



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|--|--------------------|---------------------------------------|-----------|
| Datos Identificativos | | | | 2022/23 |
| Asignatura (*) | RESISTENCIA MATERIAIS II | | Código | 730G03027 |
| Titulación | | | | |
| Descriptores | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos |
| Grao | 1º cuatrimestre | Terceiro | Obrigatoria | 6 |
| Idioma | Castelán/Galego | | | |
| Modalidade docente | Presencial | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Enxeñaría Naval e Industrial | | | |
| Coordinación | Loureiro Montero, Alfonso | Correo electrónico | a.loureiro@udc.es | |
| Profesorado | Loureiro Montero, Alfonso Reinosa Prado, Jose Manuel | Correo electrónico | a.loureiro@udc.es j.reinosa@udc.es | |
| Web | https://sites.google.com/site/structuralanalysislab/home | | | |
| Descripción xeral | Análise de estruturas isostáticas e hiperestáticas. Determinación de esforzos e deformacións. Método enerxético de análise para estruturas hiperestáticas. Análise matricial de celosías e pórticos. Líneas de influencia. | | | |

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

| Resultados da aprendizaxe | | Competencias / Resultados do título | | |
|---|--|---|--|--|
| Resultados de aprendizaxe | | Competencias / Resultados do título | | |
| Coñecer e posseir a capacidade para aplicar os fundamentos da elasticidade e resistencia de materiais ao comportamento de sólidos reais | | A23 B2 C1 B3 C2 B5 C3 B6 C4 B7 C5 B9 C6 | | |

| Contidos | |
|--|--|
| Temas | Subtemas |
| Os bloques ou temas seguintes desenvolven os contidos establecidos na ficha de Memoria de Verificación | Análise de estruturas isostáticas e hiperestáticas. Análise de esforzos internos en elementos estructurales. Análise de tensións, deformacións, desprazamentos e xiros. |
| Tema 1: DETERMINACIÓN ESTÁTICA DE ESTRUCTURAS | 1.1. - Introducción. 1.2. - Reaccións e tipos de apoios. 1.3. - Condicóns de construción. 1.4. - Estabilidade e grao de determinación externo. Exemplos. 1.5. - Estabilidade e grao de determinación global. Exemplos. |
| Tema 2: ECUACIÓN DIFERENCIAL DO COMPORTAMENTO DE PEZAS PRISMÁTICAS | 2.1. - Ecuacións de comportamento axil. 2.2. - Ecuacións de comportamento a flexión. 2.3. - Ecuacións de comportamento a cortante. 2.4. - Ecuacións de comportamento a torsión. |
| Tema 3: ANÁLISE DE CERCHAS ISOSTÁTICAS | 3.1. - Introducción. 3.2. - Clasificación de cerchas. 3.3. - Método dos nós, exemplos. 3.4. - Método das seccións, exemplos. 3.5. - Métodos mixtos, exemplos. |



| | |
|---|--|
| Tema 4: TEOREMAS ENERXÉTICOS | 4.1. - Traballo de forzas exteriores. 4.2. - Traballo virtual interno de deformación. 4.3. - Energías de deformación e a súa variación. 4.4. - Método dos desplazamientos e das forzas virtuais. 4.5. - Exemplos de cálculo de flexibilidades en estruturas. 4.6. - Principio estacionario da enerxía. 4.7. - Teoremas de Castigiano. Equivalencia con traballo virtual. 4.8. - Efectos térmicos. |
| Tema 5: APLICACIÓN DE TRABALLOS VIRTUAIS PARA O CÁLCULO DE ESTRUCTURAS HIPERESTÁTICAS | 5.1. - Método de compatibilidade de desplazamientos. 5.2. - Aplicación a celosías hiperestáticas, Exemplos. 5.3. - Aplicación a vigas e pórticos hiperestáticos, Exemplos. 5.4. - Efectos térmicos, Exemplos. 5.5. - Corrimientos en apoyos, Exemplos. |

Planificación

| Metodoloxías / probas | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas traballo autónomo | Horas totais |
|---------------------------|---|---|-------------------------|--------------|
| Sesión maxistral | A23 B2 B3 B5 B7 B9 C1 C2 C3 C4 C5 C6 | 24 | 45 | 69 |
| Solución de problemas | B6 B7 B9 C1 C2 C3 C4 C5 C6 | 10 | 12 | 22 |
| Prácticas a través de TIC | A23 B2 B3 B5 B7 B9 C1 C2 C3 C4 C5 C6 | 10 | 12 | 22 |
| Traballo tutelados | A23 B2 B3 B5 B6 B7 B9 C1 C2 C3 C4 C5 C6 | 10 | 15 | 25 |
| Proba mixta | A23 B2 B3 B5 B6 B7 B9 C1 C2 C3 C4 C5 C6 | 4 | 6 | 10 |
| Atención personalizada | | 2 | 0 | 2 |

