



## Teaching Guide

| Teaching Guide         |                                         |        |       |           |
|------------------------|-----------------------------------------|--------|-------|-----------|
| Identifying Data       |                                         |        |       | 2018/19   |
| Subject (*)            | Regulación e Control de Máquinas Navais |        | Code  | 631311104 |
| Study programme        | Licenciado en Máquinas Navais           |        |       |           |
| Descriptors            |                                         |        |       |           |
| Cycle                  | Period                                  | Year   | Type  | Credits   |
| First and Second Cycle | Yearly                                  | First  | Trunk | 9         |
| Language               | SpanishGalicianEnglish                  |        |       |           |
| Teaching method        | Face-to-face                            |        |       |           |
| Prerequisites          |                                         |        |       |           |
| Department             | Enxeñaría Industrial                    |        |       |           |
| Coordinador            |                                         | E-mail |       |           |
| Lecturers              |                                         | E-mail |       |           |
| Web                    |                                         |        |       |           |
| General description    |                                         |        |       |           |

## Study programme competences

| Code | Study programme competences                                                                                             |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A19  | Regular, controlar, diagnosticar e supervisar sistemas e procesos, a nivel de xestión.                                  |
| A28  | Operar, manter, seleccionar, deseñar e reparar os equipos eléctricos, electrónicos, e de regulación e control do buque. |
| A34  | Diagnose e supervisión de tódolos equipos que compoñen a planta propulsora dun buque utilizando os equipos axeitados.   |

## Learning outcomes

| Learning outcomes                                                                                                      | Study programme competences |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--|--|
| Operar, manter, seleccionar, deseñar e reparar os equipos eléctricos, electrónicos, e de regulación e control do buque | A19                         |  |  |
|                                                                                                                        | A28                         |  |  |
|                                                                                                                        | A34                         |  |  |
| Regular, controlar, diagnosticar e supervisar sistemas e procesos, a nivel de xestión                                  | A19                         |  |  |
|                                                                                                                        | A28                         |  |  |
|                                                                                                                        | A34                         |  |  |
| Diagnose e supervisión de tódolos equipos que compoñen a planta propulsora dun buque utilizando os equipos axeitados.  | A34                         |  |  |

## Contents

| Topic                                                         | Sub-topic                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tema 1: Modleización de instalacións mariñas                  | Arquitecturas das plantas e instalacións mariñas<br>Modelos matemáticos das plantas e instalación<br>Manexo das ferramemntas de simulación<br>Simulación dos sistemas dinámicos das plantas mariñas |
| Tema 2: Sistemas de control de plantas e instalacións mariñas | Reguladores aplicados a automatización das plantas e instalación mariñas.<br><br>Metodoloxías de axuste de controladores.<br><br>Reguladores adaptativos, e optimización do funcionamento           |



Tema 3: Estrucras avanzadas de control e regulación de instalacións mariñas

Arquitecturas de control avanzadas:  
Control por realimentación e cascada.  
Control por realimentación e adelanto.  
Control combinado por adelanto e cascada  
Control de relación  
Control difuso aplicado.  
Aplicacións a instalación mariñas

| Planning                                                                                                                        |              |                      |                               |             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------|-------------------------------|-------------|
| Methodologies / tests                                                                                                           | Competencies | Ordinary class hours | Student's personal work hours | Total hours |
| Workshop                                                                                                                        |              | 80                   | 100                           | 180         |
| Objective test                                                                                                                  |              | 20                   | 25                            | 45          |
| Personalized attention                                                                                                          |              | 0                    |                               | 0           |
| (*)The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students. |              |                      |                               |             |

| Methodologies  |                                                                                                                                 |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Methodologies  | Description                                                                                                                     |
| Workshop       | Centrarase nas aplicación a supervisión das instalación mariñas de cara a consecución das competencias profesionais específicas |
| Objective test | Verificación da actividade persoal                                                                                              |

| Personalized attention |                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Methodologies          | Description                                                                                                                                                                                             |
| Workshop               | tutorías para afianzar os coñecementos teóricos<br><br>Laboratorio dispoñible en horario lectivo con axudas tutorizadas<br><br>Monitorización das probas de demostración de adquisición de competencias |

| Assessment     |              |                                                            |               |
|----------------|--------------|------------------------------------------------------------|---------------|
| Methodologies  | Competencies | Description                                                | Qualification |
| Objective test |              | Proba de resolución practica de casos                      | 25            |
| Workshop       |              | Exercicios de casos tratados durante o transcurso do curso | 75            |
| Others         |              |                                                            |               |

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

| Sources of information |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Basic                  | Astrom, Karl Johan. (1988). Sistemas controlados por computador Andrés Puente, E. (1986). Regulación automática I, II Ferreiro García, Ramón. (1999). Nociones dobre control industrial basado en teglas difusas Ferreiro García. R. (1995). Nociones sobre aplicación de PLC's al control de procesos industriales. ed. Universidad de A Coruña |
| Complementary          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| Recommendations                                      |
|------------------------------------------------------|
| Subjects that it is recommended to have taken before |



|                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Diagnose e Supervisión Aplicada ao Mantemento Industrial/631311604                                  |
| Subjects that are recommended to be taken simultaneously                                            |
| Regulación e Control de Máquinas Navais/631311104<br>Aplicacións Integradas de Tempo Real/631311605 |
| Subjects that continue the syllabus                                                                 |
| Regulación e Control de Máquinas Navais/631311104                                                   |
| 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.