



## Teaching Guide

| Teaching Guide         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |            |           |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------|-----------|
| Identifying Data       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |            | 2020/21   |
| Subject (*)            | Sistemas Enerxéticos e Auxiliares. Buques                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        | Code       | 631211208 |
| Study programme        | Diplomado en Navegación Marítima                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |            |           |
| Descriptors            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |            |           |
| Cycle                  | Period                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Year   | Type       | Credits   |
| First and Second Cycle | Yearly                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Second | Obligatory | 5         |
| Language               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |            |           |
| Teaching method        | Face-to-face                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |            |           |
| Prerequisites          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |            |           |
| Department             | Enxeñaría Naval e Industrial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |            |           |
| Coordinador            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | E-mail |            |           |
| Lecturers              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | E-mail |            |           |
| Web                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |            |           |
| General description    | Adquirir el vocabulario específico sobre máquinas marinas.<br>Conocer el funcionamiento de máquinas marinas.                                                                                                                                                                                                                                             |        |            |           |
| Contingency plan       | 1. Modifications to the contents<br><br>2. Methodologies<br>*Teaching methodologies that are maintained<br><br>*Teaching methodologies that are modified<br><br>3. Mechanisms for personalized attention to students<br><br>4. Modifications in the evaluation<br><br>*Evaluation observations:<br><br>5. Modifications to the bibliography or webgraphy |        |            |           |

## Study programme competences

| Code | Study programme competences                                                                                                                                              |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A3   | Facer funcionar os dispositivos de salvamento, a nivel operacional.                                                                                                      |
| A5   | Manter a navegabilidade do buque, a nivel operacional.                                                                                                                   |
| A10  | Realizar unha garda de navegación segura, a nivel operacional.                                                                                                           |
| A25  | Inspeccionar e manter os sistemas e o equipo de detección e extinción de incendios.                                                                                      |
| A31  | Observar prácticas de seguridade no traballo.                                                                                                                            |
| A34  | Reducir o mínimo os riscos de incendio e manter un estado de preparación que permita responder en todo momento a situacións de emerxencia nas que se produzan incendios. |
| A40  | Interpretar e representar correctamente o espazo tridimensional, coñecendo os obxectivos e emprego dos sistemas de representación gráfica.                               |
| A41  | Interpretar e representar as formas do buque e das súas instalacións.                                                                                                    |
| A51  | Modelizar situacións e resolver problemas con técnicas ou ferramentas físico-matemáticas.                                                                                |
| A53  | Redacción e interpretación de documentación técnica.                                                                                                                     |
| B1   | Aprender a aprender.                                                                                                                                                     |
| B2   | Resolver problemas de forma efectiva.                                                                                                                                    |
| B3   | Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo.                                                                                                                        |
| B4   | Traballar de forma autónoma con iniciativa.                                                                                                                              |



|     |                                                                                                                                                            |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| B5  | Traballar de forma colaborativa.                                                                                                                           |
| B6  | Comportarse con ética e responsabilidade social como cidadán e como profesional.                                                                           |
| B7  | Comunicarse de maneira efectiva nun entorno de traballo.                                                                                                   |
| B9  | Capacidade para interpretar, seleccionar e valorar conceptos adquiridos en outras disciplinas do ámbito marítimo, mediante fundamentos físico-matemáticos. |
| B13 | Comunicar por escrito e oralmente os coñecementos procedentes da linguaxe científica.                                                                      |
| B14 | Capacidade de análise e síntese.                                                                                                                           |
| B15 | Capacidade para acadar e aplicar coñecementos.                                                                                                             |
| B16 | Organizar, planificar e resolver problemas.                                                                                                                |
| C1  | Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.                                                   |
| C2  | Dominar a expresión e a comprensión de forma oral e escrita dun idioma estranxeiro.                                                                        |
| C8  | Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.              |

