



DATOS IDENTIFICATIVOS

Mecánica de fluídos

Materia	Mecánica de fluídos			
Código	V12G340V01401			
Titulación	Grao en Enxeñaría en Organización Industrial			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OB	2	1c
Lingua de impartición	Castelán Galego			
Departamento	Enxeñaría mecánica, máquinas e motores térmicos e fluídos			
Coordinador/a	Rodríguez Pérez, Luis			
Profesorado	Caldas Collazo, Alejandro Eiris Barca, Antonio Rodríguez Pérez, Luis			
Correo-e	maria_crazy_ra@hotmail.com			
Web				
Descrición	Conocimientos generales sobre el movimiento de los fluidos y las causas que los provocan xeral			

Competencias de titulación

Código

Competencias de materia

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
---------------------------------	---------------------------------------

(*)COMPETENCIAS ESPECIFICAS SOBRE A MATERIA

(A1-*CG1).- *CEM1. Coñecer e aplicar coñecementos da Mecánica de Fluídos á práctica da *Ingeniería Industrial

(A2-*CG2).- *CEM2. Posuír a capacidade para deseñar, desenvolver, *implementar, *gestionar e mellorar produtos, sistemas e procesos nos que interveñen fluídos, usando técnicas *analíticas, *computacionais ou experimentais apropiadas

(A3-*CG3).- *CEM3. Aplicar os coñecementos sobre Mecánica de Fluídos para identificar, formular e resolver problemas dentro de contextos amplos e *multidisciplinares

(A4-*CG4).- *CEM4. Saber analizar o Impacto da *Ingeniería no medio ambiente, en todos aqueles procesos que impliquen o tratamento de fluídos

(A5-*CG5).- *CEM5. Saber comunicar os coñecementos adquiridos en Mecánica de Fluídos de forma oral e escrita e/ou *gráfica de forma clara e sen *ambigüedades

(A6-*CG6).- *CEM6. Posuír habilidades de aprendizaxe e procura de información

(A7-*CG7).- *CEM7. Incorporar novas tecnoloxías (aplicación da *Mecánica de Fluídos á *nanotecnoloxía) e ferramentas matemáticas (métodos *numéricos, *asintóticos,...) á aprendizaxe e exercicio da *Ingeniería Industrial

(A11-*CG11).- *CEM8. Capacidade para xerar novas ideas (creatividade) no deseño de elementos e sistemas relacionados coa Mecánica de Fluídos

(A12-*FB1).- *CEM9. Capacidade para a resolución dos problemas matemáticos que poidan presentarse en Mecánica de Fluídos. Aptitude para aplicar os métodos matemáticos coñecidos, tanto *analíticos como *numéricos

(A13-*FB2).- *CEM10. Comprensión e dominio dos conceptos básicos sobre as leis xerais da Mecánica de Fluídos

(A18-*CRI1).- *CEM11. Capacidade para comprender e aplicar os principios e coñecementos básicos de *termodinámica e transmisión de calor á resolución de problemas da Mecánica de Fluídos

(A19-*CRI2).- *CEM12. Saber aplicar os coñecementos básicos da Mecánica de Fluídos á *Ingeniería Industrial. Cálculo de *tuberías, canles e sistemas de fluídos

(A24-*CRI7).- *CEM13. Coñecementos dos principios de teoría de Máquinas de *Fluidos

COMPETENCIAS *TRANSVERSALES DA MATERIA

(*B1-*CT1).- *CTM1. Análise e síntese

(*B2-*CT2).- *CTM2. Resolución de problemas

(*B3-*CT3).- *CTM3. Comunicación oral e escrita de coñecementos en galego e en castelán

(*B9-*CS1).- *CTM4. Aplicar coñecementos

(*B10-*CS2).- *CTM5. Aprendizaxe e traballo autónomos

(*B12-*CS4).- *CTM6. Habilidades de investigación

(*B14-*CS6).- *CTM7. Creatividade

(*B15-*CP1).- *CTM8. *Objetivación, identificación e organización

(*B16-*CP2).- *CTM9. *Razonamiento crítico

(*B17-*CP3).- *CTM10. Traballo en equipo

(*B19-*CP5).- *CTM11. Relacións persoais

(*B20-*CP6).- *CTM12. Capacidade de comunicarse con persoas non expertas na materia

