



| Guía Docente          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                    |                        |          |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------|----------|
| Datos Identificativos |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                    | 2020/21                |          |
| Asignatura (*)        | Estruturas de Edificación I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Código             | 670G01107              |          |
| Titulación            | Grao en Arquitectura Técnica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |                        |          |
| Descritores           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                    |                        |          |
| Ciclo                 | Período                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Curso              | Tipo                   | Créditos |
| Grao                  | 2º cuatrimestre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Primeiro           | Obrigatoria            | 6        |
| Idioma                | CastelánGalego                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |                        |          |
| Modalidade docente    | Presencial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    |                        |          |
| Prerrequisitos        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                    |                        |          |
| Departamento          | Construcións e Estruturas Arquitectónicas, Cívís e Aeronáuticas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                    |                        |          |
| Coordinación          | Lamas Lopez, Valentin                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Correo electrónico | valentin.lamas@udc.es  |          |
| Profesorado           | Lamas Lopez, Valentin                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Correo electrónico | valentin.lamas@udc.es  |          |
|                       | Mosquera Rey, Emilio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                    | emilio.mosquera@udc.es |          |
| Web                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                    |                        |          |
| Descrición xeral      | La asignatura aborda contenidos de elasticidad y resistencia de materiales junto a acciones en la edificación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |                        |          |
| Plan de continxencia  | 1. Modificacións nos contidos No se modifican.<br>2. Metodoloxías *Metodoloxías docentes que se manteñen Sesión magistral Solución de problemas Prueba objetiva<br>*Metodoloxías docentes que se modifican No se modican.<br>3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado La atención personalizada se realizara durante las clases y en horarios de tutorias oficiales empleando Teams y/o correo electrónico.<br>4. Modificacións na avaliación Se mantiene la evaluación de primera y segunda oportunidad en los mismos términos conservando igualmente aquellas evoluciones previas que se hubiesen realizado. *Observacións de avaliación: Se mantienen las mismas que figuran en la guía docente. Son las mismas para la primera y segunda oportunidad. La condición de asistencia del 80% solo afecta a las clases presenciales hasta que se suspendieron las clases.<br>5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía No se realizan modificaciones. Es meramente orientativa y abierta a otros textos de mecánica.,elasticidad y resistencia de materiales. |                    |                        |          |

| Competencias do título |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Código                 | Competencias do título                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| A37                    | A0.2 Coñecemento aplicado dos principios de mecánica xeral, a estática de sistemas estruturais, a xeometría de masas, os principios e métodos de análises do comportamento elástico do sólido.                                                                                                                                    |
| A56                    | A3.1 Capacidade para aplicar a normativa técnica ao proceso da edificación, e xerar documentos de especificación técnica dos procedementos e métodos construtivos de edificios.                                                                                                                                                   |
| A58                    | A3.3 Aptitude para o predimensionamento, deseño, cálculo e comprobación de estruturas e para dirixir a súa execución material.                                                                                                                                                                                                    |
| B31                    | B1 Que os estudantes demostrasen posuír e comprender coñecementos nunha área de estudo que parte da base da educación secundaria xeral, e adóitase atopar 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. |
| B32                    | 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.                                                          |
| B33                    | B3 Que os estudantes teñan a capacidade de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro da súa área de estudo) para emitir xuízos que inclúan unha reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica ou ética.                                                                                           |
| B34                    | B4 Que os estudantes poidan transmitir información, ideas, problemas e solucións a un público tanto especializado como non especializado.                                                                                                                                                                                         |
| B35                    | B5 Que os estudantes desenvolvesen aquelas habilidades de aprendizaxe necesarias para emprender estudos posteriores cun alto grao de autonomía.                                                                                                                                                                                   |
| C1                     | Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.                                                                                                                                                                                                                          |



|    |                                                                                                                                                                                                         |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| C3 | 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.                         |
| C4 | Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía respectuosa coa cultura democrática, os dereitos humanos e a perspectiva de xénero.                                                                      |
| C5 | Entender a importancia da cultura emprendedora e coñecer os medios ao alcance das persoas emprendedoras.                                                                                                |
| C6 | Adquirir habilidades para a vida e hábitos, rutinas e estilos de vida saudables.                                                                                                                        |
| C7 | Desenvolver a capacidade de traballar en equipos interdisciplinares ou transdisciplinares, para ofrecer propostas que contribúan a un desenvolvemento sostible ambiental, económico, político e social. |
| C8 | Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.                                                           |
| C9 | Ter a capacidade de xestionar tempos e recursos: desenvolver plans, priorizar actividades, identificar as críticas, establecer prazos e cumprilos.                                                      |

| Resultados da aprendizaxe                                                                                                                                      |     |                        |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------|----|
| Resultados de aprendizaxe                                                                                                                                      |     | Competencias do título |    |
| Conocimientos aplicados a la Arquitectura Técnica de elasticidad y resistencia de materiales y de las acciones de edificación.                                 | A56 | B31                    | C1 |
|                                                                                                                                                                | A58 | B32                    | C3 |
|                                                                                                                                                                |     | B33                    | C4 |
|                                                                                                                                                                |     | B34                    | C5 |
|                                                                                                                                                                |     | B35                    | C6 |
|                                                                                                                                                                |     |                        | C7 |
|                                                                                                                                                                |     |                        | C8 |
|                                                                                                                                                                |     |                        | C9 |
| Visión general del análisis tensional y deformacional, del predimensionado y comprobación de elementos estructurales sencillos en el ámbito de la edificación. | A37 | B31                    | C1 |
|                                                                                                                                                                | A56 | B32                    | C3 |
|                                                                                                                                                                | A58 | B33                    | C4 |
|                                                                                                                                                                |     | B34                    | C5 |
|                                                                                                                                                                |     | B35                    | C6 |
|                                                                                                                                                                |     |                        | C7 |
|                                                                                                                                                                |     |                        | C8 |
|                                                                                                                                                                |     |                        | C9 |

