



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|---|--------------------|---------------------------------------|----------|
| Datos Identificativos | | | | 2019/20 |
| Asignatura (*) | Enxeñaría de Estruturas | Código | 730497214 | |
| Titulación | | | | |
| Descritores | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos |
| Mestrado Oficial | 2º cuatrimestre | Primeiro | Optativa | 4.5 |
| Idioma | Castelán | | | |
| Modalidade docente | Presencial | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Enxeñaría Naval e Industrial | | | |
| Coordinación | Reinosa Prado, Jose Manuel | Correo electrónico | j.reinosa@udc.es | |
| Profesorado | Loureiro Montero, Alfonso Reinosa Prado, Jose Manuel | Correo electrónico | a.loureiro@udc.es j.reinosa@udc.es | |
| Web | http://https://sites.google.com/site/structuralanalysislab/ | | | |
| Descrición xeral | Nesta materia perséguese adquirir as competencias específicas básicas necesarias para o deseño e análise de diferentes tipos de estruturas, baseadas en distintas técnicas de análise estrutural. | | | |

| Competencias / Resultados do título | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Código | Competencias / Resultados do título |
| | |

| Resultados da aprendizaxe | | | |
|---|------|---|--|
| Resultados de aprendizaxe | | Competencias / Resultados do título | |
| Coñecementos teóricos e prácticos aplicados na análise estrutural. | AP19 | BP1 BP2 BP3 BP6 BP7 BP13 BP14 BP17 | CP1 CP2 CP3 CP5 CP6 CP8 CP11 |
| Coñecementos e capacidades para o cálculo e deseño de estruturas metálicas e de formigón. | AP19 | BP1 BP2 BP3 BP6 BP7 BP13 BP14 BP17 | CP1 CP2 CP3 CP5 CP6 CP8 CP11 |

| Contidos | |
|---|---|
| Temas | Subtemas |
| Tema 0. Os bloques ou temas seguintes desenvolven os contidos establecidos na ficha da Memoria de Verificación. | Cálculo matricial. Bases de cálculo. Análise e deseño de estruturas. Estruturas de formigón. Estruturas metálicas. Mecánica do chan. Deseño de cimentacións |
| Tema 1. INTRODUCCIÓN Ó CÁLCULO MATRICIAL DE ESTRUCTURAS | Introdución. Idealización estrutural. Índice de hiperestaticidade e graos de liberdade do sistema. Método de flexibilidade. Método de rixidez. |
| Tema 2. BASES DE CALCULO | Bases de cálculo |
| Tema 3. ANÁLISE E DESEÑO DE ESTRUCTURAS | Hipóteses fundamentais. Estado límite último. Estado límite de servizo. |



| | |
|---|--|
| Tema 4. ESTRUCTURAS DE FORMIGÓN | Introducción á análise e deseño de estruturas de formigón. |
| Tema 5. ESTRUCTURAS METÁLICAS | Introducción. Clases de seccións. Esforzos en estruturas metálicas. |
| Tema 6. MECÁNICA DO SOLO E DESEÑO DE CIMENTACIÓNS | Propiedades elementais. A auga no terreo. Cimentacións superficiais. |

| Planificación | | | | |
|--------------------------|--|---|-------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas traballo autónomo | Horas totais |
| Solución de problemas | A19 B1 B2 B3 B13 B14 B17 B7 B6 C1 C2 C3 C5 C6 C8 C11 | 4.5 | 20.5 | 25 |
| Traballos tutelados | A19 B1 B2 B3 B13 B14 B17 B7 B6 C1 C2 C3 C5 C6 C8 C11 | 4.5 | 20.5 | 25 |
| Prácticas de laboratorio | A19 B1 B2 B3 B13 B14 B17 B7 B6 C1 C2 C3 C5 C6 C8 C11 | 10 | 2.5 | 12.5 |
| Proba obxectiva | A19 B1 B2 B3 B13 B14 B17 B7 B6 C1 C2 C3 C5 C6 C8 C11 | 0 | 2.5 | 2.5 |
| Sesión maxistral | A19 B1 B2 B3 B13 B14 B17 B7 B6 C1 C2 C3 C5 C6 C8 C11 | 12.5 | 25 | 37.5 |
| Atención personalizada | | 10 | 0 | 10 |

