



Guía Docente

Datos Identificativos					2016/17
Asignatura (*)	Estruturas mariñas 2	Código	730G05026		
Titulación	Grao en Enxeñaría Naval e Oceánica				
Descritores					
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos	
Grao	2º cuadrimestre	Terceiro	Obrigatoria	6	
Idioma	CastelánGalego				
Modalidade docente	Presencial				
Prerrequisitos					
Departamento	Enxeñaría Naval e Oceánica				
Coordinación	Lago Rodriguez, Fernando	Correo electrónico	f.lago@udc.es		
Profesorado	Lago Rodriguez, Fernando	Correo electrónico	f.lago@udc.es		
Web					
Descrición xeral					

Competencias do título

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

Resultados da aprendizaxe

Resultados de aprendizaxe	Competencias do título
---------------------------	------------------------

Contidos

Temas	Subtemas
-------	----------



1.- Inestabilidad elástica: Pandeo / Abolladura

3.1.- Conceptos Generales de la Inestabilidad Elástica

3.1.1.- Tipos de cargas actuantes sobre los elementos

3.1.2.- Modos de fallo. Estructuras a considerar

3.1.3.- Criterios básicos para evitar el pandeo.

3.2.- Métodos de Cálculo Directo

3.2.1.- Pandeo de Columnas

3.2.2.- Pandeo de Placas

3.3.- Método del IACS para elementos con tensiones primaria predominantes

3.3.1.- Pandeo de Planchas por Compresión pura

3.3.2.- Pandeo de Planchas por Tensión Tangencial Pura

3.3.3.- Pandeo de Longitudinales por Flexión

3.3.4.- Pandeo de Longitudinales por Flexión y Torsión combinadas

3.3.5.- Pandeo de las alas y almas de refuerzos primarios y secundarios

3.3.6.- Tensiones de trabajo. Criterio a cumplir.

3.4.- Complemento al método del IACS

3.4.1.- Efecto de los aligeramientos en la carga crítica

3.4.2.- Valores mínimos de la inercia de los refuerzos

3.4.3.- Valores mínimos para evitar la abolladura de las almas

3.4.4.- Efecto de tensiones secundarias transversales y tensiones tangenciales combinadas

2.- Cálculo Matricial de Estructuras

3.1.- Definiciones y Conceptos Básicos

3.2.- Matriz de Rigidez de una Estructura

3.3.- Estructuras Planas de Nudos Articulados

3.4.- Líneas Generales de los Métodos Matriciales

3.5.- Estructuras Planas de Nudos Rígidos

3.6.- Emparrillados Planos

3.7.- Elemento de Viga Generalizado

3.8.- Elementos con extremos no rígidos

4.- Aspectos Básicos del Método de los Elementos Finitos

4.1.- Introducción

4.2.- Fundamentos

4.3.- Puntos Primordiales

4.3.1.- Malla y Elementos

4.3.2.- Elementos más habituales

4.4.- Elemento Triangular de Tensión Constante

4.5.- Elemento Rectangular con Variación Lineal de Deformaciones

4.6.- Elemento Rectangular de Tensión Tangencial



Constante

4.7.- Cuadrilátero y otros Isoparamétricos

3.- Ampliación Flexión de Placas y Paneles

3.1.- Teoría de las pequeñas deformaciones

3.1.1.- Flexión cilíndrica en placas largas

3.1.2.- Ecuación de flexión de placas

3.1.3.- Condiciones de contorno

3.1.4.- Soluciones para casos básicos

3.2.- Combinación de tensiones de flexión y membrana

3.2.1.- Teoría de las grandes deformaciones

3.2.2.- Tensión membranal. Bordes resistentes a la tracción

3.2.3.- Efectos de la deformación inicial

3.3.- Diseño de placas basado en una deformación permanente admisible

3.3.1.- Placas sometidas a presión uniforme. Deformación inicial debida a la soldadura

3.3.2.- Placas sometidas a cargas concentradas. Parámetros para describir las cargas

3.3.3.- Placas con cargas en posiciones múltiples. Niveles permisibles de deformación permanente. Aplicación a buques con cargas rodantes.



Planificación

Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Traballos tutelados		32	0	32
Proba de resposta breve		60	48	108
Atención personalizada		10	0	10

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

Metodoloxías

Metodoloxías	Descrición
Traballos tutelados	Ejercicios Prácticos Cálculo Matricial
Proba de resposta breve	Examen Teórico Práctico

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Traballos tutelados	Tutorías

Avaliación

Metodoloxías	Competencias	Descrición	Cualificación
Proba de resposta breve		Examen, 50% Teoría / 50% Problemas	90
Traballos tutelados		Ejercicios Cálculo Matricial	10

Observacións avaliación

--

Fontes de información

Bibliografía básica	1.- ?Cálculo de Estructuras? ? José M ^a Saez-Benito, Editorial ETSIN. 4.- ?Cálculo Matricial de Estructuras? ? José M ^a Saez-Benito,, Editorial FEIN. 4.- ?Finite Element Procedures in Engineering Analysis? ? Bathe K-I,
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