



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Resistencia de materiais

|                       |   |        |       |              |
|-----------------------|---|--------|-------|--------------|
| Materia               | Resistencia de materiais  |        |       |              |
| Código                | V09G290V01304   |        |       |              |
| Titulación            | Grao en Enxeñaría da Enerxía  |        |       |              |
| Descritores           | Creditos ECTS   | Sinale | Curso | Cuadrimestre |
|                       | 6   | OB     | 2     | 1c           |
| Lingua de impartición | Castelán  |        |       |              |
| Departamento          | Enxeñaría dos materiais, mecánica aplicada e construción  |        |       |              |
| Coordinador/a         | Caneiro Couce, Alfonso<br>Badaoui Fernandez, Aida   |        |       |              |
| Profesorado           | Baamante Vazquez, Modesto Manuel Antonio<br>Badaoui Fernandez, Aida<br>Caneiro Couce, Alfonso<br>García González, Marcos<br>López-Cancelos Ribadas, Rubén |        |       |              |
| Correo-e              | acaneiro@siglobal.org<br>aida@uvigo.es  |        |       |              |
| Web                   |   |        |       |              |
| Descrición xeral      | (*)Objetivo de la asignatura: Calcular tensiones y deformaciones generadas en elementos resistentes elásticos sometidos a acciones exteriores             |        |       |              |

## Competencias de titulación

|        |  |
|--------|--|
| Código |  |
| A13    | CEE7 Coñecemento de resistencia de materiais e teoría de estruturas.   |
| B1     | CG1 Capacidade de interrelacionar todos os coñecementos adquiridos, interpretándolos como componentes de un corpo do saber con una estrutura clara y una fuerte coherencia interna.  |
| B2     | CG2 Capacidade de desenvolver un proxecto completo en calquier campo de esta enxeñaría, combinando de forma adecuada los coñecementos adquiridos, accediendo a las fuentes de información necesarias, realizando las consultas precisas e integrándose en equipos de traballo interdisciplinar.  |
| B8     | CG8 Concebir la enxeñaría en un marco de desenvolvemento sostenible con sensibilidade hacia temas medioambientales.  |
| B9     | CG9 Entender la trascendencia de los aspectos relacionados con la seguridade y saber transmitir esta sensibilidade a las personas de su entorno.   |
| B10    | CG10 Tomar conciencia de la necesidade de una formación y mejora continua de calidade, desarrollando valores propios de la dinámica del pensamento científico, mostrando una actitude flexible, aberta y ética ante opinións o situacións diversas, en particular en materia de no discriminación por sexo, raza o relixión, respecto a los derechos fundamentais, accesibilidade, etc |

## Competencias de materia

|   |                                       |                |
|---|---------------------------------------|----------------|
| Resultados previstos na materia   | Resultados de Formación e Aprendizaxe |                |
| (*)Coñecer as diferenzas entre sólido ríxido e sólido *elástico   | A13                                   |                |
| (*)Coñecer os estados de tensións e de deformacións nun sólido *deformable e a relación entre eles                  | A13                                   | B10            |
| (*)Aplicar o coñecemento adquirido á *determinación dos valores máximos da tensión nun punto dun sólido *deformable | A13                                   | B1<br>B2<br>B9 |
| (*)Coñecer os principios básicos que rexen a Resistencia de Materiais   | A13                                   | B10            |
| (*)Coñecer as relacións entre as diferentes *solicitacións e as tensións que estas orixinan                         | A13                                   | B10            |

|  |     |                             |
|--|-----|-----------------------------|
| (*)Aplicar o coñecemento adquirido sobre tensións ao cálculo das mesmas en elementos varra e en estruturas *isostáticas sinxelas | A13 | B1<br>B2<br>B9<br>B10       |
| (*)Coñecer as deformacións de elementos varra e dalgunhas estruturas *isotáticas sinxelas  | A13 | B2<br>B9<br>B10             |
| (*)Aplicar o coñecemento adquirido sobre deformacións á resolución de problemas *hiperestáticos                                  | A13 | B1<br>B2<br>B9<br>B10       |
| (*)Coñecer o fenómeno do *pandeo   | A13 | B2<br>B9                    |
| (*)Aplicar os coñecementos adquiridos ao *dimensionamiento de elementos varra  | A13 | B1<br>B2<br>B8<br>B9<br>B10 |

