



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|---|--------------------|------------------|----------|
| Datos Identificativos | | | | 2016/17 |
| Asignatura (*) | ESTRUTURAS DE FORMIGÓN | Código | 730G03037 | |
| Titulación | Grao en Enxeñaría Mecánica | | | |
| Descritores | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos |
| Grao | 2º cuatrimestre | Cuarto | Optativa | 6 |
| Idioma | Castelán | | | |
| Modalidade docente | Presencial | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Enxeñaría Industrial 2 | | | |
| Coordinación | Reinosa Prado, Jose Manuel | Correo electrónico | j.reinosa@udc.es | |
| Profesorado | Reinosa Prado, Jose Manuel | Correo electrónico | j.reinosa@udc.es | |
| Web | | | | |
| Descrición xeral | Cálculo e deseño de estruturas de formigón armado e pretensado. | | | |

| Competencias / Resultados do título | |
|-------------------------------------|--|
| Código | Competencias / Resultados do título |
| A14 | Coñecemento e utilización dos principios da resistencia de materiais. |
| A23 | Coñecementos e capacidades para aplicar os fundamentos da elasticidade e resistencia de materiais ao comportamento de sólidos reais. |
| A24 | Coñecementos e capacidade para o cálculo e deseño de estruturas e construcións industriais. |
| B1 | Que os estudantes demostren posuír e comprender coñecementos nunha área de estudo que parte da base da educación secundaria xeral e adoita encontrarse a un nivel que, aínda que se apoia en libros de texto avanzados, inclúe tamén algúns aspectos que implican coñecementos procedentes da vangarda do seu campo de estudo |
| B2 | Que os estudantes saiban aplicar os seus coñecementos ao seu traballo ou vocación dunha forma profesional e posúan as competencias que adoitan demostrarse por medio da elaboración e defensa de argumentos e a resolución de problemas dentro da súa área de estudo |
| B3 | Que os estudantes teñan a capacidade de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro da súa área de estudo) para emitiren xuízos que inclúan unha reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica ou ética |
| B4 | Que os estudantes poidan transmitir información, ideas, problemas e solucións a un público tanto especializado como leigo |
| B5 | Que os estudantes desenvolvan aquelas habilidades de aprendizaxe necesarias para emprenderen estudos posteriores cun alto grao de autonomía |
| B6 | Ser capaz de concibir, deseñar ou poñer en práctica e adoptar un proceso substancial de investigación con rigor científico para resolver calquera problema formulado, así como de comunicar as súas conclusións e os coñecementos e razóns últimas que as sustentan? a un público tanto especializados como leigo dun xeito claro e sen ambigüidades |
| B7 | Ser capaz de realizar unha análise crítica, avaliación e síntese de ideas novas e complexas |
| B8 | Deseñar e realizar investigacións en ámbitos novos ou pouco coñecidos, con aplicación de técnicas de investigación (con metodoloxías tanto cuantitativas como cualitativas) en distintos contextos (ámbito público ou privado, con equipos homoxéneos ou multidisciplinares etc.) para identificar problemas e necesidades |
| B9 | 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 |
| C1 | Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida. |
| C2 | Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida, democrática e solidaria, capaz de analizar a realidade, diagnosticar problemas, formular e implantar solucións baseadas no coñecemento e orientadas ao ben común. |
| C3 | Entender a importancia da cultura emprendedora e coñecer os medios ao alcance das persoas emprendedoras. |
| C4 | Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse. |
| C5 | Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida. |
| C6 | Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade. |



Resultados da aprendizaxe

| Resultados de aprendizaxe | Competencias / Resultados do título | | |
|---|-------------------------------------|----|----|
| Coñecementos para cálculo, deseño e proxecto de estruturas de formigón armado e pretensado segundas normas e instrucións vixentes: EHE-08 e Eurocódigo 2. | A14 | B1 | C1 |
| | A23 | B2 | C2 |
| | A24 | B3 | C3 |
| | | B4 | C4 |
| | B5 | C5 | |
| | B6 | C6 | |
| | B7 | | |
| | B8 | | |
| | B9 | | |