| Contidos                                                                                      |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Temas                                                                                         | Subtemas |
| 1.-Tensiones y deformaciones. Relaciones: ley de Hooke generalizada y ecuaciones de Lamé      |          |
| 2.-Principios de la resistencia de materiales.                                                |          |
| 3.-Esfuerzos simples: axil (tracción y compresión).Cortadura simple. Flexión pura.            |          |
| 4.-Esfuerzos combinados: flexión simple, flexión esviada. Flexión compuesta . Nucleo central. |          |
| 5.-Acciones en la edificación. Aspectos normativos. Bases de cálculo.                         |          |



| Planificación                                                                                                            |                                                                  |                   |                                           |              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas                                                                                                    | Competencias                                                     | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
| Sesión maxistral                                                                                                         | A37 A56 A58 B31<br>B32 B33 B34 B35 C1<br>C3 C4 C5 C6 C7 C8<br>C9 | 30                | 30                                        | 60           |
| Proba obxectiva                                                                                                          | A37 B31 B32 B33<br>B34 B35 C3 C6 C7<br>C8 C9                     | 4                 | 8                                         | 12           |
| Solución de problemas                                                                                                    | A37 B31 B32 B33<br>B34 B35 C3 C6 C7<br>C8 C9                     | 26                | 52                                        | 78           |
| Atención personalizada                                                                                                   |                                                                  | 0                 |                                           | 0            |
| *Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado |                                                                  |                   |                                           |              |

| Metodoloxías          |                                                                                                                              |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metodoloxías          | Descrición                                                                                                                   |
| Sesión maxistral      | Se expondrán los diversos conceptos teóricos de la materia y se orienta al alumnado en el desarrollo de su trabajo autónomo. |
| Proba obxectiva       | Se plantearán cuestiones y/o problemas teóricoprácticos a resolver por el alumno.                                            |
| Solución de problemas | Se propondrán y/o resolverán por profesor y alumnado diversos ejercicios prácticos relacionados con el temario.              |

| Atención personalizada                                       |                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metodoloxías                                                 | Descrición                                                                                                                    |
| Solución de problemas<br>Sesión maxistral<br>Proba obxectiva | La atención personalizada será en el propio aula y en el horario de tutorías del profesor que figura en la web de la escuela. |

| Avaliación      |                                              |                                                          |               |
|-----------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------|
| Metodoloxías    | Competencias                                 | Descrición                                               | Cualificación |
| Proba obxectiva | A37 B31 B32 B33<br>B34 B35 C3 C6 C7<br>C8 C9 | Consistirá en ejercicios y/o cuestiones teóricoprácticas | 100           |

| Observacións avaliación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>El alumno puede alcanzar los 10 puntos con la resolución de ejercicios y/o teoría que plantee el profesor en la primera y segunda oportunidad de los exámenes oficiales que fije la escuela. Aquellos alumnos que garanticen una asistencia superior al 80% podrán también tener una evaluación continua a través de dos pruebas que el profesor propondrá a lo largo del curso antes de los exámenes oficiales. Se puede llevar a las pruebas calculadora no programable, material de dibujo, formulario A4 manuscrito redactado por el alumno exclusivamente con formulación. No se admiten teléfonos móviles en el examen. Se acudirá con el DNI a las pruebas. Pueden solicitar el no presentado durante la primera media hora. El esquema de calificación es orientativo, se ajustará, por parte de los profesores, en cada momento a las circunstancias del curso.</p> |  |

| Fontes de información |
|-----------------------|
|-----------------------|



|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bibliografía básica</b>         | <ul style="list-style-type: none"><li>- ortiz Berrocal,Luis (1985). Elasticidad. Litoprint Pricam, SA.</li><li>- ortiz Berrocal,Luis (1992). Resistencia de materiales. McGraw</li><li>- M. Vazquez (1986). Resistencia de Materiales. Coimpres, SA.</li><li>- Timoshenko (1980). Resistencia de Materiales. Espasa Calpe, SA</li><li>- Feodosiev (1980). Resistencia de Materiales. Mir</li><li>- Timoshenko y Young (1981). Teoría de las Estructuras. Urmo,SA</li><li>- Documento (). DB-SE-AE. Ministerio de Fomento</li><li>- Documento (). DB-SE. Ministerio de FOmento</li></ul> |
| <b>Bibliografía complementaria</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

## Recomendacións

### Materias que se recomenda ter cursado previamente

Fundamentos Mecánicos das Estruturas de Edificación/670G01104

### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

### Materias que continúan o temario

Estruturas de Edificación II/670G01111

### Observacións

Para un axeitado seguimento da materia é imprescindible o dominio previo dos seguintes temas: - Razoamento Lóxico. - Cálculo vectorial. - Sistemas de unidades. - Matrices. - Xeometría e Trigonometría. - Derivación e Integración. - Resolución de sistemas de ecuacións. Se recuerda que la bibliografía propuesta es orientativa. Existen numerosos textos de mecánica por los cuales se puede realizar el trabajo autónomo del alumno.

(\*)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