| Learning outcomes                                     |     |                             |    |
|-------------------------------------------------------|-----|-----------------------------|----|
| Learning outcomes                                     |     | Study programme competences |    |
| Manter a navegabilidade do buque                      | A3  | B1                          | C8 |
|                                                       | A5  | B2                          |    |
|                                                       | A10 | B3                          |    |
|                                                       | A31 | B4                          |    |
|                                                       | A34 | B5                          |    |
|                                                       | A41 | B6                          |    |
|                                                       | A51 | B9                          |    |
|                                                       |     | B13                         |    |
|                                                       |     | B14                         |    |
|                                                       |     | B15                         |    |
|                                                       |     | B16                         |    |
| Elaboración e interpretación de documentación técnica | A3  | B1                          | C1 |
|                                                       | A10 | B2                          | C8 |
|                                                       | A34 | B3                          |    |
|                                                       | A40 | B4                          |    |
|                                                       | A41 | B5                          |    |
|                                                       | A53 | B6                          |    |
|                                                       |     | B7                          |    |
|                                                       |     | B9                          |    |
|                                                       |     | B13                         |    |
|                                                       |     | B14                         |    |
|                                                       |     | B15                         |    |
|                                                       |     | B16                         |    |
| Inspeccionar y mantener equipos                       | A25 | B3                          | C2 |
|                                                       |     | B13                         |    |
|                                                       |     | B16                         |    |

| Contents           |                                                                  |
|--------------------|------------------------------------------------------------------|
| Topic              | Sub-topic                                                        |
| Generalidades      | Introducción. El buque.                                          |
| Construcción naval | Ciencias de los materiales. Propiedades. Clasificación. Ensayos. |



|                                 |                                                                                                                                 |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Equipos propulsores principales | Conceptos físicos fundamentales sobre máquinas térmicas.<br>Máquinas rotativas.<br>Elementos de máquinas.                       |
| Sistemas auxiliares del buque   | Generadores térmicos.<br>Principios de electricidad.<br>Sistemas de gobierno.<br>Maquinaria de cubierta                         |
| Circuitos del buque             | Sistemas hidráulicos del buque.<br>Sistemas neumáticos del buque.<br>Circuitos frigoríficos.<br>Circuitos eléctricos del buque. |

| Planning                                                                                                                        |              |                      |                               |             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------|-------------------------------|-------------|
| Methodologies / tests                                                                                                           | Competencies | Ordinary class hours | Student?s personal work hours | Total hours |
| Guest lecture / keynote speech                                                                                                  |              | 60                   | 0                             | 60          |
| Laboratory practice                                                                                                             |              | 60                   | 0                             | 60          |
| Personalized attention                                                                                                          |              | 5                    | 0                             | 5           |
| (*)The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students. |              |                      |                               |             |

| Methodologies                  |                                                           |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Methodologies                  | Description                                               |
| Guest lecture / keynote speech | Presentaciones Power Point, videos...                     |
| Laboratory practice            | Prácticas de elementos de máquinas y circuitos del buque. |

| Personalized attention         |                                                       |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Methodologies                  | Description                                           |
| Guest lecture / keynote speech | Resolución de dudas sobre el contenido de la materia. |
| Laboratory practice            |                                                       |

| Assessment                     |              |                                        |               |
|--------------------------------|--------------|----------------------------------------|---------------|
| Methodologies                  | Competencies | Description                            | Qualification |
| Guest lecture / keynote speech |              | Examen sobre los contenidos teóricos   | 60            |
| Laboratory practice            |              | Examen sobre los contenidos prácticos. | 40            |
| Others                         |              |                                        |               |

| Assessment comments |
|---------------------|
|                     |

| Sources of information |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Basic                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- (). .</li> <li>- Knack C. (1990). Diesel motor ships engines and machiney. institute of Marine Engineers</li> <li>- McGeorge (1995). Marine auxiliary machinery. Oxford</li> <li>- José A. Orosa García y José Antonio Pérez Rodríguez (2008). termodinámica aplicada con EES. Tórculo Ediciones</li> </ul> |
| Complementary          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |



| Recommendations                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Subjects that it is recommended to have taken before                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Teoría do Buque/631211203<br>Matemáticas/631211104<br>Ampliación de Matemáticas/631211109<br>Química/631211110<br>Electricidade e Electrónica/631211205<br>Ampliación de Física/631211501<br>Química Ambiental Aplicada ao Transporte Marítimo I/631211508<br>Técnicas de Frío Aplicadas ao Transporte Marítimo/631211514 |
| Subjects that are recommended to be taken simultaneously                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Subjects that continue the syllabus                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Física/631211101<br>Construción Naval/631211103<br>Ampliación de Matemáticas/631211109<br>Química/631211110<br>Ampliación de Física/631211501<br>Sistemas Automáticos de Regulación e Control/631211504<br>Química Ambiental Aplicada ao Transporte Marítimo I/631211508                                                  |
| 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.