Contidos

| Temas | Subtemas |
|--|---|
| Tema 1. Introducción ás estruturas de formigón. | Idealización da estrutura. Métodos de cálculo. Características, propiedades e tipos de formigóns estruturais. |
| Tema 2. Análise estrutural do pretensado. | Forza de pretensado. Limitación da forza. Pérdidas en pezas de armaduras postesas. Pérdidas de forza en pezas con armadura pretesa. |
| Tema 3. Estructuras bidimensionais. | Estructuras reticulares planas. Placas. Membranas e Láminas. |
| Tema 4. Propiedades tecnolóxicas dos materiais. | Cementos. Auga. Áridos. Outros componentes do formigón. Formigóns. Armaduras activas e pasivas. |
| Tema 5. Durabilidade. | Durabilidade do formigón. Durabilidade das armaduras. |
| Tema 6. Datos dos materiais para o proxecto. | Características dos aceiros. Características do formigón. |
| Tema 7. Cálculo de Rexións D. | Definición de Rexión D. Modelos Biela-Tirante. Capacidade resistente de bielas tirantes e nudos. |
| Tema 8. Cálculos relativos a Estados Límite Último. | Estado límite de agotamento fronte a solicitacións normais. Estado límite de inestabilidade. |
| Tema 9. Cálculos relativos a Estados Límite de Servicio. | Estado límite de Fisuración. Estado Límite de Deformación. Estado límite de Vibracións. |
| Tema 10. Elementos estruturais. | Muros. Elementos de cimentación. |

Planificación

| Metodoloxías / probas | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas traballo autónomo | Horas totais |
|-----------------------|---|---|-------------------------|--------------|
| Saídas de campo | A14 A23 A24 B1 B2 B4 B5 B7 B9 C2 C3 C4 C5 | 15 | 7.5 | 22.5 |
| Traballos tutelados | A14 A23 A24 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 C1 C2 C3 C4 C5 C6 | 4 | 8 | 12 |
| Proba obxectiva | A14 A23 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 C1 C2 C3 C4 C5 | 3 | 3 | 6 |
| Presentación oral | A14 A23 A24 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 C1 C2 C3 C4 C5 C6 | 33 | 66 | 99 |



| | | | | |
|--|--|------|---|------|
| Atención personalizada | | 10.5 | 0 | 10.5 |
| *Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado | | | | |

| Metodoloxías | |
|---------------------|---|
| Metodoloxías | Descrición |
| Saídas de campo | Visita a obras e estruturas de formigón estrutural |
| Traballos tutelados | Traballo tutelado que o estudante resolverá coa axuda dun programa informático. |
| Proba obxectiva | Proba escrita para avaliar os coñecementos do alumno |
| Presentación oral | Exposición oral dos temas que compoñen a asignatura. |

| Atención personalizada | |
|--|---|
| Metodoloxías | Descrición |
| Presentación oral Saídas de campo Traballos tutelados Proba obxectiva | Atención personalizada na clase e nas titorías da asignatura. |

| Avaliación | | | |
|---------------------|---|---|---------------|
| Metodoloxías | Competencias / Resultados | Descrición | Cualificación |
| Saídas de campo | A14 A23 A24 B1 B2 B4 B5 B7 B9 C2 C3 C4 C5 | A asistencia é obrigatoria para obter a calificación. | 40 |
| Traballos tutelados | A14 A23 A24 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 C1 C2 C3 C4 C5 C6 | Os traballos serán avaliados e puntuados, ponderando esta nota coa das saídas de campo e a proba obxectiva. | 40 |
| Proba obxectiva | A14 A23 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 C1 C2 C3 C4 C5 | Realizarase unha proba obxectiva cunha duración aproximada de tres horas. A nota desta proba ponderará coas anteriores. | 20 |

| Observacións avaliación |
|-------------------------|
| |

| Fontes de información | |
|------------------------------------|---|
| Bibliografía básica | - (). Instrución de Hormigón Estructural EHE-08. - Jiménez Montoya (). Hormigón Armado. - Enrique Hernández et al. (). Hormigón Armado y Pretensado. Universidad de Granada |
| Bibliografía complementaria | |

| Recomendacións | |
|--|--|
| Materias que se recomenda ter cursado previamente | |
| RESISTENCIA DOS MATERIAIS/730G03013 ESTRUTURAS/730G03021 RESISTENCIA MATERIAIS II/730G03027 ESTRUTURAS II/730G03036 | |
| Materias que se recomenda cursar simultaneamente | |
| | |
| Materias que continúan o temario | |



| |
|--------------|
| |
| Observacións |
| |

(*)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