



Guía Docente				
Datos Identificativos				2019/20
Asignatura (*)	Tecnoloxía e Deseño de Estructuras	Código	730G03071	
Titulación	Grao en Enxeñaría Mecánica			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuatrimestre	Cuarto	Optativa	6
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Naval e Industrial			
Coordinación	Reinosa Prado, Jose Manuel	Correo electrónico	j.reinosa@udc.es	
Profesorado	Fernández Martínez, José Reinosa Prado, Jose Manuel	Correo electrónico	j.fernandezm@udc.es j.reinosa@udc.es	
Web				
Descrición xeral	A asignatura complementa os coñecementos dos alumnos sobre deseño e cálculo de estruturas metálicas, abordando temas avanzados como o pandeo lateral, aboiadura ou deseño de unións atornilladas e soldadas. Por outro lado, introducirase o deseño e cálculo de estruturas de formigón armado, así como os coñecementos básicos de mecánica do solo que permitan abordar o cálculo de cimentacións superficiais. Realizaranse visitas a obra e un proxecto de curso baseado no cálculo dunha nave industrial.			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título
B5	CB05 - Que os estudantes desenvolvan aquelas habilidades de aprendizaxe necesarias para emprenderen estudos posteriores cun alto grao de autonomía
B7	B5 - Ser capaz de realizar unha análise crítica, avaliación e síntese de ideas novas e complexas
B9	B8 - Adquirir unha formación metodolóxica que garanta o desenvolvemento de proxectos de investigación (de carácter cuantitativo e/ou cualitativo) cunha finalidade estratéxica e que contribúan a situarnos na vangarda do coñecemento

Resultados da aprendizaxe		
Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título	
Manexar os principios básicos das estruturas.	B5	
	B7	
	B9	
Manexar as leis básicas e a normativa que regula a análise e deseño de estruturas.	B5	
	B7	
	B9	
Resolver exercicios e problemas de forma completa e razonada.	B5	
	B7	
	B9	
Saber aplicar os coñecementos á análise e deseño dunha nave industrial.	B5	
	B7	
	B9	

Contidos	
Temas	Subtemas
Bases de cálculo	Bases de cálculo
Análise e deseño de estruturas metálicas.	Esforzos en estruturas metálicas. Comprobación en ELU e ELS.
Pandeo lateral e aboiadura.	Pandeo lateral e aboiadura.



Unións de estrutura metálica.	Unións de estrutura metálica.
Análise e deseño de estruturas de formigón.	Introducción á análise e deseño de estruturas de formigón. Método simplificado de cálculo do armado a flexo-compresión. Exemplo práctico de cálculo do armado. Resolución mediante programas comerciais de cálculo.
Mecánica do solo e cimentacións.	Propiedades elementais dos solos. El auga no terreo. Deseño de estruturas de cimentación superficial. Aplicación da norma EHE e exemplo práctico.
Práctica do deseño de estruturas con ordenador.	Aplicación á análise e deseño dunha nave industrial. (Proxecto de curso)

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Saídas de campo	B5 B7 B9	5	2.5	7.5
Sesión maxistral	B5 B7 B9	24	48	72
Traballos tutelados	B5 B7 B9	2	10	12
Proba mixta	B5 B7 B9	0	6	6
Solución de problemas	B5 B7 B9	6	15	21
Prácticas a través de TIC	B5 B7 B9	5	10	15
Atención personalizada		16.5	0	16.5

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Saídas de campo	Realizaranse varias visitas a obras e instalacións industriais na comarca de Ferrolterra.
Sesión maxistral	Expoñeranse os distintos temas da asignatura a nivel teórico e práctico en canto a resolución de exercicios mediante sesións maxistras.
Traballos tutelados	Realizarase un traballo tutelado baseado no calculo dunha nave industrial mediante o programa RSTAB
Proba mixta	Realizarase un exame da asignatura con contidos esencialmente prácticos.
Solución de problemas	Solventaránse os problemas propostos en clase.
Prácticas a través de TIC	Realizaránse prácticas con RSTAB sobre os contidos da asignatura.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral Traballos tutelados Saídas de campo Prácticas a través de TIC	Realizarase unha atención personalizada especialmente nas prácticas de RSTAB para resolver as dúbidas que vaian surxindo ó longo do curso.

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Traballos tutelados	B5 B7 B9	Entregarase un proxecto de curso sobre o cálculo dunha nave industrial con RSTAB e un informe sobre as saídas de campo.	75
Proba mixta	B5 B7 B9	Realizarase un exame final da asignatura.	25

Observacións avaliación

Os alumnos con dispensa académica quedan eximidos da asistencia a clase, que, por outro lado, non é obrigatoria tampouco para os alumnos con dedicación a tempo completo. O sistema de avaliación é análogo ó dos alumnos a tempo completo.

Os criterios de avaliación da segunda oportunidade son os mesmos que os da primeira oportunidade.

Fontes de información

Bibliografía básica	Instrución de Acero Estrutural EAE. Eurocódigo EC-3. C.T.E. Documento Básico DB-A ACEIRO. Argüelles, Argüelles, Bustillo y Atienza (2013). Estructuras de Acero. BelliscoManual RSTAB. DLUBAL
Bibliografía complementaria	

Recomendacións
Materias que se recomenda ter cursado previamente

RESISTENCIA DOS MATERIAIS/730G03013
 ESTRUTURAS/730G03021
 RESISTENCIA MATERIAIS II/730G03027

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

VIBRACIÓNS/730G03040
 Tipoloxías Estruturais/730G03070
 Modelización de Estructuras por Elementos Finitos/730G03069

Materias que continúan o temario
Observacións

Para axudar a conseguir unha contorna inmediata sostido e cumprir co obxectivo da acción número 5: "Docencia e investigación saudable e sustentable ambiental e social" do "Plan de Acción Green Campus Ferrol":

- A entrega dos traballos documentais que se realicen nesta materia: Solicitaranse en formato virtual e/ou soporte informático;
- Realizarase a través de Moodle, en formato dixital sen necesidade de imprimilos;
- En caso de ser necesario realízalos en papel;
- Non se empregarán plásticos;
- Realizaranse impresións a dobre cara;
- Empregarase papel reciclado;
- Evitarase a impresión de borradores. Débase de facer un uso sustentable dos recursos e a prevención de impactos negativos sobre o medio natural

(*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