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

| Metodoloxías | |
|--------------------------|---|
| Metodoloxías | Descrición |
| Solución de problemas | Metodoloxía que permite a realización de actividades de carácter práctico, en pizarra ou con ordenador, tales como modelización e análise de estruturas. |
| Traballos tutelados | Metodoloxía deseñada para promover a aprendizaxe autónoma dos estudantes, resolvendo un problema que involucre os contidos da materia e as competencias específicas traballadas na mesma, realizado baixo a tutela do profesor. |
| Prácticas de laboratorio | Metodoloxía que permite que os estudantes aprendan efectivamente a través da realización de actividades de carácter práctico. |
| Proba obxectiva | Exame sobre os coñecementos adquiridos na asignatura. |
| Sesión maxistral | Exposición oral complementada co uso de medios audiovisuais, que ten como finalidade transmitir coñecementos e facilitar a aprendizaxe na o ámbito da análise de estruturas |

| Atención personalizada | |
|--------------------------|---|
| Metodoloxías | Descrición |
| Traballos tutelados | Seguimento e orientación acerca da solución de problemas concretos xurdidos no desenvolvemento das distintas actividades expostas na materia. |
| Prácticas de laboratorio | Asistencia na solución de problemas e na realización dos traballos tutelados. |

| Avaliación | | | |
|--------------|---------------------------|------------|---------------|
| Metodoloxías | Competencias / Resultados | Descrición | Cualificación |
| | | | |



| | | | |
|---------------------|--|---|----|
| Traballos tutelados | A19 B1 B2 B3 B13 B14 B17 B7 B6 C1 C2 C3 C5 C6 C8 C11 | O traballo involucra os contidos teóricos e prácticos desenvolvidos na materia. Débese realizar individualmente nas sesións de prácticas ao longo do curso e nas horas non presenciais asignadas a este proxecto. Vaise a realizar un seguimento da realización do traballo nas sesións de prácticas. | 30 |
| Proba obxectiva | A19 B1 B2 B3 B13 B14 B17 B7 B6 C1 C2 C3 C5 C6 C8 C11 | Realizarase un exame final sobre os coñecementos adquiridos na asignatura. | 70 |

Observacións avaliación

O estudante, con presenza ao longo do cuadrimestre insuficiente para realizar o seguimento e a valoración do seu traballo, por dispensa académica ou por outras causas, terá igualmente que elaboralo de forma non presencial e presentalo para a súa valoración. O apoio e seguimento do devandito traballo efectuarase nas sesións de tutoría. A avaliación realízase mediante a presentación dos traballos tutelados e/ou a proba obxectiva. Neste caso, o proceso de avaliación pode incluír unha sesión práctica, individual ou en grupo, na que o estudante resolve manualmente e/ou co computador os problemas expostos polo profesor.

Para a segunda oportunidade pódese presentar o traballo pendente e mellorar o xa realizado. O apoio e seguimento realízase en sesións de tutoría. A avaliación realízase mediante a presentación dos traballos tutelados pendentes e/ou mellorados e/ou a proba obxectiva. O proceso de avaliación da materia pode incluír, ademais do anterior, unha sesión práctica individual ou en grupo, na que o estudante resolve manualmente e/ou co computador os problemas expostos polo profesor.

Fontes de información

- | | |
|------------------------------------|---|
| Bibliografía básica | <ul style="list-style-type: none"> - Celigüeta Lizarza, Juan Tomás (2003). Curso de análisis estructural . Eunsa, Ediciones Universidad de Navarra. Pamplona - McCormac, Jack C (2011). Análisis de estructuras : métodos clásico y matricial. México : Alfaomega - Hibbeler, Russell C. (2012). Análisis estructural . Naucalpan de Juárez : Pearson - W. McGuire, R. H. Gallagher, R.D. Ziemian (2000). Matrix Structural Analysis. John Wiley & Sons, Inc. |
| Bibliografía complementaria | |

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Simulación de Sistemas Mecánicos e Estruturais/730497224

Observacións

