UNIVERSIDADE DA CORUÑA

| Guía Docente | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Datos Identificativos | | | | | 2018/19 |
| Asignatura (*) | Deseño e optimización de estructuras navais (en extinción) | | | Código | 730496003 |
| Titulación | Mestrado Universitario en Enxeñaría Naval e Oceánica (plan 2018) | | | | |
| Descriptores | | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | | Tipo | Créditos |
| Mestrado Oficial | 2º cuadrimestre | Primeiro | | Obrigatoria | 4 |
| Idioma | CastelánGalegoInglés | | | | |
| Modalidade docente | Presencial | | | | |
| Prerrequisitos | | | | | |
| Departamento | Enxeñaría Naval e Industrial | | | | |
| Coordinación | Lago Rodriguez, Fernando | | Correo electrónico | f.lago@udc.es | |
| Profesorado | Lago Rodriguez, Fernando | | Correo electrónico | f.lago@udc.es | |
| Web | | | | | |
| Descrición xeral | La asignatura de Deseño e Optimización de Estructuras Navais busca proporcionar al alumno los conocimientos y herramientas necesarios para poder abordar el diseño completo de un buque o artefacto flotante, más allá del diseño de su cuaderna maestra.<br><br>Para ello la asignatura incluye desde las actividades más habituales del proceso de diseño de la estructura, hasta el uso de herramientas altamente especializadas, en el estado del arte del diseño de la Estructura de un buque (aplicación del método de los elementos finitos). También se abordan problemas específicos de diseño estructural exclusivos de determinadas geometrías y funcionalidades especiales, características de ciertos tipos de buques concretos: slamming, sloshing,? | | | | |

| Competencias do título | |
|---|---|
| Código | Competencias do título |

| Resultados da aprendizaxe | | | |
|---|---|---|---|
| Resultados de aprendizaxe | Competencias do título | | |
| Conocimiento de métodos avanzados para el diseño estructural tanto de buques como de todo tipo de unidades a operar en el medio marino. | AP2<br>AP2<br>AP2<br>AP2<br>AP2<br>AP2<br>AP2 | BP16<br>BP16<br>BP16<br>BP16 | CP1<br>CP1<br>CP1 |

| Contidos | |
|---|---|
| Temas | Subtemas |
| 1.- Conjunto de Elementos que componen la Estructura del Buque<br>- Cuaderna Maestra<br>- Secciones Tipo<br>- Mamparos Principales<br>- Cubiertas<br>- Desarrollo del Forro<br>- Piques | |

| | |
|---|---|
| 2.- Solicitaciones locales relevantes<br>- Sloshing<br>- Slamming<br>- ? | |
| 3.- Conceptos vinculados a la Optimización de Estructuras Navales | |
| 4.- Aplicación del Método de los EEFF a los Sistemas Estructurales Marinos<br><br>4.1.- Introducción<br>4.2.- Normal Generales sobre Modelización<br>4.2.1.- Normal Generales sobre Modelización<br>4.2.2.- Disposición de la Malla<br>4.2.3.- Utilización de Elementos<br>4.2.4.- Tipos de Estructuras<br>4.2.5.- Condiciones de Contorno<br>4.2.6.- Modelo de 2D<br>4.2.7.- Ancho Efectivo de Plancha<br>4.3.- Modelos Globales (práctica)<br>4.4.- Modelos Locales | |
| 5.- Cálculo Directo de las Solicitaciones Ambientales | |
| 6.- Análisis modales y dinámicos | |
| 7.- Cálculo directo en la estimación de la vida a fatiga | |

| Planificación | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Metodoloxías / probas | Competencias | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
| Solución de problemas | A2 A7 A8 A12 A20 A22 A29 B2 B3 B5 B6 C1 C4 C6 | 15 | 10 | 25 |
| Traballos tutelados | A2 A7 A8 A12 A20 A22 A29 B2 B3 B5 B6 C1 C4 C6 | 10 | 20 | 30 |
| Proba obxectiva | A2 A7 A8 A12 A20 A22 A29 B2 B3 B5 B6 C1 C4 C6 | 5 | 0 | 5 |
| Sesión maxistral | A2 A7 A8 A12 A20 A22 A29 B2 B3 B5 B6 C1 C4 C6 | 40 | 0 | 40 |
| Atención personalizada | | 0 | 0 | 0 |
| *Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado | | | | |

| Metodoloxías | |
|---|---|
| Metodoloxías | Descrición |
| Solución de problemas | Se resolverán problemas prácticos en común |
| Traballos tutelados | Se desarrollarán trabajos de diseño estructural de manera individual y tutelados |
| Proba obxectiva | Examen teórico/práctico |
| Sesión maxistral | Clases participadas sobre los principales temas |

| Atención personalizada | |
|---|---|
| **Metodoloxías** | **Descrición** |
| Traballos tutelados | Atención personalizada de los trabajos tutelados, que han de desarrollarse de manera individual por los alumnos.<br>Se desarrollarán dos prácticas tuteladas |

| Avaliación | | | |
|---|---|---|---|
| **Metodoloxías** | **Competencias** | **Descrición** | **Cualificación** |
| Traballos tutelados | A2 A7 A8 A12 A20 A22 A29 B2 B3 B5 B6 C1 C4 C6 | Se realizarán dos prácticas tuteladas de diseño y optimización de la estructura de un buque. | 30 |
| Proba obxectiva | A2 A7 A8 A12 A20 A22 A29 B2 B3 B5 B6 C1 C4 C6 | Se realizará un examen teórico sobre los conceptos fundamentales recibidos en clase. | 70 |

| Observacións avaliación |
|---|
| Nesta materia acéptase a dispénsa académica, sempre que sexa solicitada oficialmente.O sistema de avaliación será o mesmo que para o resto de alumnado. |

| Fontes de información | |
|---|---|
| **Bibliografía básica** | - Owen Hughes (). Ship Structural Design: A Rationally-Based, Computer Aided, Optimization Approach. John Wiley&Sons<br>- J.Evans (). Ship Structural Design Concepts. Cornell Maritime Press<br>- Zickiewick (). Finite Element Method. McGraw-Hill<br>- Hughes (). Finite Element Method. Practice Hall |
| **Bibliografía complementaria** | |

| Recomendacións |
|---|
| **Materias que se recomenda ter cursado previamente** |
| |
| **Materias que se recomenda cursar simultaneamente** |
| |
| **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**