



Guía docente				
Datos Identificativos				2021/22
Asignatura (*)	Tecnología y Diseño de Estructuras	Código	730G03071	
Titulación	Grao en Enxeñaría Mecánica			
Descritores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	1º cuatrimestre	Cuarto	Optativa	6
Idioma	Castellano			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Naval e Industrial			
Coordinador/a	Reinosa Prado, Jose Manuel	Correo electrónico	j.reinosa@udc.es	
Profesorado	Reinosa Prado, Jose Manuel	Correo electrónico	j.reinosa@udc.es	
Web				
Descripción general	La asignatura complementa los conocimientos de los alumnos sobre diseño y cálculo de estructuras metálicas, abordando temas avanzados como el pandeo lateral, abolladura o diseño de uniones atornilladas y soldadas. Por otro lado, se introducirá el diseño y cálculo de estructuras de hormigón armado, así como los conocimientos básicos de mecánica del suelo que permitan abordar el cálculo de cimentaciones superficiales. Se realizarán visitas a obra y un proyecto de curso.			
Plan de contingencia	<p>1. Modificaciones en los contenidos</p> <p>No se realizarán cambios</p> <p>2. Metodologías</p> <p>*Metodologías docentes que se mantienen</p> <p>Todas excepto las salidas de campo; el resto pasarían a no presencial.</p> <p>*Metodologías docentes que se modifican</p> <p>Las salidas de campo quedarían suspendidas.</p> <p>3. Mecanismos de atención personalizada al alumnado</p> <ul style="list-style-type: none"> - Correo electrónico: en horario de clase de teoría y tutorías. - Moodle: los días de clase y en horario de tutorías. Disponen de foros para actividades específicas y volcado de los contenidos virtuales así como todo tipo de informaciones de la asignatura. <p>4. Modificacines en la evaluación</p> <p>No hay modificaciones en la evaluación.</p> <p>*Observaciones de evaluación:</p> <p>Se mantiene tal y como figura en la guía docente</p> <p>5. Modificaciones de la bibliografía o webgrafía</p> <p>No se realizarán cambios</p>			

Competencias / Resultados del título	
Código	Competencias / Resultados del título
B5	CB05 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
B7	B5 - Ser capaz de realizar un análisis crítico, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas.
B9	B8 - Adquirir una formación metodológica que garantice el desarrollo de proyectos de investigación (de carácter cuantitativo y/o cualitativo) con una finalidad estratégica y contribuyan a situarnos en la vanguardia del conocimiento.

Resultados de aprendizaje	
Resultados de aprendizaje	Competencias / Resultados del título



Manejar los principios básicos de las estructuras	B5 B7 B9
Manejar las leyes básicas y la normativa que regula el análisis y diseño de estructuras.	B5 B7 B9
Resolver ejercicios y problemas de forma completa y razonada.	B5 B7 B9
Saber aplicar los conocimientos al análisis y diseño de una nave industrial.	B5 B7 B9

Contenidos	
Tema	Subtema
Bases de cálculo	Bases de cálculo
Análisis y diseño de estructuras metálicas	Esfuerzos en estructuras metálicas. Comprobación en ELU y ELS.
Pandeo lateral y abolladura.	Pandeo lateral y abolladura.
Uniones de estructura metálica.	Uniones de estructura metálica.
Análisis y diseño de estructuras de hormigón.	Introducción al análisis y diseño de estructuras de hormigón. Método simplificado de cálculo del armado a flexo-compresión. Ejemplo práctico de cálculo del armado. Resolución mediante programas comerciales de cálculo.
Mecánica del suelo y cimentaciones.	Propiedades elementales de los suelos. El agua en el terreno. Diseño de estructuras de cimentación superficial. Aplicación de la norma EHE y ejemplo práctico.
Práctica del diseño de estructuras con ordenador.	Aplicación al análisis y diseño de una nave industrial. (Proyecto de curso)

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciales y virtuales)	Horas trabajo autónomo	Horas totales
Salida de campo	B5 B7 B9	5	2.5	7.5
Sesión magistral	B5 B7 B9	24	48	72
Trabajos tutelados	B5 B7 B9	2	10	12
Solución de problemas	B5 B7 B9	6	15	21
Prácticas a través de TIC	B5 B7 B9	5	10	15
Atención personalizada		22.5	0	22.5

(*) Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Salida de campo	Se realizarán varias visitas a obras e instalaciones industriales en la comarca de Ferrolterra.
Sesión magistral	Se expondrán los distintos temas de la asignatura a nivel teórico y práctico, en cuanto a la resolución de ejercicios, mediante sesiones magistrales.
Trabajos tutelados	Se realizará un trabajo tutelado basado en el cálculo de una estructura
Solución de problemas	Se solucionarán los problemas propuestos en clase.
Prácticas a través de TIC	Se realizarán prácticas con RSTAB sobre los contenidos de la asignatura.



Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Sesión magistral Trabajos tutelados Salida de campo Prácticas a través de TIC	Se realizará una atención personalizada para resolver las dudas que vayan surgiendo a lo largo del curso.

Evaluación

Metodologías	Competencias / Resultados	Descripción	Calificación
Trabajos tutelados	B5 B7 B9	Se entregará un proyecto de curso sobre el cálculo de una estructura.	100

Observaciones evaluación

<p>Los alumnos con dispensa académica quedan eximidos de la asistencia a clase, que, por otro lado, no es obligatoria tampoco para los alumnos con dedicación a tiempo completo. El sistema de evaluación es análogo al de los alumnos a tiempo completo.</p> <p>Los criterios de evaluación de primera oportunidad son los mismos que los de segunda oportunidad y que los de la convocatoria adelantada. La realización fraudulenta de las pruebas o actividades de evaluación implicará directamente la calificación de suspenso '0' en la materia en la convocatoria correspondiente, invalidando así cualquier cualificación obtenida en todas las actividades de evaluación de cara a la convocatoria extraordinaria.</p>

Fuentes de información

Básica	Instrucción de Acero Estructural EAE. Eurocódigo EC-3. C.T.E. Documento Básico DB-A ACEIRO. Argüelles, Argüelles, Bustillo y Atienza (2013). Estructuras de Acero. BelliscoManual RSTAB. DLUBAL
Complementaria	

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

RESISTENCIA DE MATERIALES/730G03013
ESTRUCTURAS/730G03021
RESISTENCIA MATERIALES II/730G03027

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

VIBRACIONES/730G03040
Tipologías Estructurales/730G03070
Modelización de Estructuras por Elementos Finitos/730G03069

Asignaturas que continúan el temario

Otros comentarios



Para

ayudar a conseguir un entorno inmediato sostenido y cumplir con el objetivo de

la acción número 5: "Docencia e investigación saludable y sustentable ambiental

y social" del "Plan de Acción Green Campus Ferrol". La entrega de los trabajos

documentales que se realicen en esta materia: -Se solicitarán en formato virtual y/o soporte

informático -Se realizará a través de Moodle, en formato digital sin necesidad de

imprimirlos -En caso de ser necesario realizarlos en

papel:

- No se emplearán

plásticos

- Se realizarán impresiones a doble

cara.

- Se empleará papel

reciclado.

- Se evitará la impresión de borradores. Se debe

de hacer un uso sostenible de los recursos y la prevención de impactos

negativos sobre el medio natural

(*) 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