



| Guía Docente          |                                                                                                                                                                                              |                    |                      |           |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------|-----------|
| Datos Identificativos |                                                                                                                                                                                              |                    |                      | 2018/19   |
| Asignatura (*)        | RECIPIENTES E CONDUCIÓNS A PRESIÓN                                                                                                                                                           |                    | Código               | 730G04059 |
| Titulación            | Grao en enxeñaría en Tecnoloxías Industriais                                                                                                                                                 |                    |                      |           |
| Descriptor            |                                                                                                                                                                                              |                    |                      |           |
| Ciclo                 | Período                                                                                                                                                                                      | Curso              | Tipo                 | Créditos  |
| Grao                  | 1º cuatrimestre                                                                                                                                                                              | Cuarto             | Optativa             | 6         |
| Idioma                | Castelán                                                                                                                                                                                     |                    |                      |           |
| Modalidade docente    | Presencial                                                                                                                                                                                   |                    |                      |           |
| Prerrequisitos        |                                                                                                                                                                                              |                    |                      |           |
| Departamento          | Enxeñaría Naval e Industrial                                                                                                                                                                 |                    |                      |           |
| Coordinación          | Moreno Madariaga, Alicia                                                                                                                                                                     | Correo electrónico | alicia.moreno@udc.es |           |
| Profesorado           | Moreno Madariaga, Alicia                                                                                                                                                                     | Correo electrónico | alicia.moreno@udc.es |           |
| Web                   |                                                                                                                                                                                              |                    |                      |           |
| Descrición xeral      | Nesta materia estúdase os criterios básicos para os recipientes sometidos a presión interna e/ou externa, de acordo coas normas da UE e ASME, así como as técnicas de homologación precisas. |                    |                      |           |

| Competencias do título |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Código                 | Competencias do título                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| A1                     | Capacidade para a resolución dos problemas matemáticos que poidan formularse na enxeñaría. Aptitude para aplicar os coñecementos sobre: álgebra lineal; xeometría; xeometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuacións diferenciais e en derivadas parciais; métodos numéricos; algorítmica numérica; estatística e optimización. |
| A4                     | Capacidade para comprender e aplicar os principios de coñecementos básicos da química xeral, química orgánica e inorgánica e as súas aplicacións na enxeñaría.                                                                                                                                                                                 |
| A6                     | Coñecemento axeitado do concepto de empresa, marco institucional e xurídico da empresa. Organización e xestión de empresas.                                                                                                                                                                                                                    |
| B1                     | Que os estudantes demostren posuír e comprender coñecementos nunha área de estudo que parte da base da educación secundaria xeral e adoita encontrarse 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                  |
| 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                                                                           |
| B4                     | Que os estudantes poidan transmitir información, ideas, problemas e solucións a un público tanto especializado como leigo                                                                                                                                                                                                                      |
| B5                     | Que os estudantes desenvolvan aquelas habilidades de aprendizaxe necesarias para emprenderen estudos posteriores cun alto grao de autonomía                                                                                                                                                                                                    |
| B7                     | Ser capaz de realizar unha análise crítica, avaliación e síntese de ideas novas e complexas                                                                                                                                                                                                                                                    |
| B9                     | Adquirir unha formación metodolóxica que garanta o desenvolvemento de proxectos de investigación (de carácter cuantitativo e/ou cualitativo) cunha finalidade estratéxica e que contribúan a situarnos na vangarda do coñecemento                                                                                                              |
| C1                     | 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.                                                                                                                                                                |
| C3                     | Entender a importancia da cultura emprendedora e coñecer os medios ao alcance das persoas emprendedoras.                                                                                                                                                                                                                                       |
| C4                     | Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.                                                                                                                                                                                                              |
| C5                     | Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.                                                                                                                                                                                                                                                               |
| C6                     | Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.                                                                                                                                                                                                  |

| Resultados da aprendizaxe                                                                                                                                                  |    |                        |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------------------------|----|
| Resultados de aprendizaxe                                                                                                                                                  |    | Competencias do título |    |
| Que o alumno coñeza os conceptos básicos para o deseño e a execución dos depósitos e recipientes a presión segundo a normativa e os criterios utilizados na Unión Europea. | A1 | B1                     | C1 |
|                                                                                                                                                                            | A4 | B9                     | C6 |
|                                                                                                                                                                            | A6 |                        |    |



|                                                                 |    |    |    |
|-----------------------------------------------------------------|----|----|----|
| Que o alumno coñeza a planificación e control de custos da obra | A1 | B1 | C1 |
|                                                                 | A4 | B9 | C3 |
|                                                                 | A6 |    | C6 |
| Dirixir e controlar a obra                                      | A1 | B1 | C1 |
|                                                                 | A4 | B2 | C4 |
|                                                                 | A6 | B4 | C5 |
|                                                                 |    | B5 | C6 |
|                                                                 |    | B7 |    |
|                                                                 |    | B9 |    |

| Contidos                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Temas                                                                                                   | Subtemas                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Os bloques ou temas seguintes desenvolven os contidos establecidos na ficha da Memoria de Verificación. | - Normativa e fabricación de recipientes a presión.                                                                                                                                                                                                        |
| Tema 1: Deseño de recipientes sometidos a presión interna.                                              | Teoría da membrana. Aplicación a recipientes esféricos, cilíndricos cónicos e troncocónicos. Depósitos de gases. Depósitos de líquidos. Normativa. Deseño de recipientes sometidos a presións intermedias. Deseño de recipientes sometidos a alta presión. |
| Tema 2: Deseño de recipientes sometidos a presión externa.                                              | Normativa. Presión de deseño. Deseño de carcacas cilíndricas. Deseño de carcacas esféricas. Deseño de angulares de reforzo.                                                                                                                                |
| Tema 3: Deseño de torres altas.                                                                         | Presión interna ou externa, efecto do vento, cargas sísmicas, peso, cargas excéntricas. Combinación de esforzos. Escalonamiento de espesores. Condicións de estabilidade. Frecha máxima e vibración.                                                       |

