



| 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 do título | |
|------------------------|--|
| Código | Competencias 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 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 | Horas presenciais | Horas non presenciais / 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 | Descrición | Cualificación |
| Traballos tutelados | B5 B7 B9 | Entregarase un proxecto de curso sobre o cálculo dunha nave inustrial 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 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 |
| 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