

Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

G754 - Máquinas y Motores Térmicos

Grado en Ingeniería Mecánica
Obligatoria. Curso 3

Curso Académico 2016-2017

1. DATOS IDENTIFICATIVOS

Título/s	Grado en Ingeniería Mecánica				Tipología y Curso	Obligatoria. Curso 3
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación					
Módulo / materia	MATERIA MÁQUINAS Y MOTORES TÉRMICOS MÓDULO AMPLIACIÓN DE TECNOLOGÍA ESPECÍFICA MECÁNICA					
Código y denominación	G754 - Máquinas y Motores Térmicos					
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre		Cuatrimestral (2)		
Web						
Idioma de impartición	Español	English friendly	No	Forma de impartición		Presencial

Departamento	DPTO. INGENIERIA ELECTRICA Y ENERGETICA
Profesor responsable	SEVERIANO FIDENCIO PEREZ REMESAL
E-mail	severiano.perez@unican.es
Número despacho	E.T.S. de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación. Planta: - 3. DESPACHO PROFESOR (S3026)
Otros profesores	MANUEL ODRIÓZOLA RODRIGUEZ JORGE TOMAS CUELI LOPEZ

2. CONOCIMIENTOS PREVIOS

Conocimientos generales de Matemáticas, Física, Termodinámica y Termotecnia, Mecánica de Fluidos, Máquinas y Mecanismos e Ingeniería de Materiales.

3. COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ESPECÍFICAS DEL PLAN DE ESTUDIOS TRABAJADAS

Competencias Genéricas	Nivel
Obtención del 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.	3
Adquisición de la capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Mecánica.	3
Adquisición de la capacidad de resolver problemas.	3
Competencias Específicas	Nivel
Obtención de los conocimientos aplicados de ingeniería térmica.	3

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Conocimiento de las máquinas y motores térmicos reales. Fundamentos y principios de funcionamiento de máquinas alternativas y rotativas, con desarrollo de sus ciclos reales, comportamiento, pruebas y ensayos de laboratorio (M. alternativos).

4. OBJETIVOS

Dotar al alumno de los conocimientos fundamentales sobre Máquinas y Motores Térmicos que debe poseer un graduado en Ingeniería Mecánica.

5. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DOCENTES

ACTIVIDADES	HORAS DE LA ASIGNATURA
ACTIVIDADES PRESENCIALES	
HORAS DE CLASE (A)	
- Teoría (TE)	30
- Prácticas en Aula (PA)	20
- Prácticas de Laboratorio (PL)	10
- Horas Clínicas (CL)	
Subtotal horas de clase	60
ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B)	
- Tutorías (TU)	15
- Evaluación (EV)	15
Subtotal actividades de seguimiento	30
Total actividades presenciales (A+B)	90
ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	
Trabajo en grupo (TG)	10
Trabajo autónomo (TA)	50
Tutorías No Presenciales (TU-NP)	
Evaluación No Presencial (EV-NP)	
Total actividades no presenciales	60
HORAS TOTALES	150

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

CONTENIDOS		TE	PA	PL	CL	TU	EV	TG	TA	TU-NP	EV-NP	Semana
1	Motores Térmicos Alternativos (Características y parámetros fundamentales. Ciclos de trabajo de los motores. Ciclo de aire. Renovación de carga en motores 4T y 2T. Combustibles. Requerimientos de mezcla en motores MEP. Curvas características. Ensayo de motores)	13,00	11,00	10,00	0,00	8,00	8,00	6,00	30,00	0,00	0,00	8
2	Turbinas de vapor (Características fundamentales y componentes. Turbinas de Acción. Turbinas de Reacción.)	8,00	5,00	0,00	0,00	3,00	3,00	2,00	9,00	0,00	0,00	3
3	Turbinas de Gas (Características fundamentales y componentes. Ciclos ideales y reales. Ciclo combinado)	7,00	4,00	0,00	0,00	3,00	3,00	2,00	10,00	0,00	0,00	3
4	Otros Motores Térmicos (Motores rotativos. Reactores)	2,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1
TOTAL DE HORAS		30,00	20,00	10,00	0,00	15,00	15,00	10,00	50,00	0,00	0,00	
Esta organización tiene carácter orientativo.												

TE	Horas de teoría
PA	Horas de prácticas en aula
PL	Horas de prácticas de laboratorio
CL	Horas Clínicas
TU	Horas de tutoría
EV	Horas de evaluación
TG	Horas de trabajo en grupo
TA	Horas de trabajo autónomo
TU-NP	Tutorías No Presenciales
EV-NP	Evaluación No Presencial

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Examen 1	Examen escrito	No	Sí	45,00
Calif. mínima	3,50			
Duración				
Fecha realización	En función del desarrollo de la asignatura			
Condiciones recuperación	En el examen 2 habrá la posibilidad de recuperar este examen. Si no se recupera, existirá la opción de recuperarlo en septiembre			
Observaciones				
Examen 2	Examen escrito	No	Sí	45,00
Calif. mínima	3,50			
Duración				
Fecha realización	En la fecha señalada por el Centro			
Condiciones recuperación	Examen de septiembre			
Observaciones				
Evaluación continua de la participación en las actividades docentes	Otros	No	No	10,00
Calif. mínima	0,00			
Duración				
Fecha realización	A lo largo del cuatrimestre			
Condiciones recuperación				
Observaciones	Realización de memoria de prácticas (aula y/o laboratorio)			
TOTAL				100,00
Observaciones				
No se guardan partes para la convocatoria de septiembre.				
En ninguno de los exámenes se permite el uso de calculadoras programables ni dispositivos electrónicos que permitan establecer comunicación.				
Observaciones para alumnos a tiempo parcial				
Los alumnos a tiempo parcial podrán superar la asignatura en los exámenes de febrero y septiembre.				

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA

- "Turbomáquinas Térmicas". C. Mataix, Dossat, 1990.
- "Termodinámica Técnica y Máquinas Térmicas". C. Mataix
- "Termodinámica Lógica y Motores Térmicos". J. Agüera
- "Motores de combustión interna alternativos". Muñoz-Payri. U.P. Valencia, 2000

Complementaria

"Centrales de Vapor". G. A Gaffert, Reverté, 1980.

9. SOFTWARE

PROGRAMA / APLICACIÓN	CENTRO	PLANTA	SALA	HORARIO
-----------------------	--------	--------	------	---------

10. COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Comprensión escrita | <input type="checkbox"/> Comprensión oral |
| <input type="checkbox"/> Expresión escrita | <input type="checkbox"/> Expresión oral |
| <input type="checkbox"/> Asignatura íntegramente desarrollada en inglés | |

Observaciones