



| Guía Docente          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                    |         |           |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------|-----------|
| Datos Identificativos |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                    | 2020/21 |           |
| Asignatura (*)        | Hidrodinámica, Resistencia e Propulsión Mariña                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    | Código  | 631411205 |
| Titulación            | Licenciado en Náutica e Transporte Marítimo                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                    |         |           |
| Descritores           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                    |         |           |
| Ciclo                 | Período                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Curso              | Tipo    | Créditos  |
| 1º e 2º Ciclo         | Anual                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Segundo            | Troncal | 5         |
| Idioma                | Castelán                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |         |           |
| Modalidade docente    | Presencial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |         |           |
| Prerrequisitos        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                    |         |           |
| Departamento          | Enxeñaría Naval e Industrial                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                    |         |           |
| Coordinación          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Correo electrónico |         |           |
| Profesorado           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Correo electrónico |         |           |
| Web                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                    |         |           |
| Descrición xeral      | Conocer los fundamentos de la Hidrodinámica Náutica.<br>Comprender y manejar el concepto de resistencia al avance y los elementos o causas que intervienen en su generación.<br>Comprender la dinámica de la auto-propulsión,y de la interacción Propulsor-Vehículo.                                                                    |                    |         |           |
| Plan de continxencia  | 1. Modificacións nos contidos<br><br>2. Metodoloxías<br>*Metodoloxías docentes que se manteñen<br><br>*Metodoloxías docentes que se modifican<br><br>3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado<br><br>4. Modificacións na avaliación<br><br>*Observacións de avaliación:<br><br>5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía |                    |         |           |

| Competencias do título |                                                                                                                                                            |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Código                 | Competencias do título                                                                                                                                     |
| A25                    | Modelizar situacións e resolver problemas con técnicas ou ferramentas físico-matemáticas.                                                                  |
| A26                    | Avaliación cualitativa e cuantitativa de datos e resultados, así coma representación e interpretación matemática de resultados obtidos experimentalmente.  |
| A28                    | Capacidade para interpretar, seleccionar e valorar conceptos adquiridos en outras disciplinas do ámbito marítimo, mediante fundamentos físico-matemáticos. |

| Resultados da aprendizaxe |  |  |                        |
|---------------------------|--|--|------------------------|
| Resultados de aprendizaxe |  |  | Competencias do título |
|                           |  |  | A25                    |
|                           |  |  | A26                    |
|                           |  |  | A28                    |

| Contidos |          |
|----------|----------|
| Temas    | Subtemas |



|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.Hidrodinámica Náutica | 1.1.Introducción.<br>1.2.Ecuaciones generales de la hidrodinámica.<br>1.3.Hidrodinámica Potencial.<br>1.4.Circulación y Sustentación.<br>1.5.Análisis Dimensional.<br>1.5.Régimenes de Flujo.<br>1.6.Teoría de la Capa Límite.<br>1.7.Análisis de Flujos Externos:Condiciones de Contorno.<br>1.8.Idea básica sobre los métodos de la Hidrodinámica Computacional.       |
| 2.Resistencia al Avance | 2.1.Componentes de la Resistencia al avance.<br>2.2.Resistencia Friccional y de Formas.<br>2.3.Resistencia por Formación de Olas.<br>2.4.Resistencia Aerodinámica.<br>2.5.Efecto de los Apéndices en la Resistencia.<br>2.6.Ensayos con Modelos y correlación Modelo-Buque.<br>2.7.Influencia de las Formas en la resistencia.<br>2.8.Métodos de predicción de Potencia- |
| 3.Propulsión            | 3.1.Generalidades<br>3.2.Dinámica de la Propulsión.<br>3.3.Análisis del Propulsor Aislado.<br>3.4.Análisis de la interacción Propulsor-Vehículo.<br>3.4.Régimenes de Carga y Cavitación.<br>3.5.Series sistemáticas de Propulsores.                                                                                                                                      |

| Planificación                                                                                                            |              |                   |                                              |              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------|----------------------------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas                                                                                                    | Competencias | Horas presenciais | Horas non presenciais /<br>traballo autónomo | Horas totais |
| Traballos tutelados                                                                                                      |              | 5                 | 0                                            | 5            |
| Lecturas                                                                                                                 |              | 0                 | 10                                           | 10           |
| Sesión maxistral                                                                                                         |              | 55                | 0                                            | 55           |
| Solución de problemas                                                                                                    |              | 50                | 0                                            | 50           |
| Atención personalizada                                                                                                   |              | 5                 | 0                                            | 5            |
| *Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado |              |                   |                                              |              |

| Metodoloxías          |                                                                                            |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metodoloxías          | Descrición                                                                                 |
| Traballos tutelados   | Elaboración personal de información complementaria.                                        |
| Lecturas              | Manejo de bibliografía complementaria: como artículos publicados , informes técnicos, etc. |
| Sesión maxistral      | Desarrollo de los contenidos de la asignatura                                              |
| Solución de problemas | Planteamiento y solución de problemas.                                                     |

| Atención personalizada |                                     |
|------------------------|-------------------------------------|
| Metodoloxías           | Descrición                          |
| Lecturas               | Supervisión del trabajo del alumno. |
| Traballos tutelados    |                                     |

| Avaliación   |              |            |               |
|--------------|--------------|------------|---------------|
| Metodoloxías | Competencias | Descrición | Cualificación |



|                       |  |                                                                |    |
|-----------------------|--|----------------------------------------------------------------|----|
| Sesión maxistral      |  | Prueba escrita                                                 | 50 |
| Lecturas              |  | Comprensión del contenido                                      | 10 |
| Traballos tutelados   |  | Exposición del Trabajo.<br>Contenidos.<br>Aportación Personal. | 10 |
| Solución de problemas |  | Prueba escrita                                                 | 30 |
| Outros                |  |                                                                |    |

## Observacións avaliación

## Fontes de información

|                                    |                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bibliografía básica</b>         | - Breslin, John (1994). Hydrodynamics of Ship Propellers. C.U.P.<br>- Carlton, (1994). Marine Propellers and Propulsion. B.H.<br>- Bertram, Volker (2000). Practical Ship Hydrodynamics. B.H. |
| <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