



DATOS IDENTIFICATIVOS

Estructuras de formigón

| | | | | |
|-----------------------|---|--------|-------|--------------|
| Materia | Estructuras de formigón | | | |
| Código | V12G380V01921 | | | |
| Titulación | Grao en Enxeñaría Mecánica | | | |
| Descritores | Creditos ECTS | Sinale | Curso | Cuadrimestre |
| | 6 | OP | 4 | 1c |
| Lingua de impartición | Castelán | | | |
| Departamento | Enxeñaría dos materiais, mecánica aplicada e construción | | | |
| Coordinador/a | Caamaño Martínez, José Carlos | | | |
| Profesorado | Caamaño Martínez, José Carlos Conde Carnero, Borja | | | |
| Correo-e | jccaam@uvigo.es | | | |
| Web | http://faitic.uvigo.es | | | |
| Descrición xeral | Coñecer os fundamentos do comportamento dos elementos de formigón estrutural, comprendendo os criterios da normativa. Conseguir un adecuado dominio práctico do *dimensionamiento e a comprobación dos elementos estruturais principais, aplicando adecuadamente os conceptos e as normas. | | | |

Competencias

| | |
|--------|--|
| Código | |
| B4 | CG4 Capacidade para resolver problemas con iniciativa, toma de decisións, creatividade, razoamento crítico e capacidade para comunicar e transmitir coñecementos, habilidades e destrezas no campo da enxeñaría industrial na especialidade de Mecánica. |
| B5 | CG5 Coñecementos para a realización de medicións, cálculos, valoracións, taxacións, peritaxes, estudos, informes, planes de labores e outros traballos análogos. |
| B6 | CG6 Capacidade para o manexo de especificacións, regulamentos e normas de obrigado cumprimento. |
| B11 | CG11 Coñecemento, comprensión e capacidade para aplicar a lexislación necesaria no exercicio da profesión de Enxeñeiro Técnico Industrial. |
| C23 | CE23 Coñecementos e capacidade para o cálculo e deseño de estruturas e construcións industriais. |
| D1 | CT1 Análise e síntese. |
| D2 | CT2 Resolución de problemas. |
| D3 | CT3 Comunicación oral e escrita de coñecementos na lingua propia. |
| D5 | CT5 Xestión da información. |
| D8 | CT8 Toma de decisións. |
| D9 | CT9 Aplicar coñecementos. |
| D10 | CT10 Aprendizaxe e traballo autónomos. |
| D13 | CT13 Adaptación a novas situacións. |
| D16 | CT16 Razoamento crítico. |
| D17 | CT17 Traballo en equipo. |

Resultados de aprendizaxe

| | | | |
|---|---------------------------------------|-----|-----|
| Resultados previstos na materia | Resultados de Formación e Aprendizaxe | | |
| Coñecer as bases do comportamento resistente do formigón estrutural. | B5 | C23 | D1 |
| Coñecemento dos fundamentos do deseño e cálculo das estruturas de formigón. | B6 | | D3 |
| | B11 | | D5 |
| | | | D10 |
| | | | D13 |
| | | | D16 |

| | | | |
|--|-----|-----|-----|
| Comprender os criterios en que se basea a normativa de estruturas de formigón, manexala e saber aplicala. | B4 | C23 | D1 |
| Conseguir un adecuado dominio práctico do *dimensionado e a comprobación dos principais elementos estruturais de formigón. | B5 | | D2 |
| | B6 | | D3 |
| | B11 | | D5 |
| | | | D8 |
| | | | D9 |
| | | | D10 |
| | | | D13 |
| | | | D16 |
| | | | D17 |

Contidos

| Tema | |
|---|---|
| Introdución. Normativa e bases de cálculo | Introdución. Evolución histórica Normativa: *CTE, Instrución *EHE, *Eurocódigos Modelado e análise Estados límite últimos Estados límite de servizo *Durabilidade |
| Materiais | Compoñentes do formigón: áridos, cemento, auga, aditivos, adicións O formigón como material. Formigón en masa, armado e *pretensado Aceiros para armaduras Designación das materiais Propiedades tecnolóxicas dos materiais |
| Estados Límite Últimos (*I): seccións sometidas a tensións normais | Proceso de rotura Dominios de deformación Flexión pura e simple Flexión composta |
| *Dimensionamiento de elementos sometidos a flexión simple ou composta: Forxados e Pórticos. Adherencia e ancoraxe | Deseño e *dimensionamiento alicerces. Armado *lonxitudinal Deseño e *dimensionamiento de nervios, vigas e forxados. Armado *lonxitudinal Adherencia e ancoraxe |
| Estados Límite Últimos (*II): esforzos *tangenciais | Deseño e cálculo de elementos sometidos a esforzos *tanxenciais. Método de *bielas e tirantes. |
| Elementos estruturais de formigón armado | Deseño, *dimensionamiento e comprobación de elementos estruturais de formigón. Aplicación da normativa. Ménsulas curtas. |

