



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|---|--------------------|-----------------------|----------|
| Datos Identificativos | | | | 2018/19 |
| Asignatura (*) | Tecnoloxía Off-Shore | Código | 631480211 | |
| Titulación | Mestrado Universitario en Enxeñaría Mariña | | | |
| Descritores | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos |
| Mestrado Oficial | 2º cuatrimestre | Primeiro | Optativa | 3 |
| Idioma | CastelánGalegoInglés | | | |
| Modalidade docente | Presencial | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Ciencias da Navegación e Enxeñaría Mariña | | | |
| Coordinación | Romero Gomez, Javier | Correo electrónico | j.romero.gomez@udc.es | |
| Profesorado | Romero Gomez, Javier | Correo electrónico | j.romero.gomez@udc.es | |
| Web | | | | |
| Descrición xeral | <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> | | | |

| Competencias / Resultados do título | |
|-------------------------------------|--|
| Código | Competencias / Resultados do título |
| 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 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. |
| C9 | Falar ben en público |

| Resultados da aprendizaxe | | | | |
|--|--|-------------------------------------|--|--------------------------|
| Resultados de aprendizaxe | | Competencias / Resultados do 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 |

| Contidos | |
|---|--|
| Temas | Subtemas |
| 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. |
| ANCLAJE Y POSICIONAMIENTO | SISTEMAS DE AMARRE Y 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 | RIESGOS 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 | | | | |
|------------------------|---|---|-------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas traballo autónomo | Horas totais |
| Sesión maxistral | 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 |
| Proba obxectiva | 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 |

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

| Metodoloxías |
|--------------|
|--------------|



| Metodoloxías | Descrición |
|------------------|--|
| Sesión maxistral | Comunicación utilizada para presentar de maneira sintética, secuencial, motivador e preciso os aspectos claves de los contenidos fundamentais del temario mediante la exposición oral, con o sin apoio audiovisual |
| Proba obxectiva | Evaluar coñecimentos, capacidades, destrezas, rendimento, aptitudes, actitudes de forma escrita |

| Atención personalizada | |
|------------------------|---|
| Metodoloxías | Descrición |
| Sesión maxistral | 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. |

| Avaliación | | | |
|-----------------|---|---|---------------|
| Metodoloxías | Competencias / Resultados | Descrición | Cualificación |
| Proba obxectiva | 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 |

| Observacións avaliación |
|---|
| LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN CONTEMPLADOS EN LOS CUADROS A-III/1 Y A-III/2 DEL CÓDIGO STCW Y SUS ENMIENDAS RELACIONADAS CON ESTA MATERIA SE TENDRÁN EN CUENTA A LA HORA DE DISEÑAR Y REALIZAR SU EVALUACIÓN. |

| Fontes de información | |
|-----------------------------|---|
| Bibliografía 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 |
| Bibliografía complementaria | |

| Recomendacións |
|--|
| Materias que se recomenda ter cursado previamente |
| Materias que se recomenda cursar simultaneamente |
| Energías Alternativas aplicadas á Enxeñaría Mariña/631480203 |
| Materias que continúan o temario |
| Observacións |

(*A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías