



DATOS IDENTIFICATIVOS

Diseño de máquinas hidráulicas y sistemas oleoneumáticos

Asignatura	Diseño de máquinas hidráulicas y sistemas oleoneumáticos			
Código	V12G380V01914			
Titulación	Grado en Ingeniería Mecánica			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	6	OP	4	2c
Lengua Impartición				
Departamento	Ingeniería mecánica, máquinas y motores térmicos y fluidos			
Coordinador/a	Martín Ortega, Elena Beatriz Paz Penín, María Concepción Rodríguez Pérez, Luis			
Profesorado	Rodríguez Pérez, Luis Román Espiñeira, Ignacio Javier			
Correo-e	emortega@uvigo.es cpaz@uvigo.es luis.rodriguez2.perez@sergas.es			
Web				
Descripción general				

Competencias de titulación

Código	
A3	CG3 Conocimiento en materias básicas y tecnológicas que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.
B3	CT3 Comunicación oral y escrita de conocimientos en lengua propia.
B6	CT6 Aplicación de la informática en el ámbito de estudio.
B10	CS2 Aprendizaje y trabajo autónomos.
B16	CP2 Razonamiento crítico.
B17	CP3 Trabajo en equipo.
B20	CP6 Capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia.

Competencias de materia

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje	
<input type="checkbox"/> Capacidad para calcular y proyectar máquinas de fluidos, sus instalaciones y su explotación	A3	B3 B6 B10 B16 B17 B20
<input type="checkbox"/> Capacidad para proyectar instalaciones neumáticas e hidráulicas y para dimensionar sus elementos	A3	B3 B6 B10 B16 B17 B20

Contenidos

Tema	
Introducción	Teoría general del diseño de máquinas. Aplicación al diseño de máquinas hidráulicas y sistemas oleoneumáticos
Diseño de turbobombas hidráulicas	Diseño y cálculo de turbobombas radiales o centrífugas, axiales y diagonales. Elementos constitutivos de las turbobombas: Diseño, cálculo y materiales de fabricación. Selección y regulación de bombas
Diseño de ventiladores Aerogeneradores	Introducción a la aerodinámica básica de palas Teoría del elemento del pala Control de potencia de aerogeneradores
Diseño de turbinas de acción y reacción	Turbinas de Acción Diseño y cálculo de las turbinas de acción. Turbinas PELTON Turbinas de Reacción Diseño y cálculo de las turbinas de reacción axiales. Turbinas KAPLAN. Diseño y cálculo de las turbinas de reacción radiales. Turbinas FRANCIS. Elementos constitutivos de las turbinas hidráulicas: Diseño, cálculo y materiales de fabricación. Turbomáquinas compuestas
Diseño y selección de elementos neumáticos	Diseño de MNDP Máquinas Neumáticas de Desplazamiento Positivo: Compresores, Motores y Actuadores lineales
Diseño y selección de elementos hidráulicos	Diseño de válvulas hidráulicas: Válvulas y elementos de control, constitutivos de los circuitos hidráulicos Diseño de elementos de hidráulica: Diseño de Elementos Auxiliares de los Circuitos Hidráulicos

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Resolución de problemas y/o ejercicios	11	31	42
Trabajos tutelados	0	20	20
Prácticas de laboratorio	5	0	5
Tutoría en grupo	4	0	4
Sesión magistral	28	28	56
Trabajos y proyectos	0	20	20
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	3	0	3

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodologías

Descripción
Resolución de problemas y/o ejercicios
Trabajos tutelados
Prácticas de laboratorio
Tutoría en grupo
Sesión magistral

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Trabajos tutelados	
Pruebas	Descripción
Trabajos y proyectos	

Evaluación

	Descripción	Calificación
Prácticas de laboratorio		5
Trabajos y proyectos		15
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo		80

Otros comentarios sobre la Evaluación

Fuentes de información

C. Mataix. Ed. ICAI

Vickers.

Festo

Panzer □ Beitler. Ed. BLUME

M Hernández. Ed. UNED

H. Speich □ A. Bucciarelli. Ed. GUSTAVO GILI

De Lamadrid. ETSII MADRID

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Mecánica de fluidos/V12G380V01405

Máquinas de fluidos/V12G380V01505
