



| Guía docente          |   |                    |                          |          |
|-----------------------|---|--------------------|--------------------------|----------|
| Datos Identificativos |   |                    |                          | 2020/21  |
| 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   |   |                    |                          |          |
| Plan de contingencia  | 1. Modificaciones en los contenidos<br><br>2. Metodologías<br>*Metodologías docentes que se mantienen<br><br>*Metodologías docentes que se modifican<br><br>3. Mecanismos de atención personalizada al alumnado<br><br>4. Modificacines en la evaluación<br><br>*Observaciones de evaluación:<br><br>5. Modificaciones de la bibliografía o webgrafía |                    |                          |          |

| 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                                 | BM1  | CM3 |
|  | AM22                                 | BM2  | CM4 |
|  | AM23                                 | BM4  | CM5 |
|  | AM24                                 | BM5  | CM8 |
|  |                                      | BM6  | CM9 |
|  |                                      | BM7  |     |
|  |                                      | BM8  |     |
|  |                                      | BM9  |     |
|  |                                      | BM11 |     |
|  |                                      | BM12 |     |
|  |                                      | BM13 |     |
|  |                                      | BM14 |     |
|  |                                      | BM15 |     |
|  |                                      | BM16 |     |
| 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. |                                      |      |     |
| Realizar os cálculos correspondientes para os distintos tipos de estudos, así como obter conclusiones e propoñer solucións en cada caso.   |                                      |      |     |
| Aplicar el conocimiento de forma que favorezca una constante acción innovadora y competitiva.  |                                      |      |     |
| Conocer procedimientos de transferencia de resultados.   |                                      |      |     |

| Contenidos |         |
|------------|---------|
| Tema       | Subtema |



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

| Planificación                    |                           |   |                        |               |
|----------------------------------|---------------------------|---|------------------------|---------------|
| Metodologías / pruebas           | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciales y virtuales) | Horas trabajo autónomo | Horas totales |
| Solución de problemas            | A18 A22 A23 A24<br>A25 B1 | 3   | 12                     | 15            |
| Estudio de casos                 | B2 B4 B5 B6 B7 B8         | 2   | 10                     | 12            |
| Análisis de fuentes documentales | B9 B11 B12 B13 B15<br>B16 | 1   | 2                      | 3             |
| Sesión magistral                 | B14 C3 C4 C5 C6 C8<br>C9  | 6   | 3                      | 9             |
| Trabajos 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

| Metodologías                     |  |
|----------------------------------|--|
| Metodologías                     | Descripción  |
| 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 fuentes documentales | Se realizará una atención personalizada sobre la selección de las fuentes bibliográficas y las publicaciones especializadas.   |
| Sesión magistral                 | Sesión magistral dos contenidos teóricos do temario.   |



|                    |  |
|--------------------|--|
| Trabajos tutelados | Atención en despacho o en aula para la resolución de trabajos de análisis propuestos |
|--------------------|--|

### Atención personalizada

| Metodologías       | Descripción   |
|--------------------|---|
| Trabajos tutelados | Realizaranse en horarios de tutorías establecido ó comienzo do curso e exposto no tablón do despacho. Esta atención personalizada é indispensable por ser o traballo realizado polo alumno. |

### Evaluación

| Metodologías          | Competencias / Resultados | Descripción   | Calificación |
|-----------------------|---------------------------|---|--------------|
| Trabajos 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      | B2 B4 B5 B6 B7 B8         | Solución de problemas básicos                           | 25           |

### Observaciones 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 teórica-práctica equilibrada.

Los criterios de evaluación contemplados en los cuadros A-III/1 e A-III/3 del Código STCW, y recogidos en el Sistema de Garantía de Calidad, se tendrá 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 EL RÉGIMEN DE DEDICACIÓN A LOS ESTUDIANTES DE GRADO EN LA UDC (Arts. 2.3; 3.b; 4.3; 7.5) (04/05/2017):

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

### Fuentes de información

| Básica         |  |
|----------------|--|
| Complementaria | <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

|   |
|---|
| <b>Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente</b>      |
| <b>Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente</b>         |
| Ingeniería de Mantenimiento/631480102                               |
| Técnicas Computacionales Aplicadas a la Ingeniería Marina/631480201 |
| <b>Asignaturas que continúan el temario</b>                         |
| Ingeniería de Mantenimiento/631480102                               |
| <b>Otros comentarios</b>  |
|   |



(\*) 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