21.- Acondicionamiento del aire y refrigeración. Carlo Pizetti, 1989. Interciencia. 22.- Guía del almacenamiento frigorífico. Instituto Internacional del frío. 23.-Marine Auxiliary Machinery. McGeorge. Butterworth. 24.-Marine Auxiliary Machinery. D.W.Smith. Butterworths. 25.-Marine and Offshore Pumping and Piping Systems. J.Crawford. Butterworths. 26.-Marine Engineering. Harrington. Society of Naval Architects and Marine Engineers. 27.-Manuales y libros de instrucciones de los fabricantes de los distintos equipos. 28.-Maquinas Marinas volumen II. Vicente Grau Castello. ETSIN. 1995 Madrid. 29.-Maquinas Auxiliares. Jesús Panadero Pastrana. ETSIN. Madrid. 30.-Equipo y servicios. Eduardo Comas Turnes. ETSIN. Madrid. 31.- Apuntes del profesor de la asignatura</p>
<p><b>Complementaria</b></p>	

**Recomendaciones**

**Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente**

**Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente**

**Asignaturas que continúan el temario**

Metalotecnia y Materiales/631311111

**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