



Teaching Guide

Identifying Data					2023/24
Subject (*)	Off-Shore Technology	Code	631480211		
Study programme	Mestrado Universitario en Enxeñaría Mariña				
Descriptors					
Cycle	Period	Year	Type	Credits	
Official Master's Degree	2nd four-month period	First	Optional	3	
Language	SpanishGalicianEnglish				
Teaching method	Face-to-face				
Prerequisites					
Department	Ciencias da Navegación e Enxeñaría Mariña				
Coordinador	Romero Gomez, Javier	E-mail	j.romero.gomez@udc.es		
Lecturers	Romero Gomez, Javier	E-mail	j.romero.gomez@udc.es		
Web					
General description	<p>Coñecer os diferentes tipos de plataformas off-Shore existentes, tanto de produción como de explotación de hidrocarburos, así como tamén coñecer as súas instalacións básicas. Estudo de accidentes en plataformas, riscos de explotación, causas e consecuencias dos mesmos. Familiarización coa tecnoloxía de procesamento de hidrocarburos en buques FPSO e plataformas. Coñecer os sistemas de amarre de plataformas e tipos de áncoras empregadas segundo o sistema de amarre.</p> <p>Descrición dos equipos e tecnoloxía de FPSO- LNG, FPSO- LPG e FSRU</p> <p>Xeración de enerxía eléctrica off-Shore</p>				

Study programme competences / results

Code	Study programme competences / results
A2	Detectar e definir a causa dos defectos de funcionamento das máquinas e reparalas, a nivel de xestión.
A8	Facer funcionar a máquina, controlar, vixiar e avaliar o seu rendemento e capacidade, a nivel de xestión.
A13	Planificar e programar as operacións, a nivel de xestión.
A21	Operar, reparar, manter, reformar, deseñar e optimizar a nivel de xestión as instalacións industriais relacionadas coa enxeñaría mariña.
B1	Aprender a aprender.
B2	Resolver problemas de forma efectiva.
B6	Comportarse con ética e responsabilidade social como cidadán e como profesional.
B7	Capacidade para interpretar, seleccionar e valorar conceptos adquiridos noutras disciplinas do ámbito marítimo, mediante fundamentos físico-matemáticos.
B10	Comunicar por escrito e oralmente os coñecementos procedentes da linguaxe científica.
B11	Capacidade para resolver problemas con iniciativa, toma de decisións, creatividade, razoamento crítico e de comunicar e transmitir coñecementos, habilidades e destrezas.
B12	Posuír e comprender coñecementos que aporten unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, a miúdo nun contexto de investigación
B13	Que os estudantes saiban aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en contornas novas ou pouco coñecidas dentro de contextos máis amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo
B14	Que os estudantes sexan capaces de integrar coñecementos e enfrontarse á complexidade de formular xuízos a partires dunha información que, sendo incompleta ou limitada, inclúa reflexións sobre as responsabilidades sociais e éticas vencelladas á aplicación dos seus coñecementos e xuízos
B15	Que os estudantes saiban comunicar as súas conclusións e os coñecementos e razóns últimas que as sustentan a públicos especializados e non especializados dun xeito claro e sin ambigüidades
B16	Que os estudantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun xeito que haberá de ser en grande medida autodirixido ou autónomo.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.
C2	Dominar a expresión e a comprensión de forma oral e escrita dun idioma estranxeiro.



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.
C6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben afrontarse.
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.
C9	Falar ben en público

Learning outcomes			
Learning outcomes	Study programme competences / results		
Coñecer as instalacións básicas que constitúen unha plataforma offshore e as súas implicacións en canto a operación, mantemento e xestión dos sistemas e equipos que a compoñen	AC8 AC13	BC1 BC7 BC11 BC12 BC13 BC14 BC15 BC16	CC2 CC6 CC8 CC9
Coñecer as instalacións básicas que constitúen unha plataforma offshore e as súas implicacións en canto a operación, mantemento e xestión dos sistemas e equipos que a compoñen	AC2 AC21	BC2 BC10	CC1
Coñecer as instalacións básicas que constitúen unha plataforma offshore e as súas implicacións en canto a operación, mantemento e xestión dos sistemas e equipos que a compoñen		BC6	CC4 CC7

