



## Guía docente

| Datos Identificativos |  |                    |                          |           | 2022/23 |
|-----------------------|--|--------------------|--------------------------|-----------|---------|
| Asignatura (*)        | Gestión de la innovación en la Ingeniería Marina   |                    | Código                   | 631480214 |         |
| Titulación            | Mestrado Universitario en Enxeñaría Mariña   |                    |                          |           |         |
| Descritores           |  |                    |                          |           |         |
| Ciclo                 | Periodo  | Curso              | Tipo                     | Créditos  |         |
| Máster Oficial        | 2º cuatrimestre  | Primero            | Optativa                 | 3         |         |
| Idioma                | Castellano   |                    |                          |           |         |
| Modalidad docente     | Presencial   |                    |                          |           |         |
| Prerrequisitos        |  |                    |                          |           |         |
| Departamento          | Ciencias da Navegación e Enxeñaría Mariña  |                    |                          |           |         |
| Coordinador/a         | Orosa Garcia, Jose Antonio   | Correo electrónico | jose.antonio.rosa@udc.es |           |         |
| Profesorado           | Orosa Garcia, Jose Antonio   | Correo electrónico | jose.antonio.rosa@udc.es |           |         |
| Web                   |  |                    |                          |           |         |
| Descripción general   | <p>1. Modificaciones en los contenidos<br/>No se realizarán cambios.</p> <p>2. Metodologías<br/>* Se mantienen las metodologías de enseñanza</p> <p>Sesión maestra<br/>Trabajos tutelados</p> <p>* Cambio de metodologías de enseñanza<br/>No se realizan cambios</p> <p>3. Mecanismos de atención personalizada a los estudiantes</p> <p>E-mail: Para realizar consultas, resolver dudas y realizar el seguimiento del trabajo supervisado.<br/>Moodle: a través de foros.<br/>Equipos: Sesiones en el horario oficial para el desarrollo de contenidos teórico-prácticos.</p> <p>4. Modificaciones en la evaluación<br/>Los trabajos tutelados ahora están al 100%.</p> <p>* Observaciones de evaluación:</p> <p>5. Modificaciones a la bibliografía</p> <p>No se realizarán cambios. El alumno dispondrá de información relacionada con la asignatura en la propia plataforma Moodle.</p> |                    |                          |           |         |

## Competencias / Resultados del título

| Código | Competencias / Resultados del título   |
|--------|--|
| A18    | Planificar y programar un proyecto en el ámbito de investigación operativa y controlar su ejecución y futuro mantenimiento estimando la influencia de los costes de explotación durante el ciclo de vida para especificar las condiciones óptimas de eficiencia y seguridad.<br>Gestionar inventarios. |
| A22    | Capacidad para desarrollar métodos y procedimientos para ganar competitividad en la industria marítima.  |
| A23    | Capacidad de autoformación, creatividad e investigación en temas de interés científico y tecnológico.  |



|     |  |
|-----|--|
| A24 | Capacidad para detectar necesidades de mejora e innovar sistemas energéticos buscando alternativas viables a los sistemas convencionales e implementar con los métodos, técnicas y tecnologías emergentes más eficientes para el apoyo, asistencia y supervisión de la Ingeniería Marina.                |
| B1  | Aprender a aprender.   |
| B2  | Resolver problemas de forma efectiva.  |
| B4  | Trabajar de forma autónoma con iniciativa.   |
| B5  | Trabajar de forma colaborativa.  |
| B6  | Comportarse con ética y responsabilidad social como ciudadano y como profesional.  |
| B7  | Capacidad para interpretar, seleccionar y valorar conceptos adquiridos en otras disciplinas del ámbito marítimo, mediante fundamentos físico-matemáticos.  |
| B8  | Versatilidad.  |
| B9  | Capacidad para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, que le doten de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.  |
| B11 | Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas.  |
| B12 | Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación  |
| B13 | Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio  |
| B14 | Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios |
| B15 | Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades   |
| B16 | Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.  |
| C3  | Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.  |
| C4  | Desarrollarse para el ejercicio de una ciudadanía abierta, culta, crítica, comprometida, democrática y solidaria, capaz de analizar la realidad, diagnosticar problemas, formular e implantar soluciones basadas en el conocimiento y orientadas al bien común.  |
| C5  | Entender la importancia de la cultura emprendedora y conocer los medios al alcance de las personas emprendedoras.  |
| C8  | Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.  |
| C9  | Hablar bien en público   |

