



| Guía Docente          |  |                    |                       |          |
|-----------------------|--|--------------------|-----------------------|----------|
| Datos Identificativos |  |                    |                       | 2014/15  |
| Asignatura (*)        | Hidrodinámica do Buque                     | Código             | 631480212             |          |
| Titulación            | Mestrado Universitario en Enxeñaría Mariña |                    |                       |          |
| Descritores           |  |                    |                       |          |
| Ciclo                 | Período                                    | Curso              | Tipo                  | Créditos |
| Mestrado Oficial      | 2º cuatrimestre                            | Primeiro           | Optativa              | 3        |
| Idioma                | Castelán                                   |                    |                       |          |
| Prerrequisitos        |  |                    |                       |          |
| Departamento          | Enerxía e Propulsión Mariña                |                    |                       |          |
| Coordinación          | Baaliña Insua, Alvaro                      | Correo electrónico | alvaro.baalina@udc.es |          |
| Profesorado           |  | Correo electrónico |                       |          |
| Web                   |  |                    |                       |          |
| Descrición xeral      |  |                    |                       |          |

| Competencias da titulación |  |
|----------------------------|--|
| Código                     | Competencias da titulación   |
| A20                        | Capacidade para desenrolar tarefas de análise e síntese de problemas teórico-prácticos en base a conceptos adquiridos noutras disciplinas do ámbito marítimo, mediante fundamentos físico-matemáticos.   |
| A22                        | Capacidade para desenrolar métodos e procedementos para gañar competitividade na industria marítima.   |
| A24                        | Capacidade para detectar necesidades de mellora e innovar sistemas enerxéticos buscando alternativas viables aos sistemas convencionais e implementar cos métodos, técnicas e tecnoloxías emerxentes máis eficientes para o apoio, asistencia e supervisión da Enxeñaría Mariña. |
| B1                         | Aprender a aprender.   |
| B2                         | Resolver problemas de forma efectiva.  |
| B3                         | Comunicarse de maneira efectiva nun entorno de traballo.   |
| 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                         | Capacidade para interpretar, seleccionar e valorar conceptos adquiridos noutras disciplinas do ámbito marítimo, mediante fundamentos físico-matemáticos.   |
| B10                        | Comunicar por escrito e oralmente os coñecementos procedentes da linguaxe científica.  |
| B11                        | Capacidade para resolver problemas con iniciativa, toma de decisións, creatividade, razoamento crítico e de comunicar e transmitir coñecementos, habilidades e destrezas.  |
| 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.  |
| C4                         | Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida, democrática e solidaria, capaz de analizar a realidade, diagnosticar problemas, formular e implantar solucións baseadas no coñecemento e orientadas ao ben común.                           |
| C6                         | Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.  |

| Resultados da aprendizaxe                           |                            |
|---|----------------------------|
| Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe) | Competencias da titulación |
|   |                            |



|  |      |      |     |
|--|------|------|-----|
| Conocer la configuración, operación, parámetros de funcionamiento, interpretación de los mismos, cálculo, mantenimiento, optimización y reparación de todo tipo de intercambiadores de calor | AM20 | BM1  | CM1 |
| Gestionar problemas y describir el comportamiento y evolución intercambiadores mediante herramientas físico-matemáticas.   | AM22 | BM2  | CM2 |
| Conocer la terminología de los elementos que componen estos equipos.   | AM24 | BM3  | CM4 |
| Elaborar una memoria/informe de modo riguroso y sistemático.   |      | BM4  | CM6 |
|  |      | BM5  |     |
|  |      | BM6  |     |
|  |      | BM7  |     |
|  |      | BM10 |     |
|  |      | BM11 |     |

| Contidos                     |  |
|------------------------------|--|
| Temas                        | Subtemas   |
| Hidrodinámica y propulsores. | 1.-Dimensionado y optimización de carenas<br>3.-Proyecto de propulsores por series sistemáticas.<br>3.-Configuración de estela<br>4.-Cavitación, ruido y vibraciones.<br>5.-Resistencia al avance. Apéndices.<br>6.-Interacción hélice-carena.<br>7.-Estimación de la potencia propulsora. |

| Planificación          |                   |   |              |
|------------------------|-------------------|---|--------------|
| Metodoloxías / probas  | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
| Sesión maxistral       | 14                | 14  | 28           |
| Solución de problemas  | 7                 | 14  | 21           |
| Traballos tutelados    | 7                 | 7   | 14           |
| Proba obxectiva        | 2                 | 6   | 8            |
| Atención personalizada | 4                 | 0   | 4            |

