



## Teaching Guide

Identifying Data					2016/17
Subject (*)	Prácticas Externas	Code	631G02460		
Study programme	Grao en Tecnoloxías Mariñas				
Descriptors					
Cycle	Period	Year	Type	Credits	
Graduate	2nd four-month period	Fourth	Obligatoria	24	
Language	SpanishEnglish				
Teaching method	Face-to-face				
Prerequisites					
Department	Enerxía e Propulsión Mariña				
Coordinador	Antelo Gonzalez, Felipe	E-mail	felipe.antelo@udc.es		
Lecturers	Antelo Gonzalez, Felipe	E-mail	felipe.antelo@udc.es		
Web					
General description	<p>La realización de las prácticas externas, permite el complemento y aplicación in situ de las competencias de la titulación. Se experimentarán en primera persona, las actividades propias de una instalación industrial, supervisadas en todo momento por el personal de guardia. También se desarrollaran tareas supervisadas por un tutor académico, aprovechando la disponibilidad de sistemas y equipos reales.</p>				

## Study programme competences / results

Code	Study programme competences / results
A1	CE1 - Capacidade para a realización de inspeccións, medicións, valoracións, taxacións, peritacións, estudos, informes, planos de labores e certificacións nas instalacións do ámbito da súa especialidade.
A2	CE2 - Capacidade para a dirección, organización e operación das actividades obxecto das instalacións marítimas no ámbito da súa especialidade.
A3	CE3 - Capacidade para o manexo de especificacións, regulamentos e normas de obrigado cumprimento.
A4	CE4 - Capacidade de analizar e valorar o impacto social e ambiental das solucións técnicas, así como a prevención de riscos laborais no ámbito da súa especialidade.
A5	CE5 - Coñecementos na organización de empresas. Capacidade de organización e planificación.
A6	CE6 - Coñecementos e capacidade para a realización de auditorías enerxéticas de instalacións marítimas.
A7	CE7 - Capacidade para a operación e posta en marcha de novas instalacións ou que teñan por obxecto a construción, reforma, reparación, conservación, instalación, montaxe ou explotación, realización de medicións, cálculos, valoracións, taxacións, peritacións, estudos, informes, e outros traballos análogos de instalacións enerxéticas e industriais mariñas, nos seus respectivos casos, tanto con carácter principal como accesorio, sempre que quede comprendido pola súa natureza e característica na técnica propia da titulación, dentro do ámbito da súa especialidade, é dicir, operación e explotación.
A8	CE8 - Capacidade para realizar actividades inspectoras de acordo co establecido na normativa europea referente ao control polo estado do porto.
A9	CE9 - Realizar informes técnicos de incidentes con incendios, no ámbito da súa especialidade.
A10	CE10 - Observar os procedementos de emerxencia, no ámbito da súa especialidade.
A11	CE11 - Observar prácticas de seguridade no traballo, no ámbito da súa especialidade.
A12	CE12 - Interpretar e representar correctamente o espazo tridimensional, coñecendo os obxectivos e o emprego dos sistemas de representación gráfica.
A13	CE13 - Levar a cabo automatizacións de procesos e instalacións marítimas.
A14	CE14 - Avaliación cualitativa e cuantitativa de datos e resultados, así como a representación e interpretación matemáticas de resultados obtidos experimentalmente.
A15	CE15 - Manexar correctamente a información procedente da instrumentación e sintonizar controladores, no ámbito da súa especialidade.
A16	CE16 - Ensamblar e realizar tarefas básicas de mantemento e reparación de equipos informáticos. Instalar e manexar sistemas operativos e aplicacións informáticas. Instalar e realizar as tarefas básicas de xestión de redes de ordenadores, no ámbito da súa especialidade.
A17	CE17 - Modelizar situacións e resolver problemas con técnicas ou ferramentas físico-matemáticas.



A18	CE18 - Redacción e interpretación de documentación técnica.
A19	CE19 - Coñecer as características e limitacións dos materiais utilizados para a reparación de buques e equipos.
A20	CE20 - Ser capaz de identificar, analizar e aplicar os coñecementos adquiridos nas distintas materias do Grao, a unha situación determinada formulando a solución técnica máis axeitada dende o punto de vista económico, ambiental e de seguridade.
A21	CE37 - Capacidade para exercer como Oficial de Máquinas de la Marina Mercante, una vez superados los requisitos exigidos por la Administración Marítima.
A22	CE38 - Capacidade para manter e reformar instalacións e reformas de equipos de cuberta, instalacións contra incendios, dispositivos e medios de salvamento e todos aqueles elementos relacionados coa seguridade da navegación, dentro do ámbito da súa especialidade, é dicir, operación e explotación.
A49	Capacidade para a realización das actividades inspectoras de mantemento relacionadas co cumprimento da lexislación correspondente.
A50	Capacidade para a óptima explotación de industrias relacionadas coa náutica e o transporte marítimo, tanto en competencias referidas á calidade, medio, seguridade mariña e prevención de riscos laborais.
A51	Comprender as ordes e facerse entender en relación coas tarefas da súa competencia.
A52	Aplicar os protocolos de seguridade ante calquera tipo de incidencia.
A53	Realizar operacións de mantemento e explotación óptima de instalacións marítimo - industriais.
A54	Operar, reparar, manter e optimizar a nivel operacional as instalacións industriais relacionadas coa enxeñaría mariña, como motores alternativos de combustión interna e subsistemas; turbinas de vapor e de gas, caldeiras e subsistemas asociados; ciclos combinados; equipos eléctricos, electrónicos, e de regulación e control; as instalacións auxiliares, tales como instalacións frigoríficas, instalacións de aire acondicionado, plantas potabilizadoras, grupos electrógenos, etc.
A55	Coñecer o balance enerxético xeral, incluíndo o balance termo-eléctrico, así como a xestión eficiente da enerxía respectando o medio.
A56	Saber especificar os parámetros de operación dos sistemas de seguridade e os relacionados coa protección ambiental.
A57	Utilizar as ferramentas manuais e os equipos de medida para a detección de avarías e as operacións de montaxe e mantemento.
A58	Observar o cumprimento da lexislación vixente neste ámbito.
B1	CT1 - Capacidad para gestionar los propios conocimientos y utilizar de forma eficiente técnicas de trabajo intelectual
B2	CT2 - Resolver problemas de forma efectiva.
B3	CT3 - Comunicarse de xeito efectivo nun ámbito de traballo.
B4	CT4 - Traballar de forma autónoma con iniciativa.
B5	CT5 - Traballar de forma colaboradora.
B6	CT6 - Comportarse con ética e responsabilidade social como cidadán e como profesional.
B7	CT7 - Capacidade para interpretar, seleccionar e valorar conceptos adquiridos noutras disciplinas do ámbito marítimo, mediante fundamentos físico-matemáticos.
B8	CT8 - Versatilidade.
B9	CT9 - Capacidade para a aprendizaxe de novos métodos e teorías, que lle doten dunha gran versatilidade para adaptarse a novas situacións.
B10	CT10 - Comunicar por escrito e oralmente os coñecementos procedentes da linguaxe científica.
B11	CT11 - Capacidade para resolver problemas con iniciativa, toma de decisións, creatividade, razoamento crítico e de comunicar e transmitir coñecementos habilidades e destrezas.
C1	C1 - Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.
C2	C2 - Dominar a expresión e a comprensión de forma oral e escrita dun idioma estranxeiro.
C3	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	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	C5 - Entender a importancia da cultura emprendedora e coñecer os medios ao alcance das persoas emprendedoras.
C6	C6 - Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.
C7	C7 - Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.
C8	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		
Deberán adquirir y aplicar todas las competencias de la titulación.	A1	B1	C1
	A2	B2	C2
	A3	B3	C3
	A4	B4	C4
	A5	B5	C5
	A6	B6	C6
	A7	B7	C7
	A8	B8	C8
	A9	B9	
	A10	B10	
	A11	B11	
	A12		
	A13		
	A14		
	A15		
	A16		
	A17		
	A18		
	A19		
	A20		
	A21		
	A22		
	A49		
	A50		
	A51		
	A52		
	A53		
	A54		
	A55		
	A56		
	A57		
	A58		

Contents	
Topic	Sub-topic
1.- Aplicación de los conocimientos adquiridos previamente, a través del estudio de los procesos que acaecen en la instalación principal y auxiliar de un sistema productivo, dando prioridad a las alternativas más eficientes desde el punto de vista energético y de mantenimiento.	1.1.- Transferencia de calor, materia y cantidad de movimiento. 1.2.- Análisis del ciclo termodinámico deL sistema de propulsión principal, e instalaciones de los que disponga el buque entre los que pueden encontrarse, vapor, refrigeración, manejo de cargas líquidas. Optimización energética. 1.3.- Disposición y operación de equipo principal y auxiliar. Interpretación de planos. 1.3.- Estudio y operación del sistema de generación de energía eléctrica. Distribución y cuadros eléctricos. 1.4.- Estudio de los sistemas de control. 1.5.- Metodología de mantenimiento. Reparaciones. Gestión de repuestos. 1.6.- Inspecciones y documentación relacionada.



