



| Guía Docente          |                                                                   |                    |                       |           |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------|-----------|
| Datos Identificativos |                                                                   |                    | 2016/17               |           |
| Asignatura (*)        | Operación e Control Automático de Instalacións Marítimas          |                    | Código                | 631510213 |
| Titulación            | Mestrado Universitario en Enxeñaría Náutica e Transporte Marítimo |                    |                       |           |
| Descriptor            |                                                                   |                    |                       |           |
| Ciclo                 | Período                                                           | Curso              | Tipo                  | Créditos  |
| Mestrado Oficial      | 2º cuatrimestre                                                   | Primeiro           | Optativa              | 3         |
| Idioma                |                                                                   |                    |                       |           |
| Modalidade docente    | Presencial                                                        |                    |                       |           |
| Prerrequisitos        |                                                                   |                    |                       |           |
| Departamento          | Enxeñaría Industrial                                              |                    |                       |           |
| Coordinación          | Ferreiro Garcia, Ramon                                            | Correo electrónico | ramon.ferreiro@udc.es |           |
| Profesorado           | Ferreiro Garcia, Ramon                                            | Correo electrónico | ramon.ferreiro@udc.es |           |
| Web                   |                                                                   |                    |                       |           |
| Descrición xeral      |                                                                   |                    |                       |           |

| Competencias / Resultados do título |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Código                              | Competencias / Resultados do título                                                                                                                                                                                                             |
| A11                                 | Capacidade para utilizar os telemandos das instalacións de propulsión e dos sistemas e servizos de maquinaria.                                                                                                                                  |
| A12                                 | Capacidade para planificar e garantir o embarco, estiba e suxección da carga, e o seu coidado durante a viaxe e o desembarco.                                                                                                                   |
| A13                                 | Capacidade para a avaliación das avarías e defectos notificados, nos espazos de carga, as tapas de escotilla e os tanques de lastre, e adoptar as medidas oportunas.                                                                            |
| A14                                 | Capacidade para o transporte de mercadorías perigosas.                                                                                                                                                                                          |
| B1                                  | Capacidade para aprender a aprender.                                                                                                                                                                                                            |
| B2                                  | Capacidade para resolver problemas de forma efectiva.                                                                                                                                                                                           |
| B5                                  | Capacidade para traballar de forma efectiva nunha contorna de traballo.                                                                                                                                                                         |
| B6                                  | Capacidade de adaptación a novas situacións.                                                                                                                                                                                                    |
| B9                                  | Capacidade de análise e síntese.                                                                                                                                                                                                                |
| B10                                 | Capacidade para adquirir e aplicar coñecementos.                                                                                                                                                                                                |
| B12                                 | CB6 -Posuír e comprender coñecementos que aporten unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, a miúdo nun contexto de investigación                                                                 |
| B13                                 | CB7-Que os estudantes saiban aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en contornas novas ou pouco coñecidas dentro de contextos máis amplas (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo |
| B15                                 | CB9-Que os estudantes saiban comunicar as súas conclusións e os coñecementos e razóns últimas que as sustentan a públicos especializados e non especializados dun xeito claro e sin ambigüidades                                                |
| B16                                 | CB10-Que os estudantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun modo que haberá de ser en grande medida autodirixido ou autónomo.                                                                         |
| C1                                  | Capacidade para expresarse correctamente tanto de forma oral como escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma                                                                                                                          |
| C2                                  | Capacidade para dominar a expresión e a comprensión de forma oral e escrita nun idioma estranxeiro                                                                                                                                              |
| C3                                  | Capacidade para utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida                                                  |
| C6                                  | Capacidade para valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.                                                                                               |
| C8                                  | Capacidade para valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade                                                                                    |
| C10                                 | C10-Capacidade para aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en contornas novas ou pouco coñecidas dentro de contextos máis amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo          |

| Resultados da aprendizaxe |
|---------------------------|
|---------------------------|



| Resultados de aprendizaxe | Competencias /<br>Resultados do título |      |      |
|---------------------------|----------------------------------------|------|------|
|                           | AP11                                   | BM1  | CM1  |
|                           | AP12                                   | BM2  | CM2  |
|                           | AP13                                   | BM5  | CM3  |
|                           | AP14                                   | BM6  | CM6  |
|                           |                                        | BM9  | CM8  |
|                           |                                        | BM10 | CM10 |
|                           |                                        | BM12 |      |
|                           |                                        | BM13 |      |
|                           |                                        | BM15 |      |
|                           |                                        | BM16 |      |