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

Metodoloxías

| Metodoloxías | Descripción |
|---------------------------|--|
| Sesión maxistral | O profesor establecerá as liñas xeráis a seguir polos alumnos, e dará orientacións precisas do traballo a desenvolver. |
| Solución de problemas | O alumno terá que resolver os unha serie de casos prácticos de aplicación dos conceptos a estudar. |
| Prácticas a través de TIC | O alumno terá que resolver unha serie de casos prácticos de aplicación dos conceptos estudiados, mediante o uso de programas informáticos. |
| Traballo tutelados | O alumno terá que resolver unha serie de casos prácticos de aplicación dos conceptos estudiados mediante o uso de programas informáticos e outras técnicas de análise. |
| Proba mixta | Proba escrita utilizada para a avaliação do aprendizaxe |

Atención personalizada

| Metodoloxías | Descripción |
|--------------|-------------|
| | |



| | |
|---------------------|--|
| Traballos tutelados | A elaboración dos traballos tutelados levarase a cabo co apoyo do profesor, que guiará ao alumno e aclarará as súas dúbidas. |
|---------------------|--|

| Avaliación | | | |
|---------------------|---|--|---------------|
| Metodoloxías | Competencias / Resultados | Descripción | Cualificación |
| Proba mixta | A23 B2 B3 B5 B6 B7 B9 C1 C2 C3 C4 C5 C6 | <p>Esta proba consiste nun exame onde o alumno resolverá os problemas plantexados polo profesor.</p> <p>O alumno terá que acadar unha nota igual ou superior a 3 puntos sobre 7 nesta proba para poder sumar a nota obtida nos traballos tutelados.</p> | 70 |
| Traballos tutelados | A23 B2 B3 B5 B6 B7 B9 C1 C2 C3 C4 C5 C6 | <p>Os traballos tutelados resoltos de xeito individual ou colectivo, avaliaranse en función do traballo realizado polo alumno. O profesor asignará unha nota según o grao de coñecemento e aprendizaxe que mostre o alumno. Ademais, valorarase a calidade dos traballos entregados, tanto no seu aspecto técnico, como formal.</p> <p>A nota obtida nos traballos tutelados sumarase á obtida na proba mixta, sempre e cando o/a alumno/a acade nesta proba mixta unha nota igual ou superior a 3 puntos sobre 7.</p> <p>Para poder presentar os traballos tutelados será preciso asistir ás clases, salvo causa debidamente xustificada, con unha asistencia igual ou superior a o 80%. Os alumnos repetidores poden optar a principio de curso a manter a nota do curso anterior correspondente a os traballos tutelados, e quedar exentos da asistencia ás clases (esta posibilidade só se aplica no curso seguinte á obtención da nota dos traballos).</p> <p>A nota dos traballos tutelados conservarase para a convocatoria de xullo correspondente á segunda oportunidade. Aqueles alumnos que non entregaran os traballos tutelados na primeira oportunidade non terán oportunidade de facelo na segunda, e polo tanto a nota final estará constituida únicamente pola nota da proba mixta.</p> | 30 |
| Outros | | | |

Observacións avaliación



Os traballos tutelados resoltos de xeito individual ou colectivo, avaliaránse en función do trabalho realizado polo alumno. O profesor asignará unha nota según o grao de coñecemento e aprendizaxe que mostre o alumno. Ademais, valorarase a calidade dos traballos entregados, tanto no seu aspecto técnico, como formal. A nota obtida nos traballos tutelados sumarase á obtida na proba mixta, sempre e cando o/a alumno/a acade nesta proba mixta unha nota igual ou superior a 3 puntos sobre 7.

Para poder presentar os traballos tutelados será preciso asistir ás clases, salvo causa debidamente xustificada, con unha asistencia igual ou superior a o 80%. Os alumnos repetidores poden optar a principio de curso a manter a nota do curso anterior correspondente a os traballos tutelados, e quedar exentos da asistencia ás clases (esta posibilidade só se aplica no curso seguinte á obtención da nota dos traballos). A nota dos traballos tutelados conservase para a convocatoria de xullo correspondente á segunda oportunidade. Aqueles alumnos que non entregaran os traballos tutelados na primeira oportunidade non terán oportunidade de facelo na segunda, e polo tanto a nota final estará constituída únicamente pola nota da proba mixta.

A realización fraudulenta (plaxio, copia, etc.) das probas ou actividades de avaliación implicará directamente a cualificación de suspenso "0" na materia na convocatoria correspondente, invalidando ademais calquera calificación obtida en todas as actividades de avaliación de cara á convocatoria extraordinaria.

A nota da convocatoria adiantada (decembro) estará constituida únicamente pola nota acadada na proba mixta (exame).

Os alumnos con dispensa académica ou a tempo parcial estarán eximidos da obligatoriedade do 80% de asistencia.

Fontes de información

| | |
|-----------------------------|---------------------------------|
| Bibliografía básica | - (). Apuntes de la asignatura. |
| Bibliografía complementaria | |

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

RESISTENCIA DOS MATERIAIS/730G03013

Materias que se recomienda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

ESTRUTURAS/730G03021

ESTRUCTURAS METÁLICAS/730G03035

ESTRUTURAS II/730G03036

ESTRUTURAS DE FORMIGÓN/730G03037

Observacións

Para axudar a conseguir un entorno inmediato sostible e cumplir co obxectivo da acción número 5: ?Docencia e investigación saludable y sustentable ambiental y social? do "Plan de Acción Green Campus Ferrol": débese de facer un uso sostible dos recursos e a prevención de impactos negativos sobre o medio natural.

(*)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