



| Guía docente          |  |                    |         |           |
|-----------------------|--|--------------------|---------|-----------|
| Datos Identificativos |  |                    |         | 2019/20   |
| Asignatura (*)        | Hidrodinámica, Resistencia y Propulsión Marina   |                    | Código  | 631411205 |
| Titulación            | Licenciado en Náutica e Transporte Marítimo  |                    |         |           |
| Descriptorios         |  |                    |         |           |
| Ciclo                 | Periodo  | Curso              | Tipo    | Créditos  |
| 1º y 2º Ciclo         | Anual  | Segundo            | Troncal | 5         |
| Idioma                | Castellano   |                    |         |           |
| Modalidad docente     | Presencial   |                    |         |           |
| Prerrequisitos        |  |                    |         |           |
| Departamento          | Enxeñaría Naval e Industrial   |                    |         |           |
| Coordinador/a         |  | Correo electrónico |         |           |
| Profesorado           |  | Correo electrónico |         |           |
| Web                   |  |                    |         |           |
| Descripción general   | <p>Conocer los fundamentos de la Hidrodinámica Náutica.</p> <p>Comprender y manejar el concepto de resistencia al avance y los elementos o causas que intervienen en su generación.</p> <p>Comprender la dinámica de la auto-propulsión, y de la interacción Propulsor-Vehículo.</p> |                    |         |           |

| Competencias del título |   |
|-------------------------|---|
| Código                  | Competencias del título   |
| A25                     | Modelizar situaciones y resolver problemas con técnicas o herramientas físico-matemáticas.  |
| A26                     | Evaluación cualitativa y cuantitativa de datos y resultados, así como representación e interpretación matemática de resultados obtenidos experimentalmente. |
| A28                     | Capacidad para interpretar, seleccionar y valorar conceptos adquiridos en otras disciplinas del ámbito marítimo, mediante fundamentos físico-matemáticos.   |

| Resultados de aprendizaje |                         |  |
|---------------------------|-------------------------|--|
| Resultados de aprendizaje | Competencias del título |  |
|                           | A25                     |  |
|                           | A26                     |  |
|                           | A28                     |  |

| Contenidos              |  |
|-------------------------|--|
| Tema                    | Subtema  |
| 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 Resisitencia al avance.<br>2.2.Resisitencia 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          |              |                    |  |               |
|------------------------|--------------|--------------------|--|---------------|
| Metodologías / pruebas | Competencias | Horas presenciales | Horas no presenciales / trabajo autónomo | Horas totales |
| Trabajos tutelados     |              | 5                  | 0  | 5             |
| Lecturas               |              | 0                  | 10                                       | 10            |
| Sesión magistral       |              | 55                 | 0  | 55            |
| Solución de problemas  |              | 50                 | 0  | 50            |
| Atención personalizada |              | 5                  | 0  | 5             |

(\*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

| Metodologías          |  |
|-----------------------|--|
| Metodologías          | Descripción  |
| Trabajos tutelados    | Elaboración personal de información complementaria.  |
| Lecturas              | Manejo de bibliografía complementaria: como artículos publicados , informes técnicos, etc. |
| Sesión magistral      | Desarrollo de los contenidos de la asignatura  |
| Solución de problemas | Planteamiento y solución de problemas.   |

| Atención personalizada |                                     |
|------------------------|-------------------------------------|
| Metodologías           | Descripción                         |
| Lecturas               | Supervisión del trabajo del alumno. |
| Trabajos tutelados     |                                     |

| Evaluación            |              |  |              |
|-----------------------|--------------|--|--------------|
| Metodologías          | Competencias | Descripción  | Calificación |
| Sesión magistral      |              | Prueba escrita   | 50           |
| Lecturas              |              | Comprensión del contenido                                      | 10           |
| Trabajos tutelados    |              | Exposición del Trabajo.<br>Contenidos.<br>Aportación Personal. | 10           |
| Solución de problemas |              | Prueba escrita   | 30           |
| Otros                 |              |  |              |



|                          |
|--------------------------|
| Observaciones evaluación |
|                          |

|                        |
|------------------------|
| Fuentes de información |
|------------------------|

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>Básica</b>         | <ul style="list-style-type: none"><li>- Breslin, John (1994). Hydrodynamics of Ship Propellers. C.U.P.</li><li>- Carlton, (1994). Marine Propellers and Propulsion. B.H.</li><li>- Bertram, Volker (2000). Practical Ship Hydrodynamics. B.H.</li></ul> |
| <b>Complementaria</b> |   |

|                 |
|-----------------|
| Recomendaciones |
|-----------------|

|   |
|---|
| Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente |
|   |

|  |
|--|
| Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente |
|  |

|                                      |
|--------------------------------------|
| Asignaturas que continúan el temario |
|                                      |

|                   |
|-------------------|
| Otros comentarios |
|                   |

(\*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías