



| Guía Docente          |  |                    |                      |          |
|-----------------------|--|--------------------|----------------------|----------|
| Datos Identificativos |  |                    |                      | 2015/16  |
| Asignatura (*)        | RECIPIENTES E CONDUCCIÓN A PRESIÓN   | Código             | 730G04059            |          |
| Titulación            | Grao en enxeñaría en Tecnoloxías Industriais   |                    |                      |          |
| Descritores           |  |                    |                      |          |
| Ciclo                 | Período  | Curso              | Tipo                 | Créditos |
| Grao                  | 1º cuadrimestre  | Cuarto             | Optativa             | 6        |
| Idioma                | Castelán   |                    |                      |          |
| Modalidade docente    | Presencial   |                    |                      |          |
| Prerrequisitos        |  |                    |                      |          |
| Departamento          | Enxeñaría Industrial 2   |                    |                      |          |
| Coordinación          | Moreno Madariaga, Alicia   | Correo electrónico | alicia.moreno@udc.es |          |
| Profesorado           | Moreno Madariaga, Alicia   | Correo electrónico | alicia.moreno@udc.es |          |
| Web                   |  |                    |                      |          |
| Descrición xeral      | En esta asignatura se estudia los criterios básicos para los recipientes sometidos a presión interna y/o externa, de acuerdo con las normas de la UE y ASME, así como las técnicas de homologación precisas. |                    |                      |          |

| Competencias / Resultados do título |  |
|-------------------------------------|--|
| Código                              | Competencias / Resultados 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 / Resultados do título |
| Que o alumno coñeza os conceptos básicos para o didseño e a execución dos depósitos e recipilentes 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  |
| PARTE 1. NORMATIVA<br><br>CAPITULO 1. INTRODUCCIÓN A O REGULAMENTO DE APARELLOS A PRESIÓN.                            | ÁMBITO DE APLICACIÓN E DEFINICIÓNS. REQUISITOS TÉCNICOS. LIBRE CIRCULACIÓN. PRESUNCIÓN DE CONFORMIDADE. COMITÉ DE NORMAS E REGULAMENTACIÓNS TÉCNICAS. INCUMPRIMENTOS DAS CONDICIÓNS DE SEGURIDADE. CLASIFICACIÓN DOS EQUIPOS A PRESIÓN. AVALIACIÓN DA CONFORMIDADE. APROBACIÓN EUROPEA DE MATERIAIS. ORGANISMOS NOTIFICADOS. ENTIDADES INDEPENDENTES RECOÑECIDAS. MARCADO «CE». |
| PARTE 2. DISEÑO Y FABRICACIÓN DE RECIPIENTES SOMETIDOS A PRESIÓN<br><br>CAPITULO 2. INTRODUCCIÓN Y NORMAS APLICABLES. | INTRODUCCIÓN. NORMAS APLICABLES PARA O CÁLCULO. TAMAÑO ÓPTIMO DO RECIPIENTE. MATERIAIS.   |
| CAPITULO 3. RECIPIENTES SOMETIDOS A PRESIÓN INTERNA.  | DEFINICIÓNS. COMBINACIÓNS DE CARGAS. CÁLCULO DE ESPESORES. ENVOLVENTES CILÍNDRICAS. FONDOS, ELIPSOIDAL, TORISFÉRICO E PLANOS. CÁLCULO DE REFORZOS NOS REXISTROS.  |
| CAPITULO 4. RECIPIENTES SOMETIDOS A PRESIÓN EXTERNA.  | DEFINICIÓNS. CÁLCULO DO ESPESOR MÍNIMO DE RECIPIENTES CILÍNDRICOS. CÁLCULO DE FONDOS.   |
| CAPITULO 5. RECIPIENTES HORIZONTAIS GRANDES SOPORTADOS POR SILLETAS.  | CÁLCULO PARA PRESIÓN INTERNA. DESEÑO DE SILLETAS. EXPANSIÓN E CONTRACCIÓN.  |
| CAPITULO 6. DESEÑO DE TORRES ALTAS.   | CARGAS POR VENTO, SÍSMICAS, PESO DO RECIPIENTE, VIBRACIÓN, COMBINACIÓN DE ESFORZOS. DESEÑO DO SOPORTE DO FALDÓN, ANEL BASEE E PERNOS DE ANCORAXE.   |
| CAPITULO 7. SOLDADURA EN RECIPIENTES A PRESIÓN  | PROCEDEMENTO DE HOMOLOGACIÓN. SOLDADURA DE XUNTAS, TIPOS DE XUNTAS. SÍMBOLOS DE SOLDADURA.  |
| CAPITULO 8. PROXECTO DA INSTALACIÓN.  | DOCUMENTACIÓN BÁSICA. ESPECIFICACIÓN DO PROXECTO.   |
| CAPITULO 9. OUTROS ASPECTOS.  | CAPACIDADE DE FABRICACIÓN. CURVADO DE TUBOS E VIROLAS. DETALLES PARA RECIPIENTES SOMETIDOS A PRESIÓN.   |

| Planificación          |                               |   |                         |              |
|------------------------|-------------------------------|---|-------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas  | Competencias / Resultados     | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas traballo autónomo | Horas totais |
| Proba obxectiva        | A1 A4                         | 4                                       | 0                       | 4            |
| Solución de problemas  | A1 B1 B2 B4 B5 C3<br>C4 C5 C6 | 24                                      | 60                      | 84           |
| Sesión maxistral       | A4 A6 B7 B9 C1                | 24                                      | 36                      | 60           |
| Atención personalizada |                               | 2                                       | 0                       | 2            |

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



## Metodoloxías

| Metodoloxías          | Descrición   |
|-----------------------|--|
| Proba obxectiva       | Farase unha avaliación dos coñecementos teóricos e prácticos da materia de forma escrita |
| Solución de problemas | Realizarase un proxecto relacionado coa materia durante o curso                          |
| Sesión maxistral      | O profesor exporá os contidos da materia   |

## Atención personalizada

| Metodoloxías          | Descrición   |
|-----------------------|--|
| Solución de problemas | Durante o curso atenderanse as dúbidas dos alumnos sobre o desenvolvemento do proxecto |

## Avaliación

| Metodoloxías          | Competencias / Resultados     | Descrición                                     | Cualificación |
|-----------------------|-------------------------------|--|---------------|
| Solución de problemas | A1 B1 B2 B4 B5 C3<br>C4 C5 C6 | A realización do proxecto conta un 30% da nota | 30            |
| Proba obxectiva       | A1 A4                         | O exame ten un valor de 70% da nota final      | 70            |
| Outros                |                               |  |               |

## Observacións avaliación

|  |
|--|
|  |
|--|

## 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>                  |
|  |
| <b>Observacións</b>                                      |
|  |

(\*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