| Planificación                                                                                                            |                            |                   |                                           |              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------|-------------------------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas                                                                                                    | Competencias               | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
| Solución de problemas                                                                                                    | A1 B1 B2 B4 B5             | 14                | 28                                        | 42           |
| Traballos tutelados                                                                                                      | A1 B1 B4 B5 C3 C4<br>C5 C6 | 7                 | 28                                        | 35           |
| Presentación oral                                                                                                        | A1 B1 B4                   | 2                 | 0                                         | 2            |
| Proba oral                                                                                                               | A1 B1 B4                   | 1                 | 0                                         | 1            |
| Proba obxectiva                                                                                                          | A1 B1 B2                   | 3                 | 0                                         | 3            |
| Sesión maxistral                                                                                                         | A4 A6 B7 B9 C1             | 21                | 42                                        | 63           |
| Atención personalizada                                                                                                   |                            | 4                 | 0                                         | 4            |
| *Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado |                            |                   |                                           |              |

| Metodoloxías          |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metodoloxías          | Descrición                                                                                                                                                                                                                                                |
| Solución de problemas | Metodoloxía consistente na formulación e resolución de casos prácticos, mediante exposición, discusión e participación, que axuda á comprensión das bases teóricas da materia e permite a explicación dos métodos máis frecuentes de aplicación da mesma. |
| Traballos tutelados   | Realizase un proxecto relacionado coa materia durante o curso.                                                                                                                                                                                            |
| Presentación oral     | Presentación oral do traballo tutelado.                                                                                                                                                                                                                   |
| Proba oral            | Farase unha avaliación dos coñecementos teóricos e prácticos da materia de forma oral                                                                                                                                                                     |
| Proba obxectiva       | Farase unha avaliación dos coñecementos teóricos e prácticos da materia de forma escrita                                                                                                                                                                  |
| Sesión maxistral      | O profesor exporá os contidos da materia.                                                                                                                                                                                                                 |

|                        |
|------------------------|
| Atención personalizada |
|------------------------|



| Metodoloxías        | Descrición                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Traballos tutelados | <p>Alumnado con dedicación completa:</p> <p>Traballos tutelados: seguimento e resolución de dúbidas sobre o desenvolvemento do proxecto</p> <p>Alumnado a tempo parcial:</p> <p>Traballos tutelados: seguimento e resolución de dúbidas en tutorías individuais sobre o desenvolvemento do proxecto</p> |

| Avaliación          |                            |                                            |               |
|---------------------|----------------------------|--------------------------------------------|---------------|
| Metodoloxías        | Competencias               | Descrición                                 | Cualificación |
| Proba oral          | A1 B1 B4                   | Exame oral sobre os contidos da materia    | 10            |
| Proba obxectiva     | A1 B1 B2                   | Exame escrito sobre os contidos da materia | 60            |
| Traballos tutelados | A1 B1 B4 B5 C3 C4<br>C5 C6 | Realización dun proxecto                   | 20            |
| Presentación oral   | A1 B1 B4                   | Presentación do proxecto realizado         | 10            |
| Outros              |                            |                                            |               |

| Observacións avaliación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Alumnado con recoñecemento de dedicación a tempo parcial e dispensa académica de exención de asistencia:</p> <p>asistencia/ participación nas actividades de clase mínima do 75%:</p> <p>a) Traballos tutelados: realización do proxecto (20%)</p> <p>b) Proba obxectiva: exame escrito sobre os contidos da materia (60%)</p> <p>c) Proba oral: exame oral sobre os contidos da materia (10%)</p> <p>d) Presentación oral: presentación do proxecto realizado (10%)</p> <p>Segunda oportunidade:</p> <p>a) Traballos tutelados: realización do proxecto (20%)</p> <p>b) Proba obxectiva: exame escrito sobre os contidos da materia (60%)</p> <p>c) Proba oral: exame oral sobre os contidos da materia (20%)</p> |

| Fontes de información              |                                                                                                                     |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bibliografía básica</b>         | - Eugene F. Megyesy (1994 (1999 reimp.)). Manual de recipientes a presión diseño y cálculo. México ; España: Limusa |
| <b>Bibliografía complementaria</b> |                                                                                                                     |

| Recomendacións                                           |
|----------------------------------------------------------|
| <b>Materias que se recomenda ter cursado previamente</b> |
| RESISTENCIA DOS MATERIAIS/730G04013                      |
| <b>Materias que se recomenda cursar simultaneamente</b>  |
|                                                          |
| <b>Materias que continúan o temario</b>                  |



## Observacións

Para axudar a conseguir unha contorna inmediata sostido e cumprir co obxectivo da acción número 5: Docencia e investigación saudable e sustentable ambiental e social do Plan de Acción Green Campus Ferrol: A entrega dos traballos documentais que se realicen nesta materia: Solicitaranse en formato virtual e/ou soporte informático. Realizarase a través de Moodle, en formato dixital sen necesidade de imprimilos. En caso de ser necesario realízalos en papel: - Non se empregarán plásticos. - Realizaranse impresións a dobre cara. - Empregarase papel reciclado. - Evitarase a impresión de borradores. Débese de facer un uso sustentable 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 de acordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías