



UNIVERSIDAD DE CORDOBA

INSTITUTO DE ESTUDIOS DE POSGRADO

**MÁSTER UNIVERSITARIO EN
ENERGÍAS RENOVABLES
DISTRIBUIDAS**

CURSO 2024/25

**FUNDAMENTOS DE ENERGÍAS
RENOVABLES****Datos de la asignatura**

Denominación: FUNDAMENTOS DE ENERGÍAS RENOVABLES**Código:** 102050**Plan de estudios:** MÁSTER UNIVERSITARIO EN ENERGÍAS RENOVABLES
DISTRIBUIDAS**Curso:** 1**Créditos ECTS:** 4.0**Horas de trabajo presencial:** 16**Porcentaje de presencialidad:** 16.0%**Horas de trabajo no presencial:** 84**Plataforma virtual:** <https://moodle.uco.es/>**Profesor coordinador**

Nombre: RAMÍREZ FAZ, JOSÉ CRISTÓBAL**Departamento:** INGENIERÍA ELÉCTRICA Y AUTOMÁTICA**Ubicación del despacho:** Edificio Leonardo Da Vinci. 2ª Planta (Campus de Rabanales)**E-Mail:** ir1rafaj@uco.es**Teléfono:** 957218474**Breve descripción de los contenidos**

1. Contenidos teóricos

Bloque 1. Energía y Energía Solar Directa Tema 1.-Energía. Situación y problemas del mercado energético actual Tema 2.-Energía Solar Fotovoltaica Tema 3.-Energía Solar Térmica Baja Temperatura Tema 4. - Centrales Termosolares.

Bloque 2. Energía Solar Indirecta. Energía Eólica Tema 5.- Principios de conversión de la energía eólica. Aerogeneradores Tema 6.- Sistemas eólicos

2. Contenidos prácticos

Comportamiento y caracterización de un sistema fotovoltaico autónomo. Evaluación de rendimientos Simulación

de Sistemas Fotovoltaicos, Térmicos

Conocimientos previos necesarios

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno

Recomendaciones

Ninguna

Programa de la asignatura

1. Contenidos teóricos

Tema 1.-Energía. Situación y problemas del mercado energético actual

Tema 2.-Energía Solar Fotovoltaica

Tema 3.-Energía Solar Térmica Baja Temperatura

Tema 4. - Centrales Termosolares.

Tema 5.- Principios de conversión de la energía eólica. Aerogeneradores

Tema 6.- Sistemas eólicos

2. Contenidos prácticos

Comportamiento y caracterización de un sistema fotovoltaico autónomo. Evaluación de rendimientos
Simulación de Sistemas Fotovoltaicos y Térmicos.

Bibliografía

- AENOR. Energía Solar Fotovoltaica: Normas UNE. 2004 - ANTHONY, F; DÜRSCHNER, C; REMMERS, K.
Fotovoltaica para profesionales. Edit: Progensa. 2006 - BOAZ MOSELLE. Electricidad Verde. Editorial Marcial
Pons. 2010 - BOYLE, G. Renewable Energy. Power for a sustainable future. Edit: Godfrey Boyle. 1996.
-
BRIDGEWATER. Energías alternativas Handbook. Ediciones Paraninfo 2009 - BUREAU VERITAS FORMACIÓN.
Energía Solar Fotovoltaica.. FC Editorial. 2011 - CÁDIZ, J.C. Y RAMOS, J. Historia de las Máquinas Eólicas,
Endesa, Tabapress, S.A., Madrid 1992 - CASTRO GIL. Edificios fotovoltaicos. Técnicas y programas de simulación.
Edit: Progensa. 2004 - Cuadernos de Energías Renovables, Manual de Energía Eólica, IDAE, Madrid 1992 - DE
JUANA, J. M . (Coordinador). Energías Renovables para el desarrollo. Edit: Thomson. Paraninfo. 2003.
- DUFFIE, J.
A.; BECKMAN, W. A. Solar energy thermal processes . Edit: John Wiley and Sons. 1974. - GONZALES ARMADA, C.
cambio climatico: causas, consecuencias y soluciones , Edit: Antonio Madrid Vicente, 2010 - LORENZO, E.
Electricidad Solar Fotovoltaica. Edit: Progensa.2006 - LORENZO, E. Electricidad Solar Fotovoltaica. Vol.II.
Radiación Solar y dispositivos fotovoltaicos. Edit: FUNDAMENTOS DE ENERGÍAS RENOVABLES 6/6 Curso
2016/17 Progensa.2006 - LORENZO, E. &. Cuaderno de campo de Electrificación Rural Fotovoltaica.
Edit:
Progensa.2001 - MARKVART,T. Solar Electricity. Edit: John Wiley and Sons. 1996. - MEINEL A. B. Y MEINEL M.
Aplicaciones de la Energía Solar. Edit: Reverté, 1982 - OLIVARES BUENO. Manual del instalador de