### Contidos

#### Tema

|  |     |
|--|-----|
| (*)Conceptos básicos. Tensións e deformacións. Sólido *elástico.                 | (*) |
| (*)*Tracción-*compresión; *cortadura; flexión; *torsión. Tensións e deformacións | (*) |
| (*)*Solicitaciones compostas   | (*) |
| (*)Columnas. Fundamentos de *pandeo  | (*) |
| (*)Criterios de fallo. *Coeficientes de seguridade                               | (*) |

### Planificación

|   | Horas na aula | Horas fóra da aula | Horas totais |
|---|---------------|--------------------|--------------|
| Resolución de problemas e/ou exercicios                   | 22            | 44                 | 66           |
| Prácticas de laboratorio                                  | 20            | 10                 | 30           |
| Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma | 0             | 20                 | 20           |
| Titoría en grupo  | 5             | 0                  | 5            |
| Sesión maxistral  | 5             | 10                 | 15           |
| Resolución de problemas e/ou exercicios                   | 2             | 7                  | 9            |
| Probas de autoavaliación                                  | 0             | 5                  | 5            |

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

### Metodoloxía docente

|   | Descrición   |
|---|--|
| Resolución de problemas e/ou exercicios                   | (*)Cada semana se dedicará un tempo a la resolución por parte del alumno de ejercicios o problemas propuestos, relacionados con el contenido que se esté viendo en el momento.   |
| Prácticas de laboratorio                                  | (*)Prácticas de laboratorio cooperativas con las que se pondrán en práctica los conceptos teóricos vistos en el aula. Tras su realización se deberá hacer un análisis de los resultados obtenidos. Se recogerá un informe de las mismas. |
| Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma | (*)Se plantearán ejercicios y/o problemas para resolver de forma autónoma, dando los resultados de los mismos, que permitirán evaluar al alumno el grado de consecución de las competencias de la materia.                               |
| Titoría en grupo  | (*)Espacio distribuido en varias sesiones a lo largo del curso que permitirá revisar y discutir junto con el tutor cuestiones relacionadas con la asignatura   |
| Sesión maxistral  | (*)Se presentarán los aspectos generales de la asignatura de forma estructurada, haciendo especial énfasis en los fundamentos y aspectos más importantes o de más difícil comprensión para el alumno.                                    |

Se utilizará como guía el primer libro citado en la bibliografía y cada semana se indicará en la plataforma Tem@ el contenido que se trabajará durante la siguiente semana, para que el alumno lo pueda trabajar previamente y seguir así las explicaciones con mayor aprovechamiento.

### Atención personalizada

| <b>Metodologías</b>                                       | <b>Descripción</b> |
|---|--------------------|
| Resolución de problemas e/ou ejercicios de forma autónoma |                    |
| Tutoría en grupo  |                    |

| <b>Avaliación</b>                       |   |                      |
|---|---|----------------------|
|   | <b>Descripción</b>  | <b>Cualificación</b> |
| Prácticas de laboratorio                | (*)Se valorará la entrega de los informes de la prácticas y su contenido según las pautas dadas antes de su realización.<br><br>Sólo se tendrá en cuenta la calificación derivada de la entrega de los informes, si estos representan el 50% o más de la totalidad.                                       | 10                   |
| Resolución de problemas e/ou ejercicios | (*)Prueba para la evaluación de las competencias adquiridas en la asignatura, consistente en la resolución por parte del alumno de problemas y/o cuestiones teóricas breves.<br>La duración de la prueba, así como el peso de cada cuestión, se darán a conocer en el momento de realización de la misma. | 90                   |

#### **Outros comentarios sobre a Avaliación**

#### **Bibliografía. Fontes de información**

José Antonio González Taboada, **Tensiones y deformaciones en materiales elásticos**,

José Antonio González Taboada, **Fundamentos y problemas de tensiones y deformaciones en materiales elásticos**,

#### **Recomendacións**

#### **Materias que se recomienda ter cursado previamente**

Física: Física I/V09G290V01102

Física: Física II/V09G290V01202