



Teaching Guide				
Identifying Data				2016/17
Subject (*)	RECIPIENTES E CONDUCCIÓN A PRESIÓN	Code	730G04059	
Study programme	Grao en enxeñaría en Tecnoloxías Industriais			
Descriptors				
Cycle	Period	Year	Type	Credits
Graduate	1st four-month period	Fourth	Optativa	6
Language	Spanish			
Teaching method	Face-to-face			
Prerequisites				
Department	Enxeñaría Industrial 2			
Coordinador	Moreno Madariaga, Alicia	E-mail	alicia.moreno@udc.es	
Lecturers	Moreno Madariaga, Alicia	E-mail	alicia.moreno@udc.es	
Web				
General description	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.			

Study programme competences / results	
Code	Study programme competences / results
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.

Learning outcomes	
Learning outcomes	Study programme competences / results



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

Contents	
Topic	Sub-topic
PARTE 1. NORMATIVA CAPITULO 1. INTRODUCCIÓN Ao 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 CAPITULO 2. INTRODUCCIÓN Y NORMAS APLICABLES.	INTRODUCCIÓN. NORMAS APLICABLES PARA O CÁLCULO. TAMAÑO ÓPTIMO DO RECIPIENTE. MATERIAIS.
CAPITULO 3. RECIPIENTES SOMETIDOS A PRESIÓN INTERNA.	DEFINIÓNS. 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.	DEFINIÓNS. CÁLCULO DO ESPESOR MÍNIMO DE RECIPIENTES CILÍNDRICOS. CÁLCULO DE FONDOS.
CAPITULO 5. RECIPIENTES HORIZONTAIS GRANDES SOPORTADOS POR SILLETAS.	CÁLCULO PARA PRESIÓN INTERNA. DISEÑO DE SILLETAS. EXPANSIÓN E CONTRACCIÓN.
CAPITULO 6. DISEÑO DE TORRES ALTAS.	CARGAS POR VENTO, SÍSMICAS, PESO DO RECIPIENTE, VIBRACIÓN, COMBINACIÓN DE ESFORZOS. DISEÑO 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.

Planning				
Methodologies / tests	Competencies / Results	Teaching hours (in-person & virtual)	Student?s personal work hours	Total hours
Objective test	A1 B2 B1	2	0	2
Problem solving	A1 B1 B2 B4 B5	16	32	48
Supervised projects	A1 B1 B4 B5 C3 C4 C5 C6	8	16	24



Speaking test	A1 B1 B4	1	0	1
Oral presentation	A1 B1 B4	1	0	1
Guest lecture / keynote speech	A4 A6 B9 B7 C1	24	48	72
Personalized attention		2	0	2

(*)The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.

Methodologies	
Methodologies	Description
Objective test	Farase unha avaliación dos coñecementos teóricos e prácticos da materia de forma escrita
Problem solving	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
Supervised projects	Realizárase un proxecto relacionado coa materia durante o curso
Speaking test	Farase unha avaliación dos coñecementos teóricos e prácticos da materia de forma oral
Oral presentation	Presentación oral do traballo tutelado
Guest lecture / keynote speech	O profesor exporá os contidos da materia

Personalized attention	
Methodologies	Description
Supervised projects	<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>

Assessment			
Methodologies	Competencies / Results	Description	Qualification
Supervised projects	A1 B1 B4 B5 C3 C4 C5 C6	Realización dun proxecto	20
Objective test	A1 B2 B1	Exame escrito sobre os contidos da materia	60
Speaking test	A1 B1 B4	Exame oral sobre os contidos da materia	10
Oral presentation	A1 B1 B4	Presentación do proxecto realizado	10
Others			

Assessment comments
<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>



Sources of information

Basic	- Eugene F. Megyesy (1994 (1999 reimp.)). Manual de recipientes a presión diseño y cálculo. México ; España: Limusa
Complementary	

Recommendations

Subjects that it is recommended to have taken before

RESISTENCIA DOS MATERIAIS/730G04013

Subjects that are recommended to be taken simultaneously

Subjects that continue the syllabus

Other comments

(*)The teaching guide is the document in which the URV publishes the information about all its courses. It is a public document and cannot be modified. Only in exceptional cases can it be revised by the competent agent or duly revised so that it is in line with current legislation.