



DATOS IDENTIFICATIVOS

Máquinas de fluídos

Materia	Máquinas de fluídos			
Código	V12G380V01505			
Titulación	Grao en Enxeñaría Mecánica			
Descritores	Creditos ECTS	Carácter	Curso	Cuadrimestre
	6	OB	3	1c
Lingua impartición	Castelán			
Departamento	Enxeñaría mecánica, máquinas e motores térmicos e fluídos			
Coordinador/a	Suárez Porto, Eduardo Concheiro Castiñeira, Miguel			
Profesorado	Concheiro Castiñeira, Miguel Conde Fontenla, Marcos Suárez Porto, Eduardo			
Correo-e	mconcheiro@uvigo.es suarez@uvigo.es			

Web

Descrición xeral	O obxectivo da materia Máquinas de Fluídos céntrase no estudo dos coñecementos científicos e das aplicacións técnicas dos dispositivos transformadores de enerxía que utilizan un fluído como medio intercambiador de enerxía. Esta aplicación da mecánica de fluídos á tecnoloxía faise formativa nun sentido industrial tratando o funcionamento das máquinas de fluídos máis usuais e os seus campos de aplicación. Os criterios para o deseño de instalacións de fluídos e o deseño das propias máquinas son obxecto de materias posteriores específicas das orientacións, respectivamente, Instalacións de Fluídos, Deseño de Máquinas Hidráulicas e Sistemas *Fluidomecánicos para o transporte, polo que, ademais, a materia Máquinas de Fluídos proporciona os coñecementos de partida para esas materias.
------------------	--

Competencias

Código		Tipoloxía
CG1	CG1 Capacidade para a redacción, sinatura e desenvolvemento de proxectos no ámbito da enxeñaría industrial, na especialidade de Mecánica, que teñan por obxecto, a construción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaxe ou explotación de: estruturas, equipos mecánicos, instalacións enerxéticas, instalacións eléctricas e electrónicas, instalacións e plantas industriais, e procesos de fabricación e automatización.	
CE24	CE24 Coñecemento aplicado dos fundamentos dos sistemas e máquinas fluidomecánicas.	<ul style="list-style-type: none"> • saber • saber facer • Saber estar / ser
CT2	CT2 Resolución de problemas.	<ul style="list-style-type: none"> • saber • saber facer • Saber estar / ser
CT9	CT9 Aplicar coñecementos.	<ul style="list-style-type: none"> • saber • saber facer • Saber estar / ser
CT10	CT10 Aprendizaxe e traballo autónomos.	<ul style="list-style-type: none"> • saber • saber facer • Saber estar / ser
CT17	CT17 Traballo en equipo.	

Resultados de aprendizaxe

Resultados de aprendizaxe	Competencias
---------------------------	--------------

Máquinas de desprazamento positivo	6.1.-Principio de funcionamento. 6.2.-Clasificacións. 6.2.1.-Segundo o movemento do *desplazador. 6.2.2.-Segundo a variabilidade do desprazamento. 6.2.3.-Segundo tipos construtivos. 6.3.-Aplicacións
Bombas *volumétricas alternativas	7.1.-Características técnicas. 7.2.-Bombas alternativas. 7.2.1.-De *émbolo. 7.2.1.1.-Principio de funcionamento. Tipos. 7.2.1.2.-Desprazamento. Caudal. Rendemento. 7.2.1.8.-Campos de aplicación. 7.2.2.-De *diafragma. 7.2.2.1.-Funcionamento. 7.2.2.2.-Desprazamento. Caudal 7.2.2.3.-Características. 7.2.2.4.-Aplicacións.
Bombas *volumétricas rotativas e *peristálticas	8.1.-Bombas de engranaxe. 8.2.-Bombas de paletas. 8.3.-Bombas de *pistones. 8.4.-Bombas de *helicoides. 8.5.-Bombas *peristálticas.
Motores *volumétricos rotativos e alternativos	9.1 Motores rotativos. 9.2.-Motores alternativos. Cilindros.
PRACTICAS	1. Introducción aos sistemas pneumáticos: Parte 1ª: Vídeo de *neumática básica Parte 2ª: Descrición dos sistemas pneumáticos e os seus compoñentes *I. Parte 3ª: Circuitos básicos *I. Control de cilindros. 2. Introducción aos sistemas pneumáticos *II: Parte 1ª: Descrición dos sistemas pneumáticos e os seus compoñentes *II. Parte 2ª: Circuitos básicos *II. Uso de válvulas *neumáticas. Parte 3ª: Síntese de funcións lóxicas con sistemas pneumáticos. 3. Introducción aos sistemas pneumáticos *III: Parte 1ª: Mando pneumático Parte 2ª: Resolución de problemas propostos 4. *Turbomáquinas Parte 1ª: Ensaio caracterización bomba *centrífuga Parte 2ª: Ensaio caracterización *turbina *Francis

Planificación docente

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Resolución de problemas e/ou exercicios	8	9	17
Prácticas de laboratorio	10	18	28
Sesión maxistral	32.5	60.5	93
Probas de resposta longa, de desenvolvemento	3	0	3
Resolución de problemas e/ou exercicios	0	6	6
Informes/memorias de prácticas	0	3	3

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Resolución de problemas e/ou exercicios	Aplicaranse os conceptos desenvolvidos de cada tema á solución de exercicios. Inclúe actividades tales como: Lecturas Seminarios Solución de problemas Aprendizaxe *colaborativo Estudo de casos prácticos

Prácticas de laboratorio	<p>Aplicaranse os conceptos desenvolvidos de cada tema á realización de prácticas de laboratorio. Fundamentalmente, realizaranse actividades de experimentación, aínda que tamén poderán realizarse:</p> <p>Casos prácticos Simulación Solución de problemas Aprendizaxe *colaborativo</p>
Sesión maxistral	<p>Explícanse os fundamentos de cada tema para posterior resolución de problemas prácticos. Poderanse realizar actividades como:</p> <p>Sesión maxistral Lecturas Revisión bibliográfica Resúmen Esquemas Solución de problemas Conferencias Presentación oral</p>

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	<p>Horario de *tutorías: (A principio de curso subiranse a *FAITIC os horarios correspondentes a cada profesor) HORARIOS PROVISIONAIS: Eduardo *Suarez Sede *Cidade: Mércores 18:30-20:30*h Despacho 327 Sede Campus: Luns 11:30-14:00*h Despacho 112 Miguel Concheiro Sede *Cidade: Luns 15:30-17:30*h Despacho A108 Sede Campus: Martes 10-12*h Despacho 114</p>
Resolución de problemas e/ou exercicios	<p>Horario de *tutorías: (A principio de curso subiranse a *FAITIC os horarios correspondentes a cada profesor) HORARIOS PROVISIONAIS: Eduardo *Suarez Sede *Cidade: Mércores 18:30-20:30*h Despacho 327 Sede Campus: Luns 11:30-14:00*h Despacho 112 Miguel Concheiro Sede *Cidade: Luns 15:30-17:30*h Despacho A108 Sede Campus: Martes 10-12*h Despacho 114</p>
Prácticas de laboratorio	<p>Horario de *tutorías: (A principio de curso subiranse a *FAITIC os horarios correspondentes a cada profesor) HORARIOS PROVISIONAIS: Eduardo *Suarez Sede *Cidade: Mércores 18:30-20:30*h Despacho 327 Sede Campus: Luns 11:30-14:00*h Despacho 112 Miguel Concheiro Sede *Cidade: Luns 15:30-17:30*h Despacho A108 Sede Campus: Martes 10-12*h Despacho 114</p>

Avaliación

	Descrición	Cualificación	Competencias Avaliadas
Resolución de problemas e/ou exercicios	<p>Resolución de problemas e/ou exercicios propostos, incluíndo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - un número de entregas semanais (non presencial) - unha resolución presencial en horario de prácticas como reforzo do tema *Turbomáquinas. Principios xerais 	10	CE24 CT2 CT9 CT10
Prácticas de laboratorio	<p>Memoria escrita das actividades realizadas nas *sesions de laboratorio, incluíndo resultados da experimentación</p>	10	CE24 CT10 CT17
Probas de resposta longa, de desenvolvemento	<p>Exame final que poderán constar de:</p> <ul style="list-style-type: none"> cuestións teóricas cuestións prácticas exercicios/problemas tema a desenvolver 	80	CG1 CE24 CT2 CT9 CT10

Outros comentarios sobre a Avaliación

Compromiso ético: Espérase que o alumno presente un comportamento ético axeitado. No caso de detectar un comportamento non ético (copia, plaxio, utilización de aparatos electrónicos non autorizados, e outros) considerarase que o alumno non reúne os requisitos necesarios para superar a materia. Neste caso a cualificación global no presente curso académico será de suspenso (0.0).

Bibliografía. Fontes de información

C. Paz Penín, E. Suarez Porto, A. Eirís Barca, Máquinas Hidráulicas de Desplazamiento Positivo, Servizo de Publicaions da Universidade de Vigo, 20

Agüera Soriano, Mecánica de fluidos incompresibles y turbomáquinas hidráulicas, 5ª, Madrid : Ciencia 3, D.L. 2002

C. Mataix, Mecánica de fluidos y máquinas hidráulicas,

Frank M White, Mecánica de Fluidos, VI,

C. Mataix, Turbomáquinas hidráulicas,

Recomendacións

Outros comentarios

O alumno debe coñecer e manexar con soltura os principios de conservación da masa, 2º Lei de Newton e 1º Lei da Termodinámica e estar familiarizado coas propiedades e o comportamento dos fluídos. As materias da titulación onde se imparten estes requisitos previos e imprescindibles son Física, Mecánica de Fluídos e Termodinámica.

Requisitos: Para matricularse nesta materia é necesario ter superado ou ben estar matriculado de todas as materias dos cursos inferiores ao curso no que está emprazada esta materia.