UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Guia docente					
Datos Identificativos					2016/17
Asignatura (*)	Estructuras marinas 2			Código	730G05026
Titulación	Grao en Enxeñaría Naval e Oceánica				
Descriptores					
Ciclo	Periodo	Curso		Tipo	Créditos
Grado	2º cuatrimestre	Tercero		Obligatoria	6
Idioma	CastellanoGallego				
Modalidad docente	Presencial				
Prerrequisitos					
Departamento	Enxeñaría Naval e Oceánica				
Coordinador/a	Lago Rodriguez, Fernando		Correo electrónico	f.lago@udc.es	
Profesorado	Lago Rodriguez, Fernando		Correo electrónico	f.lago@udc.es	
Web					
Descripción general					

Competencias / Resultados del título	
Código	Competencias / Resultados del título

Resultados de aprendizaje	
Resultados de aprendizaje	Competencias / Resultados del título

Contenidos	
Tema	Subtema

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				
Metodologías / pruebas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciales y virtuales)	Horas trabajo autónomo	Horas totales
Trabajos tutelados		32	0	32
Prueba de respuesta breve		60	48	108
Atención personalizada		10	0	10
(*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos				

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Trabajos tutelados	Ejercicios Prácticos Cálculo Matricial
Prueba de respuesta breve	Examen Teórico Práctico

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
Trabajos tutelados	Tutorías

Evaluación			
Metodologías	Competencias / Resultados	Descripción	**Calificación**
Prueba de respuesta breve		Examen, 50% Teoría / 50% Problemas	90
Trabajos tutelados		Ejercicios Cálculo Matricial	10

Observaciones evaluación

Fuentes de información	
Básica	
Complementária	

Recomendaciones
Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente
Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente
Asignaturas que continúan el temario
Otros comentarios

(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías