



Guía Docente			
Datos Identificativos			2024/25
Asignatura (*)	Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos	Código	631G03025
Titulación			
Descriptores			
Ciclo	Período	Curso	Tipo
Grao	2º cuatrimestre	Terceiro	Optativa
Idioma	CastelánGalego		
Modalidade docente	Presencial		
Prerrequisitos			
Departamento	Ciencias da Navegación e Enxeñaría Mariña		
Coordinación	Arias Fernández, Ignacio	Correo electrónico	ignacio.arias@udc.es
Profesorado	Arias Fernández, Ignacio	Correo electrónico	ignacio.arias@udc.es
Web	https://estudos.udc.es/es/subject/631G03V01/631G03025/2023		
Descripción xeral	Preténdese que o estudiante adquira os coñecementos teóricos e prácticos necesarios, ademais de suficientes, conducentes á obtención do título académico que persegue; e no exercicio da súa profesión, poda resolver cantas cuestiós se lle presenten no campo da hidráulica e a neumática.		

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe			Competencias / Resultados do título
Obter o coñecemento teórico e práctico do funcionamento e da aplicación dos distintos elementos hidráulicos e neumáticos en sistemas industriais.			A2 B2 C3 A3 B3 C7 A6 B5 A9 B7 A73 B13 A74 B15 A79 B16 A81 A82 A86 A87 A89 A90 A93 A94 A99
Cálculo, dimensionamiento y selección de los elementos hidráulicos y neumáticos.			A2 B15 C3 A3 B16 A9 A81 A82 A89 A90 A93 A94



Desenvolvemento e interpretación analítica de esquemas e planos.	A3 A9 A79 A82	B13 B15 B16	C3
Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico e de comunicar e transmitir conocimientos, habilidades e destrezas no campo das instalacións industriais.	A2 A3 A6 A9 A79 A81 A82 A86 A87 A89 A90	B2 B3 B5 B7	

Contidos	
Temas	Subtemas
1. Introducción	1.1 Breve reseña histórica 1.2 Principios básicos 1.3 Instalacións hidráulicas 1.4 Consideracións 1.5 Aplicacións 1.6 Comparación entre Neumática e Hidráulica 1.7 Comparativa entre Sistemas Neumático/Hidráulico e Eléctrico/Electrónico
2. Simboloxía: Consideracións xerais	2.1 Introdución 2.2 Válvulas direccionalis 2.3 Bombas e compresores 2.4 Conexións 2.5 Accionamentos 2.6 Instrumentos de medición e mantemento 2.7 Mecanismos (actuadores)
3. Realización dunha instalación hidráulica e/ou neumática sinxela	3.1 Exemplo dunha instalación sinxela
4. Fluídos hidráulicos	4.1 Introdución 4.2 Objetivos 4.3 Tipos de fluidos hidráulicos 4.4 Esixencias dos fluidos hidráulicos 4.5 Fluidos hidráulicos de uso corrente 4.6 Selección de componentes hidráulicos
5. Bombas hidráulicas	5.1 Introdución 5.2 Principios constructivos 5.3 Execucións de bombas hidráulicas
6. Morotes hidráulicos	6.1 Introdución 6.2 Principios constructivos
7. Cilindros hidráulicos	7.1 Introdución 7.2 Cilindros de simple efecto 7.3 Cilindros de doble efecto 7.4 Formas especiais de cilindros de simple e doble efecto 7.5 Principios constructivos



8. Accionamentos oscilantes	8.1 Introducción 8.2 Principios constructivos
9. Circuitos	9.1 Métodos resolutivos

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A2 A3 A6 A9 A73 A74 A79 A81 A82 A86 A87 A89 A90 A93 A94 A99 B2 B3 B5 B7 B13 B15 B16 C3 C7	86	0	86
Solución de problemas	A2 A3 A6 A9 A73 A74 A79 A81 A82 A86 A87 A89 A90 A93 A94 A99 B2 B3 B5 B7 B13 B15 B16 C3 C7	40	0	40
Proba obxectiva	A2 A3 A6 A9 A73 A74 A79 A81 A82 A86 A87 A89 A90 A93 A94 A99 B2 B3 B5 B7 B13 B15 B16 C3 C7	4	0	4
Prácticas de laboratorio	A2 A3 A6 A9 A73 A74 A79 A81 A82 A86 A87 A89 A90 A93 A94 A99 B2 B3 B5 B7 B13 B15 B16 C3 C7	14	0	14
Atención personalizada		6	0	6

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descripción
Sesión maxistral	Exposición oral complementada co uso de medios audiovisuais e a introdución de algunas preguntas dirixidas aos estudiantes, coa finalidade de transmitir coñecementos e facilitar a aprendizaxe.
Solución de problemas	Técnica mediante a que se ten que resolver unha situación problemática concreta, a partir dos coñecementos que se traballaron, que pode ter más dunha posible solución.
Proba obxectiva	Xunto coa sesión maxistral, constitúe a docencia expositiva. Trátase de contextualizar os coñecementos da materia de xeito particularizado a casos de interés. Poderán ser a base orientativa dos traballos tutelados.
Prácticas de laboratorio	Realización de esquemas reais.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descripción
Solución de problemas	Sesións adicionais se é necesario ou baixo demanda do alumnado, para a resolución de dúbihdas e apoio nos traballos tutelados.
Prácticas de laboratorio	
Sesión maxistral	



Avaliación

Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descripción	Cualificación
Solución de problemas	A2 A3 A6 A9 A73 A74 A79 A81 A82 A86 A87 A89 A90 A93 A94 A99 B2 B3 B5 B7 B13 B15 B16 C3 C7	Exame da resolución de problemas relacionados coa materia. Será elixido polo profesor en función do progreso do grupo.	10
Prácticas de laboratorio	A2 A3 A6 A9 A73 A74 A79 A81 A82 A86 A87 A89 A90 A93 A94 A99 B2 B3 B5 B7 B13 B15 B16 C3 C7	As prácticas de laboratorio valoraranse pola asistencia, participación e bo fazer dos alumnos nelas. Pode ser necesario un informe escrito sobre o seu desenvolvemento e resultados.	10
Proba obxectiva	A2 A3 A6 A9 A73 A74 A79 A81 A82 A86 A87 A89 A90 A93 A94 A99 B2 B3 B5 B7 B13 B15 B16 C3 C7	A proba obxectiva pode abordar todos os coñecementos adquiridos durante o curso. Como proba final en cada unha das oportunidades, a súa data e lugar é fixada pola Xunta de Facultade antes da finalización da matrícula do alumnado. Ademais, poderán realizarse probas parciais a criterio do profesor, que son partes liberadoras da materia. O alumnado terá coñecemento dos contidos obxecto da proba, e das súas condicións de realización antes da súa celebración.	80

Observacións avaliación

Á hora de deseñar e realizar a avaliación teranse en conta os criterios de avaliação contemplados nas táboas A-III/1 e La-III/2 do Código STCW e as súas modificacións relacionadas con esta materia. Se está chegando

Para o alumnado con recoñecemento de dedicación a tempo parcial e exención académica de asistencia, segundo o establecido na ?NORMA QUE REGULA O RÉXIME DE DEDICACIÓN AO ESTUDIO DE ESTUDIANTES DE GRAO UNIVERSITARIO E MÁSTER NA UDC (Arts. 2.3; 3 .b). ; 4.3 e 7.5) (05/04/2017): Os criterios de avaliação deste alumnado son os mesmos que para os estudiantes a tempo completo.

Na segunda oportunidades, a avaliação realizarase seguindo o mesmo procedemento que na primeira oportunidade. Os mesmos criterios aplicaranse na convocatoria anticipada.

No caso de non poder acudir ao laboratorio, e sempre que se dispoña dos medios para facelo posible, as prácticas obligatorias poderán realizarse sen acudir ao centro mediante un programa informático que dispoña de licenza da UDC ou estea de libre distribución. .

A comisión de fraude académica suporá a aplicación das sancións disciplinarias establecidas no artigo 11 do Regulamento disciplinario do alumnado da UDC. https://sede.udc.gal/services/electronic_board/EXP2023/007335

Fontes de información

Bibliografía básica	- Serrano Nicolás, Antonio (2002). Oleohidráulica. Madrid: McGraw-Hill - Serrano Nicolás, Antonio (1996). Neumática. Madrid: McGraw-Hill - W. Deppert; Stoll, K. (1986). Aplicaciones de la neumática. Marcombo, D.L. - Paloma Batanero, Eduardo Martínez (2005). Hidráulica. Madrid: Bellisco
Bibliografía complementaria	

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Mecánica de Fluídos/631G03017

Física I/631G03003

Física II/631G03008

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario



Observacións

(*)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