



| Teaching Guide | | | | |
|---------------------|--|--------|------------------|-----------|
| Identifying Data | | | | 2020/21 |
| Subject (*) | Technology and Design of Structures | | Code | 730G03071 |
| Study programme | Grao en Enxeñaría Mecánica | | | |
| Descriptors | | | | |
| Cycle | Period | Year | Type | Credits |
| Graduate | 1st four-month period | Fourth | Optional | 6 |
| Language | Spanish | | | |
| Teaching method | Hybrid | | | |
| Prerequisites | | | | |
| Department | Enxeñaría Naval e Industrial | | | |
| Coordinador | Reinosa Prado, Jose Manuel | E-mail | j.reinosa@udc.es | |
| Lecturers | Reinosa Prado, Jose Manuel | E-mail | j.reinosa@udc.es | |
| Web | | | | |
| General description | 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. | | | |
| Contingency plan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Modifications to the contents 2. Methodologies <ul style="list-style-type: none"> *Teaching methodologies that are maintained *Teaching methodologies that are modified 3. Mechanisms for personalized attention to students 4. Modifications in the evaluation <ul style="list-style-type: none"> *Evaluation observations: 5. Modifications to the bibliography or webgraphy | | | |

| Study programme competences / results | |
|---------------------------------------|--|
| Code | Study programme competences / results |
| 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 |

| Learning outcomes | | |
|---|---------------------------------------|--|
| Learning outcomes | Study programme competences / results | |
| 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 |

| Contents | |
|---|---|
| Topic | Sub-topic |
| 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) |

| Planning | | | | |
|--------------------------------|------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|-------------|
| Methodologies / tests | Competencies / Results | Teaching hours (in-person & virtual) | Student?s personal work hours | Total hours |
| Field trip | B5 B7 B9 | 5 | 2.5 | 7.5 |
| Guest lecture / keynote speech | B5 B7 B9 | 24 | 48 | 72 |
| Supervised projects | B5 B7 B9 | 2 | 10 | 12 |
| Problem solving | B5 B7 B9 | 6 | 15 | 21 |
| ICT practicals | B5 B7 B9 | 5 | 10 | 15 |
| Personalized attention | | 22.5 | 0 | 22.5 |

(*)The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.

| Methodologies | |
|--------------------------------|---|
| Methodologies | Description |
| Field trip | Realizaranse varias visitas a obras e instalacións industriais na comarca de Ferrolterra. |
| Guest lecture / keynote speech | Expoñeranse os distintos temas da asignatura a nivel teórico e práctico en canto a resolución de exercicios mediante sesións maxistras. |
| Supervised projects | Realizarase un traballo tutelado baseado no calculo dunha estrutura. |
| Problem solving | Solventaránse os problemas propostos en clase. |
| ICT practicals | Realizaránse prácticas con RSTAB sobre os contidos da asignatura. |

| Personalized attention | |
|------------------------|-------------|
| Methodologies | Description |



(*)The teaching guide is the document in which the URV publishes the information about all its courses. It is a public document and cannot be modified. Only in exceptional cases can it be revised by the competent agent or duly revised so that it is in line with current legislation.