| Resultados de aprendizaje |                                      |
|---------------------------|--------------------------------------|
| Resultados de aprendizaje | Competencias / Resultados del título |



|  |                              |  |                                 |
|--|------------------------------|--|---------------------------------|
| Conocer la metodología investigadora.  | AM18<br>AM22<br>AM23<br>AM24 | BM1<br>BM2<br>BM4<br>BM5<br>BM6<br>BM7<br>BM8<br>BM9<br>BM11<br>BM12<br>BM13<br>BM14<br>BM15<br>BM16 | CM3<br>CM4<br>CM5<br>CM8<br>CM9 |
| Habilidad para interpretar y reconocer tendencias de mercado en el ámbito de la ingeniería marina. Desarrollar estrategias y modos de analizar, sintetizar e implementar posibles cambios o evoluciones técnicas avanzadas en el entorno marítimo. |                              |  | C1<br>CP1                       |
| Realizar os cálculos correspondientes para os distintos tipos de estudos, así como obter conclusiones e propoñer solucións en cada caso.   |                              |  | CP1                             |
| Aplicar el conocimiento de forma que favorezca una constante acción innovadora y competitiva.  | AP1<br>AP1                   |  |                                 |
| Conocer procedimientos de transferencia de resultados.   |                              | B1<br>B1   |                                 |

| Contenidos                       |   |
|----------------------------------|---|
| Tema                             | Subtema   |
| 1.- Introducción                 | 1.- Introducción 1.1. Definición del Método Científico<br>1.2. Método Analítico.<br>1.3. Método Sintético.<br>1.4. Método Inductivo.<br>1.5. Método Deductivo.<br>1.6. El Pensamiento Cartesiano.<br>1.6.1. Las Reglas del Método Cartesiano.<br>1.6.2. La duda Metódica.<br>1.6.3. EL Primer Principio Cartesiano.<br>1.7. Los Procedimientos de la Inducción según J. Mill Stuart.  |
| 2.- Etapas del Método Científico | 2.1. La Elección del Tema.<br>2.2. Planteamiento del Problema.<br>2.2.1. Delimitación del Problema.<br>2.3. Justificación del problema de Investigación.<br>2.4. Objetivos de la Investigación.<br>2.5. Estructuración del Esquema de Investigación.<br>2.6. Marco Teórico.<br>2.7. Elaboración de la Hipótesis.<br>2.8. Metodología.<br>2.9. Cronograma.<br>2.10. Anexos o gráficos.<br>2.11. Glosario de términos.<br>2.12. Bibliografía. |
| 3. Leyes Científicas.            | 3.1. Función de la Ley Científica.<br>3.1.1. Clases de Leyes Científicas.   |



| Planificación                   |   |   |                         |               |
|---------------------------------|---|---|-------------------------|---------------|
| Metodoloxías / probas           | Competencias / Resultados                       | Horas lectivas (presenciales y virtuales) | Horas traballo autónomo | Horas totales |
| Solución de problemas           | A18 A22 A23 A24<br>A25 B1                       | 3   | 12                      | 15            |
| Estudio de casos                | A41 A44 B6 B8 B2 B4<br>B5 B6 B7 B8 C8 C9<br>C11 | 2   | 10                      | 12            |
| Análisis de fontes documentales | B9 B11 B12 B13 B15<br>B16                       | 1   | 2                       | 3             |
| Sesión magistral                | B14 C3 C4 C5 C6 C8<br>C9                        | 6   | 3                       | 9             |
| Trabaios tutelados              | A1 A35 B1 B7 C1                                 | 12  | 24                      | 36            |
| Atención personalizada          |   | 0   |                         | 0             |

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

| Metodoloxías                    |  |
|---------------------------------|--|
| Metodoloxías                    | Descrición   |
| Solución de problemas           | Los problemas propuestos serán resueltos por el alumno, realizándose un seguimiento permanente.  |
| Estudio de casos                | Se escogerán para su análisis preferentemente casos de los que se tenga documentación de explotación ineficiente, haciendo un seguimiento del desarrollo de los mismos de forma individualizada. |
| Análisis de fontes documentales | Se realizará una atención personalizada sobre la selección de las fontes bibliográficas y las publicaciónes especializadas.  |
| Sesión magistral                | Sesión magistral dos contidos teóricos do temario.   |
| Trabaios tutelados              | Atención en despacho o en aula para la resolución de traballos de análisis propostos   |

| Atención personalizada |   |
|------------------------|---|
| Metodoloxías           | Descrición  |
| Trabaios tutelados     | Se realizarán en horarios de tutorías establecido al comienzo del curso y expuesto en el tablón del despacho. Esta atención personalizada es indispensable por ser el traballo realizado por el alumno. |

| Evaluación            |   |   |              |
|-----------------------|---|---|--------------|
| Metodoloxías          | Competencias / Resultados                       | Descrición  | Calificación |
| Trabaios tutelados    | A1 A35 B1 B7 C1                                 | Estudo de casos teóricos                                | 50           |
| Solución de problemas | A18 A22 A23 A24<br>A25 B1                       | Traballos de certa complexidade a realizar polo alumno. | 25           |
| Estudio de casos      | A41 A44 B6 B8 B2 B4<br>B5 B6 B7 B8 C8 C9<br>C11 | Solución de problemas básicos                           | 25           |

| Observaciónes evaluación |
|--------------------------|
|                          |



Prueba objetiva. Evaluación de conocimientos y comprensión de los contenidos básicos de la materia, considerando las habilidades y destrezas del alumno, sus estrategias y planteamientos en la resolución de problemas. Se valorará expresamente el grado de evolución del alumno y su capacidad para analizar, enjuiciar y resolver problemas puntuales, requiriéndose una formación teóricopráctica equilibrada. Los criterios de evaluación contemplados en los cuadros A-III/1 y La-III/3 del Código STCW, y recogidos en el Sistema de Garantía de Calidad, se tendrán en cuenta a la hora de diseñar y realizar la evaluación.

El alumnado con reconocimiento de dedicación a tiempo parcial y dispensa académica de exención de asistencia, según establece la "NORMA QUE REGULA O RÉGIMEN DE DEDICACIÓN AI ESTUDIO DOS ESTUDIANTES DE GRADO EN La UDC ( Arts. 2.3; 3. b; 4.3 y 7.5) (04/05/2017):

Tendrá derecho a presentarse a una prueba objetiva con posibilidad de obtención del 100% nota.

La realización fraudulenta de pruebas o actividades de evaluación, una vez comprobada, supondrá directamente la calificación de suspenso "0" en la asignatura en la correspondiente convocatoria, quedando sin efecto la calificación obtenida en todas las actividades de evaluación para la convocatoria extraordinaria.

## Fuentes de información

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>Básica</b>         |  |
| <b>Complementaria</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>- José A. Orosa García (). Apuntes de Clase.</li><li>- Raúl Gutiérrez (2006). Introducción al método científico. Esfinge</li><li>- Ramón Ruiz (2007). Historia y evolución del pensamiento científico. on-line</li></ul> |

## Recomendaciones

### Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Métodos Numéricos y Estadísticos/631G03011  
Gestión Energética/631G03055  
Máquinas Térmicas Marinas/631G03030  
Gestión del Mantenimiento del Buque/631G03026  
Construcción Naval y Estabilidad del Buque/631G03018  
Equipos Auxiliares del Buque/631G03023

### Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Ingeniería de Mantenimiento/631480102

### Asignaturas que continúan el temario

Ingeniería de Mantenimiento/631480102

### 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