



Guía docente				
Datos Identificativos				2019/20
Asignatura (*)	Tecnología Off-Shore		Código	631480211
Titulación	Mestrado Universitario en Enxeñaría Mariña			
Descriptorios				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Máster Oficial	2º cuatrimestre	Primero	Optativa	3
Idioma	CastellanoGallegoInglés			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Ciencias da Navegación e Enxeñaría Mariña			
Coordinador/a	Romero Gomez, Javier	Correo electrónico	j.romero.gomez@udc.es	
Profesorado	Romero Gomez, Javier	Correo electrónico	j.romero.gomez@udc.es	
Web				
Descripción general	Conocer los diferentes tipos de plataformas off-Shore existentes, tanto de producción como de explotación de hidrocarburos, así como también conocer sus instalaciones básicas. Estudio de siniestros en plataformas, riesgos de explotación, causas y consecuencias de los mismos. Familiarización con la tecnología de procesamiento de hidrocarburos en buques FPSO y plataformas. Conocer los sistemas de amare de plataformas y tipos de anclas empleadas según el sistema de amarre. Descripción de los equipos y tecnología de FPSO-LNG, FPSO-LPG y FSRU Generación de energía eléctrica off-Shore			

Competencias del título	
Código	Competencias del título
A2	Detectar y definir la causa de los defectos de funcionamiento de las máquinas y repararlas, a nivel de gestión.
A8	Hacer funcionar la máquina, controlar, vigilar y evaluar su rendimiento y capacidad, a nivel de gestión.
A13	Planificar y programar las operaciones, a nivel de gestión.
A21	Operar, reparar, mantener, reformar, diseñar y optimizar a nivel de gestión las instalaciones industriales relacionadas con la ingeniería marina.
B1	Aprender a aprender.
B2	Resolver problemas de forma efectiva.
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.
B10	Comunicar por escrito y oralmente los conocimientos procedentes del lenguaje científico.
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.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.



C2	Dominar la expresión y la comprensión de forma oral y escrita de un idioma extranjero.
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.
C6	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.
C7	Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.
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 del título	
Conocer las instalaciones básicas que constituyen una plataforma offshore y sus implicaciones en cuanto a operación, mantenimiento y gestión de los sistemas y equipos que la componen		AM8 AM13	BM1 BM7 BM11 BM12 BM13 BM14 BM15 BM16 CM2 CM6 CM8 CM9
Conocer las instalaciones básicas que constituyen una plataforma offshore y sus implicaciones en cuanto a operación, mantenimiento y gestión de los sistemas y equipos que la componen		AM2 AM21	BM2 BM10 CM1
Conocer las instalaciones básicas que constituyen una plataforma offshore y sus implicaciones en cuanto a operación, mantenimiento y gestión de los sistemas y equipos que la componen			BM6 CM4 CM7

Contenidos	
Tema	Subtema
LA INDUSTRIA OFFSHORE	INTRODUCCIÓN
LA EXPLOTACIÓN DE LOS YACIMIENTOS PETROLÍFEROS SUBMARINOS	DESARROLLO DE UN YACIMIENTO PETROLÍFERO OFFSHORE. LA EXPLORACIÓN. LA PRODUCCIÓN DE PETRÓLEO Y GAS
TIPOS DE PLATAFORMAS: PERFORACIÓN Y PRODUCCIÓN	SUMERGIBLES. SEMI-SUMERGIBLES. AUTO-ELEVABLES. BUQUES DE PERFORACIÓN. BARCAZAS DE PERFORACIÓN. PLATAFORMAS DE PRODUCCIÓN DE PETRÓLEO.
SISTEMAS DE AMARE DE PLATAFORMAS Y TIPOS DE ANCLAS	SISTEMAS DE AMARE TIPOS DE ANCLAS
UNIDADES MÓVILES DE TRABAJO	PLATAFORMAS GRÚA. BUQUES DE SUMINISTRO Y APOYO. BUQUES DE TRANSPORTE SEMI-SUMERGIBLES
EQUIPOS EN PLATAFORMAS MARINAS DE PERFORACIÓN	PISO DE PERFORACIÓN. TORRE DE PERFORACIÓN. BLOQUES DE POLEAS. TREN DE PERFORACIÓN.
OTROS PRODUCTOS DE LA INDUSTRIA OFFSHORE	CONSTRUCCIONES MODULARES. PLANTAS INDUSTRIALES FLOTANTES. ENERGÍAS RENOVABLES EN EL MAR.