Planificación

| | Horas na aula | Horas fóra da aula | Horas totais |
|---|---------------|--------------------|--------------|
| Prácticas de laboratorio | 18 | 29 | 47 |
| Resolución de problemas e/ou exercicios | 0 | 18.5 | 18.5 |
| Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma | 0 | 19 | 19 |
| Sesión maxistral | 32.5 | 30 | 62.5 |
| Probas de resposta longa, de desenvolvemento | 3 | 0 | 3 |

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

Metodoloxía docente

| Descrición | |
|---|---|
| Prácticas de laboratorio | Actividade do alumno autónoma e *tutorizada |
| Resolución de problemas e/ou exercicios | |
| Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma | |
| Sesión maxistral | Lección maxistral |

Atención personalizada

| Metodoloxías | Descrición |
|---|------------|
| Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma | |

Avaliación

| Descripción | Cualificación | Resultados de Formación e Aprendizaje |
|---|--|---|
| Prácticas de laboratorio | Asistencia, participación activa y entrega en tiempo y forma de toda la documentación solicitada. Se requiere una nota al menos de 4'5 puntos en el examen. | 5 B4 C23 D1 B5 D2 B6 D3 B11 D5 D8 D9 D10 D13 D16 D17 |
| Resolución de problemas e/ou ejercicios | Adicionalmente, a los alumnos que reúnan TODOS Y CADA UNO de los requisitos para la puntuación de las 'Prácticas de laboratorio', Y QUE ADEMÁS ENTREGUEN EN SU CASO TODOS LOS PROBLEMAS PROPUESTOS PARA RESOLVER EN CASA, SE LES SUMARÍA 0'5 PUNTOS A LA NOTA | 5 B4 C23 D1 B5 D2 B6 D3 B11 D5 D8 D9 D10 D13 D16 |
| Resolución de problemas e/ou ejercicios de forma autónoma | Durante el curso se podrá proponer la elaboración de trabajos relacionados con la asignatura. En este caso, se requerirá obtener una nota en examen mayor o igual al 40% de la calificación máxima posible en el mismo, para sumar la nota obtenida en el trabajo. Los trabajos se puntuarán en función de su calidad sobre una nota máxima de 1 punto sobre 10. | 10 B4 C23 D1 B5 D2 B6 D3 B11 D5 D8 D9 D10 D13 D16 |
| Pruebas de respuesta larga, de desenvolvimiento | Exame escrito de teoría e *prácticca nas datas establecidas polo centro *Ponderación mínima sobre a nota final: | 80 B4 C23 D1 B5 D2 B6 D3 B11 D5 D8 D9 D10 D13 D16 |

Outros comentarios sobre a Avaliación

Compromiso ético: Se espera que el alumno presente un comportamiento ético adecuado. En el caso de detectar un comportamiento no ético (copia, plagio, utilización de aparatos electrónicos no autorizados, y otros) se considerará que el alumno no reúne los requisitos necesarios para superar la materia. En este caso la calificación global en el presente curso académico será de suspenso (0.0).

No se permitirá la utilización de ningún dispositivo electrónico durante las pruebas de evaluación salvo autorización expresa. El hecho de introducir un dispositivo electrónico no autorizado en el aula de examen será considerado motivo de no superación de la materia en el presente curso académico y la calificación global será de suspenso (0.0).

Bibliografía. Fontes de información

Varios autores, **Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08**, 2008,

Varios autores, **Guía de aplicación de la Instrucción de Hormigón Estructural. EDIFICACIÓN**, 2012,

Morán Cabré, F.; García Meseguer, A.; Arroyo Portero, J.C., **Jiménez Montoya. Hormigón armado**, 14ª,

□Proyecto y cálculo de estructuras de hormigón□. 2 Tomos. Calavera Ruiz. Intemac. Madrid. 2008.

□La EHE explicada por sus autores□. Varios, miembros de la Comisión Permanente del Hormigón. Leynfor siglo XXI. Madrid. 2000

□Ejercicios prácticos de hormigón armado□. Villodre Roldán. Universidad de Alicante. 2000

Recomendacións

