



Guía Docente				
Datos Identificativos				2019/20
Asignatura (*)	Análise Numérica de Estruturas	Código	730496203	
Titulación				
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	1º cuatrimestre	Segundo	Obrigatoria	6
Idioma	CastelánInglés			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Naval e Industrial			
Coordinación	Balsa Barros, Saúl	Correo electrónico	saul.balsa.barros	
Profesorado	Balsa Barros, Saúl Lago Rodriguez, Fernando	Correo electrónico	saul.balsa.barros f.lago@udc.es	
Web				
Descrición xeral	O tema do deseño e optimización de Navais Structures ten como obxectivo proporcionar ao estudante os coñecementos e ferramentas necesarios para poder abordar o deseño completo dun barco ou dispositivo flotante, máis alá do deseño do seu marco principal. Para iso o tema inclúe desde as actividades máis habituais do proceso de deseño da estrutura, ata o uso de ferramentas altamente especializadas no estado da arte do deseño da estrutura dun barco (aplicación do método de elementos finitos). Tamén aborda problemas específicos de deseño estrutural exclusivos de certas xeometrías e funcións especiais, características de certos tipos de buques específicos: slamming, sloshing, ...			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe			Competencias / Resultados do título
Coñecementos e ferramentas necesarias para abordar o deseño e optimización da estrutura dun barco ou dispositivo flotante complexo, mediante metodoloxías de cálculo directo, incluíndo o uso de ferramentas de cálculo especializadas mediante a aplicación do método dos elementos finitos e coñecemento de problemas de deseño estrutural específicos exclusivos de certas xeometrías e funcionalidades propias de certos tipos de buques.	AP3	BM1	CM2
		BM5	CM3 CM7 CM13

Contidos	
Temas	Subtemas
1. Descrición dos elementos que compoñen a estrutura do buque.	.
2. Solicitudes locais relevantes.	.
3. Conceptos ligados á optimización das estruturas navais.	.
4. Aplicación do método EEFF a sistemas estruturais mariños.	.
5. Análise de feixe modal e dinámica.	.
6. Cálculo directo na estimación da vida á fatiga da estrutura dun barco.	.

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais



Solución de problemas	A4 B1 B5 C2 C3 C7 C13	20	30	50
Traballos tutelados	A4 B1 B5 C2 C3 C7 C13	5	20	25
Proba obxectiva	A4 B5 B1 C2 C3 C7 C13	1	0	1
Sesión maxistral	A4 B1 B5 C2 C3 C7 C13	35	35	70
Atención personalizada		4	0	4
*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado				

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Solución de problemas	Resolveranse problemas prácticos comúns
Traballos tutelados	Os traballos de deseño estrutural desenvolveranse individualmente e supervisaranse
Proba obxectiva	Exame teórico-práctico
Sesión maxistral	Clases participativas sobre os temas principais

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Traballos tutelados	Atención personalizada aos traballos tutelados, que deben ser desenvolvidos individualmente polos alumnos.

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Traballos tutelados	A4 B1 B5 C2 C3 C7 C13	Realizarase un traballo de deseño e optimización da estrutura dun buque.	30
Proba obxectiva	A4 B5 B1 C2 C3 C7 C13	Examen teórico sobre os conceptos fundamentais recibidos en clase.	70

Observacións avaliación
<p>Na segunda oportunidade o alumnado terá que realizar novamente a entrega revisados dos traballos tutelados califícanos como non aptos. Dado que a asistencia ás clases non se evalúa dentro da asignatura, os requisitos que aqueles alumnos con dispensa de asistencia a clase terán que cumprir, tanto en primeira como en segunda oportunidade, serán os mesmos requisitos que aqueles sen esta dispensa, sendo necesaria a entrega en prazo dos traballos tutelados así como a realización da proba obxectiva. A entrega dos traballos documentais que se realicen nesta materia: Solicitase en formato virtual e/ou soporte informático. Realizarase a través de Moodle, en formato dixital sen necesidade de imprimilos.</p>

Fontes de información	
Bibliografía básica	<ul style="list-style-type: none"> - Owen Hughes (). Ship Structural Design: A Rationally-Based, Computer Aided, Optimization Approach. John Wiley&Sons - J.Evans (). Ship Structural Design Concepts. Cornell Maritime Press - Zickewick (). Finite Element Method. McGraw-Hill - 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