SINIESTROS EN PLATAFORMAS	RIEGOS CONSECUENCIAS
TENDIDO DE CABLE Y TUBERÍAS OFF-SHORE	BUQUES CABLEROS-TUBEROS
FSRU - FLOATING STORAGE AND REGASIFICATION UNITS (UNIDADES DE ALMACENAMIENTO Y REGASIFICACIÓN A FLOTE)	INTRODUCCIÓN TIPOS DE FSRU EQUIPOS Y TECNOLOGÍA
SRV -SHUTTLE AND REGASIFICATION VESSELS (BUQUE LANZADERA Y REGASIFICACIÓN)	INTRODUCCIÓN EQUIPOS Y TECNOLOGÍA
TECNOLOGÍA DE REGASIFICACIÓN OFFSHORE	INTRODUCCIÓN TECNOLOGÍA DE REGASIFICACIÓN ONSHORE REGASIFICACIÓN EN ESPAÑA Y RED GASISTA ESPAÑOLA. TIPOS DE INSTALACIONES DE REGASIFICACIÓN OFFSHORE TERMINALES TIPO JACKET TERMINALES DE GRAVEDAD TERMINALES FLOTANTES. FSRU TECNOLOGÍA DE REGASIFICACIÓN OFFSHORE SISTEMAS DE REGASIFICACIÓN CON VAPOR SISTEMAS DE REGASIFICACIÓN CON VAPOR-GLICOL SISTEMAS DE REGASIFICACIÓN CON AGUA DE MAR-PROPANO ANÁLISIS DE TECNOLOGÍA Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE EQUIPOS.
TECNOLOGÍA DE LICUACIÓN OFFSHORE	INTRODUCCIÓN TECNOLOGÍA DE LICUACIÓN ONSHORE TIPOS DE INSTALACIONES ONSHORE LICUACIÓN EN FPSO-LNG CICLO BRAYTON DE REFRIGERACIÓN (PRINCIPIO TERMODINÁMICO Y ANÁLISIS), TIPOS DE PLANTAS Y COMPONENTES PRINCIPALES LICUACIÓN EN FPSO-LPG, TIPOS DE PLANTAS Y COMPONENTES PRINCIPALES
GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA OFF-SHORE	PARQUES EÓLICOS TECNOLOGÍA EMPLEADA PARQUES EÓLICOS MÁS IMPORTANTES VENTAJAS E INCONVENIENTES PRINCIPALES COMPONENTES DE UN AEROGENERADOR TIPOS BÁSICOS DE ESTRUCTURAS PROCESO DE LA CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DEL PARQUE

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Sesión magistral	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
Prueba objetiva	A2 A8 A13 A21 B6 B7 B10 B11 B12 B13 B14 B15 B16 C1 C2 C4 C6 C7 C8 C9	3	0	3
Atención personalizada		5	0	5



(*) Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión magistral	Comunicación utilizada para presentar de maneira sintética, secuencial, motivador y preciso los aspectos claves de los contenidos fundamentais del temario mediante la exposición oral, con o sin apoio audiovisual
Prueba objetiva	Evaluar coñecementos, capacidades, destrezas, rendimento, aptitudes, actitudes de forma escrita

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Sesión magistral	Los alumnos deberán presentarse en el despacho del profesor, con el fin de concretar los aspectos esenciaes del contenido del temario para ayudar a su estudio en las fechas que se indiquen.

Evaluación			
Metodoloxías	Competencias	Descrición	Calificación
Prueba objetiva	A2 A8 A13 A21 B6 B7 B10 B11 B12 B13 B14 B15 B16 C1 C2 C4 C6 C7 C8 C9	Prueba escrita recogerá los contenidos de la materia y aprendizaje. Esta prueba está orientada a evaluar tanto la comprensión de los conceptos teóricos fundamentais, como su aplicación a la práctica. Se valorará el desarrollo y claridad en la explicación y aplicación de los conceptos teóricos y el planteamiento	100

Observaciónes avaliación
?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?.
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?.

Fuentes de información	
Básica	- 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
Complementaria	

Recomendaciónes	
Asignaturas que se recomenda haber cursado previamente	
Asignaturas que se recomenda cursar simultáneamente	
Energías Alternativas aplicadas a la Ingeniería Marina/631480203	
Asignaturas que continúan el temario	
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