



Teaching Guide				
Identifying Data				2019/20
Subject (*)	Auditorías enerxéticas	Code	631417112	
Study programme	Máster en Enxeñaría Marítima			
Descriptors				
Cycle	Period	Year	Type	Credits
Official Master's Degree	Yearly	First	Optional	3
Language				
Teaching method	Face-to-face			
Prerequisites				
Department	Enxeñaría Naval e Industrial			
Coordinador		E-mail		
Lecturers		E-mail		
Web				
General description				

Study programme competences / results	
Code	Study programme competences / results
A2	Coñecer e ser capaz de aplicar os códigos, normas e regulamentos relativos á operación de buques e artefactos relacionados coa explotación dos recursos mariños.
A3	Coñecer o efecto dos cambios nas condicións e parámetros de operación do buque sobre a resistencia ao avance e a maniobrabilidade ante os efectos perturbadores das correntes, vento e ondas, as condicións de carga e as demais restricións á navegación.
A4	Estimar a potencia propulsora dun buque ou artefacto mariño e definir e especificar os parámetros operativos da planta propulsora tendo en conta o perfil operativo e os custos de explotación e mantemento durante o ciclo de vida.
A5	Estimar e coñecer o balance enerxético xeral dun buque, artefacto ou complexo marítimo, e o sistema de mantemento da carga, así coma xestionalo uso eficiente da enerxía en xeral e especificalas condicións de óptima eficiencia enerxética respectando o medioambiente.
A6	Saber calcular e coñecer o balance de custos globais derivados da explotación dun buque e/ou dun complexo marítimo e definir e especificar as condicións óptimas de eficiencia na explotación do artefacto en condición de seguridade.
A7	Posuír o debido coñecemento global coa capacidade de análises da planta principal e os equipos auxiliares así coma a toma de decisións para resolver problemas ante severas avarías, que comprende as tarefas de reparar, re-configurar ou adaptar os sistemas a novos criterios de operación.
A12	Coñecer as restricións e condicionantes á explotación eficiente, á mantenibilidade, e ás operacións de reparación do buque e dos seus compoñentes.
A13	Capacidade para detectar necesidades de mellora así como de innovar e implementar métodos, técnicas e tecnoloxías emerxentes mais eficientes.
B2	Coñecemento sobre técnicas de xestión, comunicación, elaboración de informes e dirección de proxectos.
B3	Coñecemento técnico de procesos industriais e a súa re-enxeñaría.
B4	Coñecementos xenéricos e concretos da organización do traballo.
B6	Fundamentos de economía da empresa. Fundamentos de técnicas comerciais e estudos de mercado.
B7	Coñecementos xurídicos sobre contratos.
B11	Adquirir habilidades para integrar coñecementos e enfrontarse á complexidade de formular xuízos, a partir dunha información que, sendo incompleta ou limitada, inclúa reflexións sobre as responsabilidades sociais e éticas vinculadas á aplicación dos seus coñecementos e decisións.
B15	Capacidade para identificarse cos distintos puntos de vista enfrontados.
C3	Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.
C4	Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida, democrática e solidaria, capaz de analizar a realidade, diagnosticar problemas, formular e implantar solucións baseadas no coñecemento e orientadas ao ben común.
C5	Entender a importancia da cultura emprendedora e coñecer os medios ao alcance das persoas emprendedoras.
C6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.



C7	Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.
C8	Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.

Learning outcomes			
Learning outcomes	Study programme competences / results		
Realizar auditorías sobre los sistemas de generación y consumo de energía.	AC2 AC3 AC4 AC5 AC6 AC7 AC12 AC13	BC3 BC6 BC11 BC15	CC4 CC5 CC6 CC7
Ser capaz de determinar los parámetros de análisis en las auditorías energéticas, realizar la recopilación de datos y tratamiento adecuado de los formularios pertinentes.	AC2 AC3 AC4 AC5 AC6 AC7 AC12 AC13	BC3 BC4 BC15	CC3 CC8
Realizar los cálculos correspondientes para los distintos tipos de auditorías, así como sacar conclusiones y proponer soluciones en cada caso.	AC2 AC3 AC4 AC5 AC6 AC7 AC12 AC13	BC2 BC3 BC7 BC15	CC3 CC5

Contents	
Topic	Sub-topic
AUDITORÍAS ENERGÉTICAS	1. Complementos a la auditoría energética. 2. Medios materiales para la auditoría energética. 3. Formularios. 4. La recopilación de datos. 5. Cálculos. 6. Soluciones específicas.

