



Guía docente				
Datos Identificativos				2017/18
Asignatura (*)	RECIPIENTES Y CONDUCCIONES A PRESIÓN	Código	730G04059	
Titulación	Grao en enxeñaría en Tecnoloxías Industriais			
Descriptorios				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	1º cuatrimestre	Cuarto	Optativa	6
Idioma	Castellano			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Naval e Industrial			
Coordinador/a	Moreno Madariaga, Alicia	Correo electrónico	alicia.moreno@udc.es	
Profesorado	Moreno Madariaga, Alicia	Correo electrónico	alicia.moreno@udc.es	
Web				
Descripción general	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 del título	
Código	Competencias / Resultados del título
A1	Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos; algorítmica numérica; estadística y optimización.
A4	Capacidad para comprender y aplicar los principios de conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en la ingeniería.
A6	Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.
B1	Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
B2	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
B4	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
B5	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
B7	Ser capaz de realizar un análisis crítico, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas.
B9	Adquirir una formación metodológica que garantice el desarrollo de proyectos de investigación (de carácter cuantitativo y/o cualitativo) con una finalidad estratégica y contribuyan a situarnos en la vanguardia del conocimiento.
C1	Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.
C3	Entender la importancia de la cultura emprendedora y conocer los medios al alcance de las personas emprendedoras.
C4	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.
C5	Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.
C6	Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje	Competencias / Resultados del título		
Que el alumno conozca los conceptos básicos para el diseño y la ejecución de los depósitos y recipientes la presión segundo la normativa y los criterios utilizados en la Unión Europea.	A1 A4 A6	B1 B9	C1 C6



Que el alumno conozca la planificación y control de costes de la obra	A1 A4 A6	B1 B9	C1 C3 C6
Dirigir y controlar la obra	A1 A4 A6	B1 B2 B4 B5 B7 B9	C1 C4 C5 C6

Contenidos	
Tema	Subtema
LOS BLOQUES O TEMAS SIGUIENTES DESARROLLAN LOS CONTENIDOS ESTABLECIDOS EN LA FICHA DE LA MEMORIA DE VERIFICACIÓN	- REGLAMENTOS Y CÓDIGOS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE RECIPIENTES Y TORRES SOMETIDOS A PRESIÓN - ESTUDIO, DISEÑO Y CÁLCULO DE LAS CONDUCCIONES A PRESIÓN
PARTE 1. NORMATIVA CAPITULO 1. INTRODUCCIÓN AL REGLAMENTO DE APARATOS A PRESIÓN.	ÁMBITO DE APLICACIÓN Y DEFINICIONES. REQUISITOS TÉCNICOS. LIBRE CIRCULACIÓN. PRESUNCIÓN DE CONFORMIDAD. COMITÉ DE NORMAS Y REGLAMENTACIONES TÉCNICAS. INCUMPLIMIENTOS DE LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD. CLASIFICACIÓN DE LOS EQUIPOS A PRESIÓN. EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD. APROBACIÓN EUROPEA DE MATERIALES. ORGANISMOS NOTIFICADOS. ENTIDADES INDEPENDIENTES RECONOCIDAS. MARCADO «CE».
PARTE 2. DISEÑO Y FABRICACIÓN DE RECIPIENTES SOMETIDOS A PRESIÓN CAPITULO 2. INTRODUCCIÓN Y NORMAS APLICABLES.	INTRODUCCIÓN. NORMAS APLICABLES PARA EL CÁLCULO. TAMAÑO ÓPTIMO DEL RECIPIENTE. MATERIALES.
CAPITULO 3. RECIPIENTES SOMETIDOS A PRESIÓN INTERNA.	DEFINICIONES. COMBINACIONES DE CARGAS. CÁLCULO DE ESPESORES. ENVOLVENTES CILÍNDRICAS. FONDOS, ELIPSOIDAL, TORISFÉRICO Y PLANOS. CÁLCULO DE REFUERZOS EN LOS REGISTROS.
CAPITULO 4. RECIPIENTES SOMETIDOS A PRESIÓN EXTERNA.	DEFINICIONES. CÁLCULO DEL ESPESOR MÍNIMO DE RECIPIENTES CILÍNDRICOS. CÁLCULO DE FONDOS.
CAPITULO 5. RECIPIENTES HORIZONTALES GRANDES SOPORTADOS POR SILLETAS.	CÁLCULO PARA PRESIÓN INTERNA. DISEÑO DE SILLETAS. EXPANSIÓN Y CONTRACCIÓN.
CAPITULO 6. DISEÑO DE TORRES ALTAS.	CARGAS POR VIENTO, SÍSMICAS, PESO DEL RECIPIENTE, VIBRACIÓN, COMBINACIÓN DE ESFUERZOS. DISEÑO DEL SOPORTE DEL FALDÓN, ANILLO BASE Y PERNOS DE ANCLAJE.
CAPITULO 7. SOLDADURA EN RECIPIENTES A PRESIÓN	PROCEDIMIENTO DE HOMOLOGACIÓN. SOLDADURA DE JUNTAS, TIPOS DE JUNTAS. SÍMBOLOS DE SOLDADURA.
CAPITULO 8. PROYECTO DE LA INSTALACIÓN.	DOCUMENTACIÓN BÁSICA. ESPECIFICACIÓN DEL PROYECTO.
CAPITULO 9. OTROS ASPECTOS.	CAPACIDAD DE FABRICACIÓN. CURVADO DE TUBOS Y VIROLAS. DETALLES PARA RECIPIENTES SOMETIDOS A PRESIÓN.

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciales y virtuales)	Horas trabajo autónomo	Horas totales
Prueba objetiva	A1 B1 B2	3	0	3
Solución de problemas	A1 B1 B2 B4 B5	14	28	42



Trabajos tutelados	A1 B1 B4 B5 C3 C4 C5 C6	7	28	35
Prueba oral	A1 B1 B4	1	0	1
Presentación oral	A1 B4 B1	2	0	2
Sesión magistral	A4 A6 B7 B9 C1	21	42	63
Atención personalizada		4	0	4

(*Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Prueba objetiva	Se hará una evaluación de los conocimientos teóricos y prácticos de la asignatura de forma escrita
Solución de problemas	Metodología consistente en el planteamiento y resolución de casos prácticos, mediante exposición, discusión y participación, que ayuda a la comprensión de las bases teóricas de la materia y permite la explicación de los métodos más frecuentes de aplicación de la misma.
Trabajos tutelados	Se realizará un proyecto relacionado con la asignatura durante el curso
Prueba oral	Se hará una evaluación de los conocimientos teóricos y prácticos de la asignatura de forma oral
Presentación oral	Presentación oral del trabajo tutelado
Sesión magistral	El profesor expondrá los contenidos de la materia

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
Trabajos tutelados	<p>Alumnado con dedicación completa:</p> <p>Trabajos tutelados: seguimiento y resolución de dudas sobre el desarrollo del proyecto</p> <p>Alumnado a tiempo parcial:</p> <p>Trabajos tutelados: seguimiento y resolución de dudas en tutorías individuales sobre el desarrollo del proyecto</p>

Evaluación			
Metodologías	Competencias / Resultados	Descripción	Calificación
Trabajos tutelados	A1 B1 B4 B5 C3 C4 C5 C6	Realización de un proyecto	20
Prueba objetiva	A1 B1 B2	Examen escrito sobre los contenidos de la materia	60
Prueba oral	A1 B1 B4	Examen oral sobre los contenidos de la materia	10
Presentación oral	A1 B4 B1	Presentación del proyecto realizado	10
Otros			

Observaciones evaluación



Alumnado con reconecimiento de dedicación a tempo parcial y dispensa académica de exención de asistencia:

asistencia/ participación en las actividades de clase mínima del 75%:

- a) Trabajos tutelados: realización del proyecto (20%)
- b) Prueba objetiva: examen escrito sobre los contenidos de la materia (60%)
- c) Prueba oral: examen oral sobre los contenidos de la materia (10%)
- d) Presentación oral: presentación del proyecto realizado (10%)

Segunda oportunidad:

- a) Trabajos tutelados: realización del proyecto (20%)
- b) Prueba objetiva: examen escrito sobre los contenidos de la materia (60%)
- c) Prueba oral: examen oral sobre los contenidos de la materia (20%)

Fuentes de información

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

Complementaria	
-----------------------	--

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

RESISTENCIA DE MATERIALES/730G04013

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Asignaturas que continúan el temario

Otros comentarios

(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías