



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

| Planificación                 |  |                   |   |              |
|-------------------------------|--|-------------------|---|--------------|
| Metodoloxías / probas         | Competencias                                     | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo 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 progreama.   |
| Sesión maxistral              | Tratase de aprender todo o relacionado cos temas por medio descripciones 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 adequerir autonomía. |

| Avaliación                    |  |  |               |
|-------------------------------|--|--|---------------|
| Metodoloxías                  | Competencias                                     | Descrición   | Cualificación |
| Análise de fontes documentais | A11  | revisión da bibliografía 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   |
|--|
| <b>Materias que se recomenda ter cursado previamente</b> |



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