Planning				
Methodologies / tests	Competencies / Results	Teaching hours (in-person & virtual)	Student?s personal work hours	Total hours
Supervised projects		2	24	26
Problem solving		2	10	12
Case study		3	12	15
Document analysis		1	2	3
Personalized attention		19	0	19



(*)The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.

Methodologies	
Methodologies	Description
Supervised projects	Se propondrá la realización de trabajos sobre la resolución de casos de procesos reales, haciendo el consiguiente seguimiento.
Problem solving	Resolver los problemas en cuanto al diseño y comportamiento real.
Case study	Propuesta de casos prácticos, análisis, resolución, validación y crítica.
Document analysis	Se llevará a cabo un análisis y selección de las fuentes de documentación más actualizadas, con ayuda de nuevas tecnologías, para alcanzar los objetivos planteados.

Personalized attention	
Methodologies	Description
Supervised projects	<p>ANÁLISIS DE FUENTES DOCUMENTALES. Se realizará una atención personalizada sobre la selección de las fuentes bibliográficas y las publicaciones especializadas.</p> <p>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.</p> <p>SOLUCIÓN DE PROBLEMAS. Los problemas propuestos serán resueltos por el alumno, realizándose un seguimiento permanente.</p> <p>TRABAJOS TUTELADOS. Atención en despacho o en aula para la resolución de trabajos de análisis propuestos. Resolución de las dificultades en el trabajo.</p> <p>ATENCIÓN PERSONALIZADA. Se realizarán en horarios de tutorías establecido a comienzo del curso y expuesto en el tablón del despacho. Es ta atención personalizada es indispensable por sel el trabajo realizado por el alumno.</p>
Problem solving	
Case study	
Document analysis	

Assessment			
Methodologies	Competencies / Results	Description	Qualification
Supervised projects		Se propondrá la realización de trabajos sobre la resolución de casos de procesos reales, haciendo el consiguiente seguimiento.	20
Problem solving		Resolver los problemas en cuanto al diseño y comportamiento real.	20
Case study		Propuesta de casos prácticos, análisis, resolución, validación y crítica.	20
Document analysis		Se llevará a cabo un análisis y selección de las fuentes de documentación más actualizadas, con ayuda de nuevas tecnologías, para alcanzar los objetivos planteados.	20

Assessment comments
Por ser la orientación de la materia dirigida al campo de la innovación tecnológica, se valorará la destreza, iniciativa y perspectiva del alumno en todas las metodologías.

Sources of information	
Basic	El ahorro energético . Mario Aguer. Edit. Díaz de Santos, S.A. Madrid. 2004. ISBN: 84-7978-620-5 Educación enerxética, enerxías renovables e cambio climático . José Mendoza Rodríguez. USC. 2008. ISBN: 978-84-9887-006-0 Balance enerxético de Galicia 2005 . INEGA. 2007. ISBN: 978-84-453-4521-4 Manual de auditorías energéticas. AEDIE. 2003.
Complementary	

Recommendations
Subjects that it is recommended to have taken before



Subjects that are recommended to be taken simultaneously

Subjects that continue the syllabus

Other comments

Al tratarse de una materia de Máster orientado al campo profesional, no se establece recomendación alguna con respecto a otras materias que debieran ser previamente cursadas. Solamente se recomienda que el alumno proceda del campo de las ingenierías para poder afrontar la problemática a tratar.

(*)The teaching guide is the document in which the URV publishes the information about all its courses. It is a public document and cannot be modified. Only in exceptional cases can it be revised by the competent agent or duly revised so that it is in line with current legislation.