Contents	
Topic	Sub-topic
A EXPLOTACIÓN DOS XACEMENTOS PETROLÍFEROS SUBMARINOS	DESENVOLVEMENTO DUN XACEMENTO PETROLÍFERO OFFSHORE. A EXPLORACIÓN. A PRODUCCIÓN DE PETRÓLEO E GAS
TIPOS DE PLATAFORMAS: PERFORACIÓN E PRODUCCIÓN	SUMERGIBLES. SEMI- SUMERGIBLES. AUTO- ELEVABLES. BUQUES DE PERFORACIÓN. BARCAZAS DE PERFORACIÓN. PLATAFORMAS DE PRODUCCIÓN DE PETRÓLEO.
ANCORAXE E POSICIONAMENTO	SISTEMAS DE AMARRE E TIPOS DE ÁNCORAS
UNIDADES MÓBILES DE TRABAJO	PLATAFORMAS GUINDASTRE. BUQUES DE SUBMINISTRACIÓN E APOIO. BUQUES DE TRANSPORTE SEMI- SUMERGIBLE
SINIESTROS EN PLATAFORMAS	RIESGOS CONSECUENCIAS
FSRU - FLOATING STORAGE AND REGASIFICATION UNITS (UNIDADES DE ALMACENAMIENTO E REGASIFICACIÓN A FLOTE	INTRODUCCIÓN TIPOS DE FSRU EQUIPOS E TECNOLOXÍA
SRV -SHUTTLE AND REGASIFICATION VESSELS (BUQUE LANZADEIRA E REGASIFICACIÓN)	INTRODUCCIÓN EQUIPOS E TECNOLOXÍA



TECNOLOXÍA DE REGASIFICACIÓN OFFSHORE	<p>INTRODUCCIÓN</p> <p>TECNOLOXÍA DE REGASIFICACIÓN ONSHORE</p> <p>REGASIFICACIÓN EN ESPAÑA E REDE GASISTA ESPAÑOLA.</p> <p>TIPOS DE INSTALACIÓNS DE REGASIFICACIÓN OFFSHORE</p> <p>TERMINAIS TIPO JACKET</p> <p>TERMINAIS DE GRAVIDADE</p> <p>TERMINAIS FLOTANTES. FSRU</p> <p>TECNOLOXÍA DE REGASIFICACIÓN OFFSHORE</p> <p>SISTEMAS DE REGASIFICACIÓN CON VAPOR</p> <p>SISTEMAS DE REGASIFICACIÓN CON VAPOR- GLICOL</p> <p>SISTEMAS DE REGASIFICACIÓN CON AUGA DE MAR-PROPANO</p> <p>ANÁLISE DE TECNOLOXÍA E ESPECIFICACIÓNS TÉCNICAS DE EQUIPOS.</p>
TECNOLOXÍA DE LICUACIÓN OFFSHORE	<p>INTRODUCCIÓN</p> <p>TECNOLOXÍA DE LICUACIÓN ONSHORE</p> <p>TIPOS DE INSTALACIÓNS ONSHORE</p> <p>LICUACIÓN EN FPSO- LNG</p> <p>CICLO BRAYTON DE REFRIXERACIÓN (PRINCIPIO TERMODINÁMICO E ANÁLISE), TIPOS DE PLANTAS E COMPOÑENTES PRINCIPAIS</p> <p>LICUACIÓN EN FPSO- LPG, TIPOS DE PLANTAS E COMPOÑENTES PRINCIPAIS</p>
TENDIDO DE CABLE E TUBAXES OFF-SHORE	BUQUES CABLEROS-TUBEROS
XERACIÓN DE ENERXÍA ELÉCTRICA OFF-SHORE	<p>PARQUES EÓLICOS</p> <p>TECNOLOXÍA EMPREGADA</p> <p>PARQUES EÓLICOS MÁIS IMPORTANTES</p> <p>VANTAXES E INCONVENIENTES</p> <p>PRINCIPAIS COMPOÑENTES DUNS AEROXERADOR</p> <p>TIPOS BÁSICOS DE ESTRUTURAS</p> <p>PROCESO DA CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DO PARQUE</p>

