



## Guía docente

Datos Identificativos					2023/24
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 No se realizarán cambios.</p> <p>2. Metodologías * Se mantienen las metodologías de enseñanza</p> <p>Sesión maestra Trabajos tutelados</p> <p>* Cambio de metodologías de enseñanza 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. Moodle: a través de foros. Equipos: Sesiones en el horario oficial para el desarrollo de contenidos teórico-prácticos.</p> <p>4. Modificaciones en la evaluación 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. 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 AM22 AM23 AM24	BM1 BM2 BM4 BM5 BM6 BM7 BM8 BM9 BM11 BM12 BM13 BM14 BM15 BM16	CM3 CM4 CM5 CM8 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 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 AP1		
Conocer procedimientos de transferencia de resultados.		B1 B1	

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



Planificación				
Metodoloxías / pruebas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciales y virtuales)	Horas traballo autónomo	Horas totales
Solución de problemas	A18 A22 A23 A24 A25 B1	3	12	15
Estudio de casos	A41 A44 B6 B8 B2 B4 B5 B6 B7 B8 C8 C9 C11	2	10	12
Análisis de fontes documentales	B9 B11 B12 B13 B15 B16	1	2	3
Sesión magistral	B14 C3 C4 C5 C6 C8 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 publicaciones 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. 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 A25 B1	Traballos de certa complexidade a realizar polo alumno.	25
Estudio de casos	A41 A44 B6 B8 B2 B4 B5 B6 B7 B8 C8 C9 C11	Solución de problemas básicos	25

Observacións avaliación



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