

Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

G727 - Energías Renovables

Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales
Optativa. Curso 4

Curso Académico 2024-2025

1. DATOS IDENTIFICATIVOS

Título/s	Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales		Tipología v Curso	Optativa. Curso 4	
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación				
Módulo / materia	MATERIA ELECTROENERGÉTICA MÓDULO OPTATIVO				
Código y denominación	G727 - Energías Renovables				
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	DELFIN SILIO SALCINES				
E-mail	delfin.silio@unican.es				
Número despacho	E.T.S. de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación. Planta: - 2. DESPACHO PROFESOR (S2053A)				
Otros profesores	JAIME JAVIER GOMEZ-ACEBO ARA MARIA ANGELA ROYANO GUTIERREZ				

2. CONOCIMIENTOS PREVIOS

Conocimientos Matemáticas, Física, Termodinámica y Termotecnia, Mecánica de Fluidos e Ingeniería Térmica

3. COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ESPECÍFICAS DEL PLAN DE ESTUDIOS TRABAJADAS
Competencias Genéricas

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 Industrial.

Obtención de los conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos.

Adquisición de la capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.

Adquisición de la capacidad de comunicación escrita.

Adquisición de la capacidad de comunicación interpersonal.

Adquisición de la capacidad de trabajar en equipo.

Competencias Específicas

Obtención del conocimiento aplicado sobre energías renovables.

Adquisición de la capacidad para el diseño de centrales eléctricas.

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- El alumno deberá conocer los usos y aplicaciones de las distintas fuentes renovables, y estará capacitado para diseñar instalaciones energéticas que empleen cualquier tipo de energía renovable.

4. OBJETIVOS

La asignatura tiene por objetivo el conocimiento de las diferentes técnicas de generación y aprovechamiento renovable de energía, y el análisis y dimensionado de los equipos en este tipo de instalaciones.

5. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DOCENTES

ACTIVIDADES	HORAS DE LA ASIGNATURA
ACTIVIDADES PRESENCIALES	
HORAS DE CLASE (A)	
- Teoría (TE)	30
- Prácticas en Aula (PA)	25
- Prácticas de Laboratorio Experimental(PLE)	5
- 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)	50
Trabajo autónomo (TA)	10
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	ENERGÍA SOLAR	12,00	12,00	3,00	0,00	0,00	5,00	5,00	20,00	5,00	0,00	0,00	4
2	ENERGÍA EÓLICA	8,00	6,00	1,00	0,00	0,00	4,00	4,00	12,00	2,00	0,00	0,00	3
3	ENERGÍAS MARINAS	4,00	3,00	0,00	0,00	0,00	2,00	2,00	8,00	1,00	0,00	0,00	2
4	ENERGÍA DE LA BIOMASA	4,00	2,00	1,00	0,00	0,00	2,00	2,00	7,00	1,00	0,00	0,00	2
5	ENERGÍA GEOTÉRMICA	2,00	2,00	0,00	0,00	0,00	2,00	2,00	3,00	1,00	0,00	0,00	1
TOTAL DE HORAS		30,00	25,00	5,00	0,00	0,00	15,00	15,00	50,00	10,00	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.	%
Evaluación continua	Otros	No	No	40,00
Calif. mínima	0,00			
Duración	Todo el cuatrimestre			
Fecha realización	Durante la impartición de la asignatura			
Condiciones recuperación				
Observaciones	En la calificación se tendrán en cuenta los siguientes aspectos: la actitud demostrada durante el desarrollo de las sesiones presenciales, participación del alumno en las clases, resolución de problemas, ejercicios planteados y entrega de tareas.			
Realización y Presentación de Trabajo/s de la	Trabajo	No	Sí	60,00
Calif. mínima	0,00			
Duración				
Fecha realización	Convocatoria ordinaria			
Condiciones recuperación	Convocatoria extraordinaria			
Observaciones	El trabajo debe ser original. Debe incluir: Introducción, Contenido, Conclusiones, y Bibliografía. El formato debe ser: Letra arial 11, Espaciado sencillo, Márgenes (2,5 superior, inferior, ido y dcho), y Las fotos, esquemas, figuras, etc. , deben tener tamaño razonable. La extensión debe estar en torno a 15 pg. Se podrá recuperar en el examen de la convocatoria extraordinaria.			
TOTAL				100,00
Observaciones				
El trabajo debe ser original. Debe incluir: Introducción, Contenido, Conclusiones, y Bibliografía. El formato debe ser: Letra arial 11, Espaciado sencillo, Márgenes (2,5 superior, inferior, ido y dcho), y las fotos, esquemas, figuras, etc. , deben tener tamaño razonable. La extensión debe estar en torno a 15 pg.				
Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial				
Los alumnos a tiempo parcial deberán realizar el examen final de la convocatoria extraordinaria.				

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS
BÁSICA

Solar engineering of thermal processes, J.A. Duffie & W.A. Beckman; Ed. John Wiley & Sons; 2006, ISBN 0-471-69867-9
Photovoltaic solar energy generation, A. Goetzberger, V.U. Hoffmann, Berlin: Springer, 2005; ISBN 3-540-23676-7
Wind energy handbook, T. Burton. Ed: John Wiley & Sons, 2002. ISBN: 0-471-48997-2
Ocean wave energy conversión, M.E. MacCormick; Mineola (New York): Dover, 2007, ISBN 978-0-486-46245-5
Biomass to renewable energy processes / edited by Jay Cheng, Taylor & Francis, cop. 2010
Handbook on bioethanol: production and utilization, C. E. Wyman. Ed: Taylor & Francis, cop. 1996. ISBN: 1-56032-553-4
The biodiesel handbook, G. Knothe, J. van Gerpen, J. Krahl; Urbana (Illinois): AOCS Press, cop. 2005. ISBN 1-893997-79-0
Power conversion of renewable energy systems / Ewald F. Fuchs, Mohammad A.S. Masoum. New York : Springer, cop. 2011

Complementaria

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