Planning				
Methodologies / tests	Competencies / Results	Teaching hours (in-person & virtual)	Student?s personal work hours	Total hours
Guest lecture / keynote speech	A2 A8 A13 A21 B1 B2 B6 B7 B10 B11 B12 B13 B14 B15 B16 C1 C2 C4 C6 C7 C8 C9	21	46	67
Objective test	A2 A8 A13 A21 B6 B7 B10 B11 B12 B13 B14 B15 B16 C1 C2 C4 C6 C7 C8 C9	3	0	3
Personalized attention		5	0	5

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

Methodologies	
Methodologies	Description
Guest lecture / keynote speech	Comunicación utilizada para presentar de maneira sintética, secuencial, motivador e preciso os aspectos craves dos contidos fundamentais do temario mediante a exposición oral, con ou sen apoio audiovisual
Objective test	Avaliar coñecementos, capacidades, destrezas, rendemento, aptitudes, actitudes de forma escrita

Personalized attention



Methodologies	Description
Guest lecture / keynote speech	

Assessment			
Methodologies	Competencies / Results	Description	Qualification
Objective test	A2 A8 A13 A21 B6 B7 B10 B11 B12 B13 B14 B15 B16 C1 C2 C4 C6 C7 C8 C9	Proba escrita recollerá os contidos da materia e aprendizaxe. Esta proba está orientada a avaliar tanto a comprensión dos conceptos teóricos fundamentais, como a súa aplicación á práctica. Valorarase o desenvolvemento e claridade na explicación e aplicación dos conceptos teóricos e a formulación	100

Assessment comments
<p>?Os criterios de avaliación contemplados nos cadros A-III/1 e A-III/3 do Código STCW, e recolleitos non Sistema de Garantía de Calidade, teranse en conta á hora de deseñar e realizar a avaliación?.</p> <p>"A realización fraudulenta das probas ou actividades de avaliación, unha vez comprobada, implicará directamente a cualificación de suspenso na convocatoria en que se cometa: o/a estudante será cualificado con ?suspenso? (nota numérica 0) na convocatoria correspondente do curso académico, tanto se a comisión da falta se produce na primeira oportunidade como na segunda. Para isto, procederase a modificar a súa cualificación na acta de primeira oportunidade, se fose necesario".</p> <p>O alumnado con recoñecemento de dedicación a tempo parcial e dispensa académica de exención de asistencia, segundo establece a "NORMA QUE REGULA O RÉXIME DE DEDICACIÓN AO ESTUDO DÚAS ESTUDANTES DE GRAO NA UDC (Arts. 2.3; 3. b; 4.3 e 7.5) (04/05/2017): Tera dereito a presentarse a unha proba obxetiva con posibilidade de obtención do 100% nota?.</p>

Sources of information	
Basic	- CÓDIGO PARA LA CONSTRUCCIÓN Y EL EQUIPO PARA UNIDADES MÓVILES DE PERFORACIÓN MAR ADENTRO. EDITORIAL: ORGANIZACIÓN MARÍTIMA INTERNACIONAL.- OFF-SHORING LOADING SAFETY GUIDELINES. EDITORIAL: OIL COMPANIES INTERNATIONAL MARINE FORUM- OFFSHORE INSTALLATION PRACTICE.EDITORIAL: LRS- ANCHORING OF FLOATING STRUCTURES.EDITORIAL: TECHNIP
Complementary	

Recommendations
Subjects that it is recommended to have taken before
Subjects that are recommended to be taken simultaneously
Renewable Energy applied to Marine Engineering/631480203
Subjects that continue the syllabus
Other comments

(*)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.