



Guía Académica 2009-2010

**Plan Piloto de Adaptación al Espacio Europeo
de Educación Superior (EEES)**

TITULACION DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL
ESPECIALIDAD ELECTRICIDAD
1º CURSO

ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES
Y DE TELECOMUNICACION



TERMOFLUIDODINAMICA_2940**Datos identificativos de la asignatura**

Asignatura	Termofluidodinámica
Código	2940
Departamento	Ingeniería Eléctrica y Energética
Área	Máquinas y Motores Térmicos
Tipo	Obligatoria
Curso/Cuatrimestre	1º/2º
Créditos BOE/Horas ECTS	6 / 150 Horas de Trabajo Alumno
Idioma de impartición	Español
Profesor Responsable	Severiano Pérez Remesal severiano.perez@unican.es
Otros Profesores	

Conocimientos previos

El alumno debe de haber adquirido unos conocimientos previstos en las distintas asignaturas de carácter general de la carrera (física, matemáticas...).

Objetivos y competencias a adquirir en la asignatura

Objetivos generales	Competencias
<p>Adquirir las bases del conocimiento de termodinámica y mecánica de fluidos para su aplicación a la resolución de casos prácticos.</p> <p>Este conocimiento previo debe asentar las bases para entender procesos termofluidodinámicos que se estudian con más profundidad en otras asignaturas posteriores.</p>	<p>Analizar el comportamiento de los fluidos tanto en reposo como en movimiento.</p> <p>Ser capaz de diseñar un sistema de tuberías</p> <p>Analizar y diseñar sistemas de potencia y refrigeración</p>

Asignación de horas ECTS

6 CREDITOS BOE: 150 horas de trabajo del alumno/cuatrimestre por asignatura		
HORAS PRESENCIALES: 60	CM Horas Magistrales/cuatrimestre= 30	CT Horas Tutoradas/cuatrimestre = 30
	CM Horas Magistrales/semana = 2	CT Horas Tutoradas/semana = 2
HORAS NO PRESENCIALES: 90	AT Actividades Tutoradas/cuatrimestre = 40	AI Actividades Independientes/cuatrimestre = 50
	AT Actividades Tutoradas/semana = 2,6	AI Actividades Independientes/semana = 3,4

Organización docente de la asignatura

Distribución de la asignatura

CONTENIDO	CM (horas)	CT (horas)	AT (horas)	AI (horas)
BLOQUE TEMATICO 1. MECANICA DE FLUIDOS*			20	25
1.- CONTENIDOS TEORICOS (CM).				
Tema 1.1.- Introducción a la Mecánica de Fluidos	2			
Tema 1.2.- Estática. Fuerza sobre superficies	4			
Tema 1.3.- Dinámica de fluidos	3			
Tema 1.4.- Flujo de fluidos en tuberías	4			
Tema 1.5.- Golpe de ariete y cavitación	1			
2.1.- ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE (CT) y (AT)				
Resolución problemas / Cuestiones / Otros				
Tema 1.1.- Introducción a la Mecánica de Fluidos		2		
Tema 1.2.- Estática. Fuerza sobre superficies		4		
Tema 1.3.- Dinámica de fluidos		1		
Tema 1.4.- Flujo de fluidos en tuberías		3		
Tema 1.5.- Golpe de ariete y cavitación		0		
2.2.- ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE (CT) y (AT)				
Prácticas Laboratorio / Simulación / Otros.				
Práctica 1.- Pérdidas de carga tuberías y accesorios;		5		
3.- ACTIVIDADES DE EVALUACION	1			
BLOQUE TEMATICO 2. TERMODINAMICA			20	25
1.- CONTENIDOS TEORICOS (CM).				
Tema 2.1.- Conceptos fundamentales	1			
Tema 2.2.- Primer Principio de la Termodinámica	2			
Tema 2.3.- Segundo Principio de la Termodinámica	3			
Tema 2.4.- Funciones de Estado	2			
Tema 2.5.- Ciclos de potencia	5			
Tema 2.6.- Ciclos de refrigeración	0,5			
Tema 2.7.- Psicrometría	0,5			
2.1.- ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE (CT) y (AT)				
Resolución problemas / Cuestiones / Otros				
Tema 2.1.- Conceptos fundamentales		0,5		
Tema 2.2.- Primer Principio de la Termodinámica		2		
Tema 2.3.- Segundo Principio de la Termodinámica		3		
Tema 2.4.- Funciones de Estado		1		
Tema 2.5.- Ciclos de potencia		3		
Tema 2.6.- Ciclos de refrigeración		0,5		
Tema 2.7.- Psicrometría		0		
2.2.- ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE (CT) y (AT)				
Prácticas Laboratorio / Seminarios / Simulación / Otros.				
Práctica 1.- Manejo de los programas de cálculo de magnitudes termodinámicas		2,5		
Práctica 2.- Simulación de ciclos de potencia de aire y vapor de agua		2,5		
3.- ACTIVIDADES DE EVALUACION.	1			
	30	30	40	50

Métodos de evaluación

CRITERIO DE EVALUACION	%
Evaluación Continua (Actividades de Aprendizaje) Dos exámenes parciales de la asignatura Asistencia, realización de prácticas de laboratorio y entrega de memorias (Requisito: asistencia con aprovechamiento de al menos el 80% de las horas presenciales)	80% 20%
Examen Final (Alumnos no aprobados con la evaluación continua o con asistencia menor de 80% de las horas presenciales)	100%
TOTAL	100%
Observaciones Para aprobar en evaluación continua, además de sumar igual o más del 50% de la nota total, se requiere alcanzar una puntuación mínima de 35% de cada parcial. En septiembre sólo existe la modalidad de examen final.	

Bibliografía

Bibliografía general de Mecánica de Fluidos:

1. Mecánica de Fluidos y Máquinas Hidráulicas; Claudio Mataix; Ed. Oxford
2. Ingeniería Fluidomecánica; N. García Tapia; Universidad de Valladolid
3. Mecánica de los Fluidos e Hidráulica; R. V. Giles; Ed McGrawHill
4. Mecánica de Fluidos Aplicada; Mott, R; Ed. Prentice Hall;

Bibliografía general de Termodinámica / Termotecnia

1. Termodinámica Lógica y Motores Térmicos; Agüera Soriano, J.; Ed Ciencia 3, S.A.
2. Problemas Resueltos. Termodinámica Lógica y Motores Térmicos; Agüera Soriano, J; Ed Ciencia 3, S.A.
3. Termodinámica para Ingenieros; Potter, M, Somerton C; Ed McGrawHill
4. Fundamentos de Termodinámica Técnica; Moran M, Shapiro H; Ed Reverte, S.A.