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

| Metodoloxías          |   |
|-----------------------|---|
| Metodoloxías          | Descrición  |
| Sesión maxistral      | Realizárase a explicación detallada dos contidos da materia e que se distribúen en temas. O alumno contará en todo momento cunha copia mecanografiada do tema a tratar en cada sesión maxistral. Foméntase a participación en clase, a través de comentarios que relacionan os contidos teóricos con experiencias da vida real. |
| Solución de problemas | Resolveranse exercicios propostos, permitindo a aplicación dos modelos matemáticos máis axeitados a cada caso, incluíndo manexo de software, aplicación das hipóteses máis axeitadas, relación cos contidos teóricos desenvolvidos nas sesións maxistras e vinculación co exercicio profesional                                 |
| Traballos tutelados   | Resolución de problemas de maiores esixencias que os resoltos en clase ou de temas de especial relevancia.  |
| Proba obxectiva       | Valórase o grao de coñecemento adquirido sobre a materia en cuestión, tendo en consideración tanto a parte teórica como de problemas  |

| Atención personalizada |  |
|------------------------|--|
| Metodoloxías           | Descrición   |
| Solución de problemas  | Trátase de orientar ao alumno naquelas cuestións relativas á materia impartida e que resulten de especial dificultade para a súa comprensión. Tamén se inclúen as correspondentes revisións de exames. As canles de información e contacto serán a |
| Traballos tutelados    | Facultade Virtual e as tutorías individualizadas que se desenvolven durante a semana.  |



| Avaliación            |  |               |
|-----------------------|--|---------------|
| Metodoloxías          | Descrición   | Cualificación |
| Sesión maxistral      | A asistencia ás sesións presenciais computará dentro da nota final.<br>Competencias avaliadas: B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B10, B11, C1, C2, C4, C6  | 10            |
| Solución de problemas | Resolución de problemas, se é posible, con software.<br>Competencias avaliadas: A20; A22; A24; B2; B4; B5; B7; B11   | 10            |
| Proba obxectiva       | Avaliación de coñecementos e comprensión dos contidos básicos da materia, considerando as habilidades e destrezas do alumno, as súas estratexias e formulacións na resolución de problemas.<br>Valorarase expresamente o grao de evolución do alumno e a súa capacidade para analizar, axuizar e resolver problemas puntuais, requiríndose unha formación teóricopráctica equilibrada.<br>Cada proba parcial (como mínimo dous parciais) achegará un 35% e a proba obxectiva global (nota media de ambas) reportará un 70% do total da avaliación da materia.<br>Competencias avaliadas: A20; A22; A24; B1; B2; B3; B4; B5; B6; B7; B10; B11; C1; C2; C4; C6 | 70            |
| Traballos tutelados   | Presentación e defensa dos traballos realizados. Valorarase estrutura, pulcritude, método expositivo e orixinalidade.<br>Competencias avaliadas: A20; A22; A24; B2; B3; B4; B5; B6; B7; B10; B11; C1;C6  | 10            |

#### Observacións avaliación

Formularase un exame final para aqueles alumnos que non participen da avaliación continua da materia ao longo do curso (o seu cumprimento requirirá un mínimo de 80% de asistencias e ter entregado un 85% dos traballos propostos ao grupo ou individualmente). Permite avaliar e comprobar os resultados esperados en canto ao contido global da materia e verificar o grao de alcance dos obxectivos propostos. O exame final global, como avaliación única, consistirá nunha proba composta de 2 partes: a) teórica (50%); b) práctica (50%); con valoración independente, na que será necesario obter un mínimo de 3 puntos en cada parte para os efectos de media.

Los criterios de evaluación contemplados en el cuadro A-III/2; del Código STCW y sus enmiendas, relacionados con esta materia, se tendrán en cuenta a la hora de diseñar y realizar su evaluación.

#### Fontes de información

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| <b>Bibliografía básica</b>         | - Rawson and Tupper (2001). Basic Ship Theory. Oxford. Butterworth-Heinemann<br>- John Carlton (2007). Marine Propellers and Propulsion. Butterworth-Heinemann<br>- Volker Bertram (2011). Practical Ship Hydrodynamics. Butterworth-Heinemann; 2 edition |
| <b>Bibliografía complementaria</b> |   |

#### Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

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