



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|---|--------------------|-----------------------|----------|
| Datos Identificativos | | | | 2023/24 |
| 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 do título | |
|------------------------|--|
| Código | Competencias 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 do título | | |
| 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 | AM8 AM13 | BM1 BM7 BM11 BM12 BM13 BM14 BM15 BM16 | CM2 CM6 CM8 CM9 |
| 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 | AM2 AM21 | BM2 BM10 | CM1 |
| 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 | | BM6 | CM4 CM7 |

| Contidos | |
|---|--|
| Temas | Subtemas |
| 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 TRABALLO | 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> |

| Planificación | | | | |
|------------------------|---|-------------------|---|--------------|
| Metodoloxías / probas | Competencias | Horas presenciais | Horas non presenciais / 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 craves dos contidos fundamentais do temario mediante a exposición oral, con ou sen apoio audiovisual |
| Proba obxectiva | Avaliar coñecementos, capacidades, destrezas, rendemento, aptitudes, actitudes de forma escrita |



Atención personalizada

| Metodoloxías | Descrición |
|------------------|--|
| Sesión maxistral | Os alumnos deberán presentarse no despacho do profesor, co fin de concretar os aspectos esenciais do contido do temario para axudar ao seu estudo nas datas que se indiquen. |

Avaliación

| Metodoloxías | Competencias | Descrición | Cualificación |
|-----------------|---|---|---------------|
| Proba obxectiva | 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 |

Observacións avaliación

| |
|---|
| <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 obxectiva con posibilidade de obtención do 100% nota?.</p> |
|---|

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 |
| Enerxías 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