| Contidos                                  |                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Temas                                     | Subtemas                                                                                                                                                               |
| sistemas de goberno automáticos do buque  | descrición dos compoñentes<br>modo de operación<br>cambios manual-auto e viceversa                                                                                     |
| sistemas de posicionamento dinámico (DPS) | clasificación dos sistemas de DPS.<br>tipos de DP (I, II e III).<br>compoñentes do DPS.<br>Modos de operación.                                                         |
| sistemas de lastre                        | compoñentes dos sistemas de lastre e deslastre.<br>modo de operación.<br>Control de adrizamento e asentado do buque mediante lastres                                   |
| Sistemas de control de balance e cabeceo  | Descrición dos modelos actuais<br>Sistema antibalance mediante timons<br>Sistemas de tanques de gravidade<br>Sistemas de aletas laterais<br>Sistemas de aletas a popa. |
| Control de cargas líquidas (LPG)          | Sistemas de control de nivel, temperatura das cargas e caudales de carga e descarga.<br>Mantemento das cargas líquidas (LPG)<br>Inertización                           |
| Sistemas automáticos de contraincendios   | sistemas de detección<br>sistemas automáticos de sofocar os incendios                                                                                                  |

| Planificación                 |                                                  |                                               |                            |              |
|-------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas         | Competencias /<br>Resultados                     | Horas lectivas<br>(presenciais e<br>virtuais) | Horas traballo<br>autónomo | Horas totais |
| Estudo de casos               | A11 A12 A13 A14 B2<br>B9 B10 B15 B16 C1<br>C2 C8 | 6                                             | 3                          | 9            |
| Proba obxectiva               | A11 B1 B5 B6 B12<br>B13 C3 C6 C10                | 2                                             | 5                          | 7            |
| Prácticas de laboratorio      | A11                                              | 2                                             | 5                          | 7            |
| Sesión maxistral              | A11                                              | 20                                            | 10                         | 30           |
| Análise de fontes documentais | A11                                              | 2                                             | 5                          | 7            |
| Atención personalizada        |                                                  | 15                                            | 0                          | 15           |



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

| Metodoloxías                  |                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metodoloxías                  | Descrición                                                                                                                                                                                                              |
| Estudo de casos               | consiste en analizar casos distintos dos decritos nas clases maxistrais de maneira que le proporcionen o alumnado unha visión ampla do tema demostrando competencias en A15, A20, A40, A42, A43<br>B1, B2, B4, B10, B11 |
| Proba obxectiva               | consiste en verificar o coñecemento adquirido por medio da resolución de casos dce modo autónomo.                                                                                                                       |
| Prácticas de laboratorio      | Consisten en manexar algúns dos instrumentos de abordado relacionados cos temas do progrema.                                                                                                                            |
| Sesión maxistral              | Tratase de aprender todo o relacionado cos temas por medio descripcions orales e graficas con exemplos de utilización práctica, DEMOSTRANDO COMPETENCIAS EN<br>A15, A20, A40, A42, A43<br>B1, B2, B4, B10, B11          |
| Análise de fontes documentais | Tratase de escoller e discutir a validez da información técnica dispoñible.                                                                                                                                             |

| Atención personalizada |                                                                                |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Metodoloxías           | Descrición                                                                     |
| Estudo de casos        | Tratarase de aprender a resolver casos individualmente para adequar autonomía. |

| Avaliación                    |                                                  |                                                                                            |               |
|-------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Metodoloxías                  | Competencias / Resultados                        | Descrición                                                                                 | Cualificación |
| Análise de fontes documentais | A11                                              | revisión da bilbiografía mais actualizada                                                  | 10            |
| Estudo de casos               | A11 A12 A13 A14 B2<br>B9 B10 B15 B16 C1<br>C2 C8 | casos practicos relativos os contidos do programa                                          | 25            |
| Sesión maxistral              | A11                                              | Conceptos xenéricos e concretos sobre os contidos do programa                              | 40            |
| Prácticas de laboratorio      | A11                                              | realización de medidas e calibración de instrumentos relacionados co as materias propostas | 15            |
| Proba obxectiva               | A11 B1 B5 B6 B12<br>B13 C3 C6 C10                | verificación dos coñecementos en cada un dos temas tratados                                | 10            |

| Observacións avaliación |
|-------------------------|
|                         |

| Fontes de información              |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bibliografía básica</b>         | - Job van Amerongen (1998). Ship steering. Encyclopedia of Life Support Systems (EOLSS), United Nations<br>- Asgeir J. Sørensen (2013). Marine Control Systems. Department of Marine Technology, Norwegian University of Science and Technology |
| <b>Bibliografía complementaria</b> |                                                                                                                                                                                                                                                 |

| Recomendacións                                    |
|---------------------------------------------------|
| Materias que se recomenda ter cursado previamente |



Hidrostática e Estabilidade/631510201

Xestión e control das operacións de carga/631510207

Resistencia ao Avance e Propulsión/631510216

Informática de Control/631510212

Manobra Avanzada /631510204

Materias que se recomenda 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