



Teaching Guide

| Identifying Data | | | | | 2020/21 |
|------------------------|---|--------|-----------|---------|---------|
| Subject (*) | Instalacións Marítimas Auxiliares | Code | 631311101 | | |
| Study programme | Licenciado en Máquinas Navais | | | | |
| Descriptors | | | | | |
| Cycle | Period | Year | Type | Credits | |
| First and Second Cycle | Yearly | First | Trunk | 7 | |
| Language | SpanishGalician | | | | |
| Teaching method | Face-to-face | | | | |
| Prerequisites | | | | | |
| Department | Enxeñaría Naval e Industrial | | | | |
| Coordinador | | E-mail | | | |
| Lecturers | | E-mail | | | |
| Web | www.nauticaymaquinas.es | | | | |
| General description | 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. | | | | |
| Contingency plan | <p>1. Modifications to the contents</p> <p>2. Methodologies</p> <p>*Teaching methodologies that are maintained</p> <p>*Teaching methodologies that are modified</p> <p>3. Mechanisms for personalized attention to students</p> <p>4. Modifications in the evaluation</p> <p>*Evaluation observations:</p> <p>5. Modifications to the bibliography or webgraphy</p> | | | | |

Study programme competences

| Code | Study programme competences |
|------|---|
| A4 | Elaborar planos de emerxencias e de control de avarías, e actuar eficazmente en tales situacións, anivel de xestión. |
| A5 | Garantir a observación das prácticas de seguridade no traballo, a nivel de xestión. |
| A9 | Manter a seguridade dos equipos, sistemas e servizo da maquinaria, a nivel de xestión. |
| A10 | Manter a seguridade e protección do buque, a tripulación e o pasaxe, así como o bo estado de funcionamento dos sistemas de salvamento, de loita contra incendios d demais sistemas de seguridade, a nivel de xestión. |
| A13 | Planificar e programar as operacións, a nivel de xestión. |
| A16 | Vixiar e controlar o cumprimento das prescricións legislativa e das medidas para garantir a seguridade da vida humana no mar e a protección do medio mariño, a nivel de xestión. |
| A30 | Operar, reparar, manter, optimizar, deseñar, seleccionar e xestionar as instalacións auxiliares dos buques que transportan cargas especiais, tales como quimiqueiros, LPG, LNG, petroleiros, cementeiros, etc. |
| A35 | Saber especificar os parámetros de operación dos sistemas de seguridade a bordo e os relacionados coa protección ambiental. |
| A37 | Comprobar que a selección dos materiais utilizados na fabricación e reparación que adoitan efectuarse a bordo dos buques é a axeitada. |

Learning outcomes



| Learning outcomes | Study programme competences | | |
|-------------------|-----------------------------|--|--|
| | A4 | | |
| | A5 | | |
| | A9 | | |
| | A10 | | |
| | A13 | | |
| | A16 | | |
| | A30 | | |
| | A35 | | |
| | A37 | | |

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



| | |
|---|--|
| SISTEMAS DE GOBIERNO DE LOS BUQUES | <ol style="list-style-type: none"> 1. Requisitos que deben de cumplir 2. Estudio de los diferentes sistemas. |
| BUQUES PARA EL TRANSPORTE DE GASES LICUADOS | <ol style="list-style-type: none"> 1. Sistemas de mantenimiento de la carga. 2. Medios de carga y descarga. |

| Planning | | | | |
|---------------------------------|--------------|----------------------|-------------------------------|-------------|
| Methodologies / tests | Competencies | Ordinary class hours | Student?s personal work hours | Total hours |
| Mixed objective/subjective test | | 5 | 100 | 105 |
| Laboratory practice | | 5 | 50 | 55 |
| Personalized attention | | 15 | 0 | 15 |

(*)The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.

| Methodologies | |
|---------------------------------|-------------------------------------|
| Methodologies | Description |
| Mixed objective/subjective test | Realización de un examen |
| Laboratory practice | Trabajos prácticos en los equipos . |

| Personalized attention | |
|------------------------|---|
| Methodologies | Description |
| Laboratory practice | <p>Prácticas de laboratorio:</p> <p>Se desarrollaran sesiones en grupos de para hacer un seguimeiento y apoyo al estudio del alumno en relación con las sesiones magistrales.</p> <p>Traballos tutelados:</p> <p>Consultar con el profesor las dificultades del trabajo a medida que se va avanzando.</p> |

| Assessment | | | |
|---------------------------------|--------------|-----------------------------------|---------------|
| Methodologies | Competencies | Description | Qualification |
| Laboratory practice | | Realización de prácticas y prueba | 20 |
| Mixed objective/subjective test | | Realización de un examen | 80 |
| Others | | | |

| Assessment comments |
|--|
| 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 |

| Sources of information |
|------------------------|
| |



| | |
|-----------------------------|--|
| <p>Basic</p> | <p>- () .</p> <p>BIBLIOGRAFÍA BÁSICA DE LA ASIGNATURA: 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>Complementary</p> | |

Recommendations

Subjects that it is recommended to have taken before

Subjects that are recommended to be taken simultaneously

Subjects that continue the syllabus

Metalotecnia e Materiais/631311111

Other comments

(*)The teaching guide is the document in which the URV publishes the information about all its courses. It is a public document and cannot be modified. Only in exceptional cases can it be revised by the competent agent or duly revised so that it is in line with current legislation.