(*B21-*CP7).- *CTM13. Liderado

Contidos

Tema

(*)1.- A Mecánica de Fluídos	(*)2.1.- Movemento dun fluído na contorna dun punto.
2.- *Cinemática de Fluídos	4.1.- Forma *Integral
3.- Fenómenos de Transporte	4.2.- Forma *Diferencial
4.- *Ecuaciones Xerais da Mecánica de Fluídos	
5.- *Fluidoestática	
6.- Introducción aos Métodos *Numéricos para a Resolución das *Ecuaciones Xerais	
7.- Métodos de Análises da *Turbulencia	
8.- Análise *Dimensional e Semellanza Física	
9.- Movemento *Laminar *Unidimensional de Líquidos	
10.- Movemento *Turbulento en *Tuberías de Sección Recta	
11.- *Tuberías de Sección *Lentamente *Variable e Singularidades	
12.- Introducción ao Estudo de Movimentos con Superficie Libre	
13.- Movemento de Líquidos en Canles	
14.- Mecánica de Fluídos *Computacional	

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Actividades introdutorias	2	0	2
Sesión maxistral	33	49.5	82.5
Traballos tutelados	0	11.5	11.5
Resolución de problemas e/ou exercicios	15	22.5	37.5
Prácticas de laboratorio	3	3	6
Probas de resposta curta	0.5	1	1.5
Resolución de problemas e/ou exercicios	3	6	9

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Actividades introdutorias	(*)Presentación de la asignatura y conocimientos básicos que debe poseer el alumno o adquirir a lo largo del curso. Presentación en power point y apoyo de pizarra
Sesión maxistral	(*)Desarrollo de esquemas básicos de cada tema, apoyados en power point y pizarra. Desarrollo de ejercicios prácticos que permitan comprender los desarrollos teóricos. Se facilitarán los power point y el desarrollo de cada tema, en soporte informático o en fotocopias adquiridas en la seccion de publicaciones del centro Sobre la materia desarrollada se hará una prueba de pregunta corta en el examen final, lo que supondrá un 10% de la nota final
Traballos tutelados	(*)Se planteará un tema a desarrollar obligatoriamente, y se convocarán tutorías en grupos, además de las tutorías programadas. Al final el alumno tendrá que entregar el trabajo desarrollado, y exponerlo en público. También se propondrán ejercicios para su resolución, que el alumno puede entregar para su corrección voluntariamente. Todo este epígrafe se valorara conjuntamente, suponiendo un 10% de la nota final
Resolución de problemas e/ou exercicios	(*)Se desarrollarán problemas de aplicación en las clases de prácticas. Se entregará el enunciado y se resolverá en la clase. Esta parte es la que mas peso tiene en las pruebas de examen, un 80%

Prácticas de laboratorio (*)Se realizaran unos ensayos de laboratorio, previa entrega de un guión con las tareas a realizar. Al final habrá que entregar un informe con los resultados de los ensayos. Este informe no se valora, pero si es obligatoria su entrega. Es decir, no se calificará a ningún alumno que no haya entregado este informe

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
Actividades introductorias	
Sesión maxistral	
Resolución de problemas e/ou ejercicios	
Prácticas de laboratorio	
Trabajos tutelados	
Probas	Descripción
Probas de resposta curta	
Resolución de problemas e/ou ejercicios	

Avaliación		
	Descripción	Cualificación
Trabajos tutelados	(*)Lectura y/o exposición	10
Probas de resposta curta	examen de pregunta corta, 30 minutos de duración	10
Resolución de problemas e/ou ejercicios	Problemas de aplicación práctica, 3 horas	80

Outros comentarios sobre a Avaliación

Bibliografía. Fontes de información

White, **Mecánica de Fluidos**,
 Irving H. Shames, **Mecánica de Fluidos**,
 Fox, **Introducción a la Mecánica de Fluidos**,
 Streeter, **Mecánica de Fluidos**,
 Antonio Barrero y Otros, **Mecánica de Fluidos**, Mc Graw Hill,
 E. T. S. I. Aeronauticos, **Mecánica de Fluidos**, S. Publicaciones,
 E. T. S. I. Industriales de Madrid, **Mecánica de Fluidos**, S. Publicaciones,

Recomendacións

Materias que continúan o temario

Fundamentos de automática/V12G340V01403
 Teoría de máquinas e mecanismos/V12G340V01304

Materias que se recomienda cursar simultaneamente

Termodinámica e transmisión de calor/V12G340V01302

Materias que se recomienda ter cursado previamente

Física: Física I/V12G340V01102
 Física: Física II/V12G340V01202
 Matemáticas: Cálculo I/V12G340V01104
 Matemáticas: Cálculo II e ecuacións diferenciais/V12G340V01204