Planning				
Methodologies / tests	Competencies / Results	Teaching hours (in-person & virtual)	Student?s personal work hours	Total hours
Clinical practice placement	A1 A2 A3 A4 A5 A6 A7 A8 A9 A10 A11 A12 A13 A14 A15 A16 A17 A18 A19 A20 A21 A22 A49 A50 A51 A52 A53 A54 A55 A56 A57 A58 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8	200	200	400
Case study	A1 A2 A3 A4 A5 A6 A21	35	42	77
Document analysis	A18	0	20	20
Problem solving	A1 A3 A5 A6 A8 A9	30	33	63
Personalized attention		40	0	40

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

Methodologies	
Methodologies	Description
Clinical practice placement	Los alumnos realizarán las prácticas en una empresa del ámbito tecnológico-industrial, el que se disponen los sistemas y equipos objeto de profundo estudio en el resto del plan de estudios. Se deben adquirir habilidades o destrezas prácticas relativas a la operación y mantenimiento de equipos, siempre bajo la supervisión y seguimiento del personal de la empresa y tutor de prácticas.
Case study	Análisis de incidentes y eventos diversos que puedan suceder como consecuencia de la operación continua de los sistemas y equipos. Para la identificación del origen de fallos o mal funcionamiento se aplicarán los conocimientos adquiridos en el resto de materias del plan de estudios.
Document analysis	El alumno deberá analizar la documentación relativa a los sistemas y equipos del proceso productivo en cuestión, incluyendo libros de instrucciones y planos.
Problem solving	Análisis crítico del problema y aplicación de la metodología correcta para una solución rápida y económica.

Personalized attention	
Methodologies	Description
Clinical practice placement	El personal de la empresa debe facilitar la información y los mecanismos de supervisión necesarios para alcanzar los objetivos de las prácticas.
Problem solving	El tutor realizará un seguimiento a través de la plataforma Moodle y correo electrónico.

Assessment			
Methodologies	Competencies / Results	Description	Qualification



Clinical practice placement	A1 A2 A3 A4 A5 A6 A7 A8 A9 A10 A11 A12 A13 A14 A15 A16 A17 A18 A19 A20 A21 A22 A49 A50 A51 A52 A53 A54 A55 A56 A57 A58 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8	El alumno deberá realizar las prácticas en las instalaciones de la empresa que se le asigne. El profesor tutor supervisará las tareas a realizar de acuerdo con el personal de la empresa. Al finalizar el periodo de embarque, el alumno deberá entregar unha memoria de las actividades demandadas por el tutor.	80
Case study	A1 A2 A3 A4 A5 A6 A21	Se valorará el análisis de casos siguiendo un criterio científico riguroso y la obtención de conclusiones suficientemente razonadas.	20

### Assessment comments

**\* EMBARQUE - Jornada 70**

horas/sem: 6 Ptos (60 días) ? 5 Ptos (50 días) ? 4 Ptos (40 días) ? Suspenso (< 40 días)

Ptos

por exceso embarcado: (Nº de días de embarque ? 60) / 100

**\* WORKSHOP - Jornada 40**

horas/sem: 6 Ptos (15 sem) ? 5 Ptos (12 sem) ? 4 Ptos (8 sem) ? Suspenso (

### Sources of information

**Basic** 1.- Bibliografía recomendada fundamentalmente en las materias de formación marítima común y específica. 2.- Documentación disponible en el centro de prácticas.

**Complementary**

### Recommendations

**Subjects that it is recommended to have taken before**

**Subjects that are recommended to be taken simultaneously**

/

**Subjects that continue the syllabus**

Oficina Técnica-Proxectos/631G02452

/

### Other comments

Deberá tener superados previamente 156 créditos de los tres primeros cursos, y estar en posesión del certificado de formación básica.

(\*)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.