

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

Grado en Ingeniería Mecánica
Obligatoria. Curso 3

Curso Académico 2024-2025

1. DATOS IDENTIFICATIVOS

Título/s	Grado en Ingeniería Mecánica Grado en Ingeniería Mecánica		Tipología y Curso	Obligatoria. Curso 3 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	JORGE TOMAS CUELI LOPEZ
E-mail	jordetomas.cueli@unican.es
Número despacho	E.T.S. de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación. Planta: - 3. DESPACHO (S3067)
Otros profesores	SEVERIANO FIDENCIO PEREZ REMESAL MANUEL ODRIEZOLA RODRIGUEZ

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

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.

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.

Adquisición de la capacidad de resolver problemas.

Competencias Específicas

Obtención de los conocimientos aplicados de ingeniería térmica.

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 Experimental(PLE)	10
- Prácticas de Laboratorio en Ordenador (PLO)	
- Prácticas 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	PLE	PLO	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)	14,00	11,00	10,00	0,00	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	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)	6,00	4,00	0,00	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	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	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
PLE	Horas de prácticas de laboratorio experimental
PLO	Horas de prácticas de laboratorio en ordenador
CL	Horas de prácticas 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 el examen 1. Si no se recupera, existirá la opción de recuperarlo en convocatoria extraordinaria			
Observaciones				
Examen 2	Examen escrito	Sí	Sí	45,00
Calif. mínima	3,50			
Duración				
Fecha realización	En la fecha señalada por el Centro			
Condiciones recuperación	En convocatoria extraordinaria			
Observaciones				
Evaluación de practicas de laboratorio	Otros	No	No	10,00
Calif. mínima	0,00			
Duración				
Fecha realización	A lo largo del cuatrimestre			
Condiciones recuperación				
Observaciones				
TOTAL				100,00
Observaciones				
Se prevé la evaluación a distancia de los trabajos, ejercicios prácticos de laboratorio y pruebas escritas, en el caso de una nueva alerta sanitaria por COVID-19 haga imposible realizar la evaluación de forma presencial. No se guardan partes para la convocatoria extraordinaria.				
En ninguno de los exámenes se permite el uso de calculadoras programables ni dispositivos electrónicos que permitan establecer comunicación.				
Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial				
Los alumnos a tiempo parcial que no asistan a clase se evaluarán de la asignatura en las convocatorias ordinaria y extraordinaria				

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