sistemas de

baja temperatura. Ed. Paraninfo. 2011. - PERALES, T. Guía del Instalador de Energías Renovables. Creaciones

Copyright. 2005. - PEREDA, P. Proyecto y cálculo de instalaciones solares térmicas. EA!. Madrid 2006. - PEUSER

&. Sistemas Solares Térmicos. Diseño e instalación. Edit: Progensa.2005 - RODRÍGUEZ AMENEDO, J. L. &

Sistemas eólicos de producción de energía eléctrica, Edt. Rueda S.L., Madrid 2003 - ROLDÁN VILORIA, J.

Instalaciones Solares Fotovoltaicas. Edit: Paraninfo, 2010 - ROMERO, A. M. Análisis del Documento Básico Ahorro

de Energía. Univ. Politécnica de Valencia.2007. - RUIZ VALERIANO. La electricidad Solar Térmica. Edita

Fundación Gas Natural. 2009 - Serie Ponencias, Principios de la conversión de la energía eólica, CIEMAT, Madrid -

Serie Ponencias, Desarrollo tecnológico de sistemas aislados con energía eólica, CIEMAT, Madrid 1992 - VARIOS.

Tejados Fotovoltaicos: La energía Solar conectada a la Red Eléctrica. 2004 - VARIOS. Manual de Energía Solar

Térmica. Diseño y Calculo de Instalaciones.Universidad Politécnica de valencia. 2008. - VARIOS. Energía Solar

Térmica. Ediciones CEAC. 2009. - VARIOS. Energía Solar Térmica de Concentración. Solar Paces. 2009 -

VILLARUBIA, M. Energía Eólica, CEAC, Barcelona 2004

Metodología

Actividades presenciales

Actividad	Total
<i>Actividades de comunicacion oral</i>	3
<i>Actividades de exposición de contenidos elaborados</i>	10
<i>Actividades de procesamiento de la información</i>	3
Total horas:	16

Actividades no presenciales

Actividad	Total
<i>Actividades de búsqueda de información</i>	10
<i>Actividades de procesamiento de la información</i>	37

Actividad	Total
<i>Actividades de resolución de ejercicios y problemas</i>	37
Total horas:	84

Resultados del proceso de aprendizaje

Conocimientos, competencias y habilidades

- CB3 Saber comunicar las conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
- CB4 Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
- CB6 Realizar investigación, desarrollo e innovación en productos, procesos y métodos.
- CE7 Conocimientos y capacidades que permitan comprender, analizar, y utilizar las distintas fuentes de energía.
- CE8 Conocimientos y capacidades para realizar certificaciones, auditorías, verificaciones, ensayos e informes.

Métodos e instrumentos de evaluación

Instrumentos	Porcentaje
Examen	10%
Lista de control de asistencia	20%
Medios de ejecución práctica	70%

Periodo de validez de las calificaciones parciales:

El curso vigente

Objetivos de desarrollo sostenible

Energía asequible y no contaminante

Producción y consumo responsables

Acción por el clima

Otro profesorado

Nombre: LOPEZ LUQUE, RAFAEL

Departamento: FÍSICA APLICADA, RADIOLOGÍA Y MEDICINA FÍSICA

Ubicación del despacho: Edificio C-2 (Albert Einstein) 1ª Planta (Campus de Rabanales)

E-Mail: falolur@uco.es

Teléfono: 957218401

Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente responderán a los principios de igualdad y no discriminación y deberán ser adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran.

El estudiantado deberá ser informado de los riesgos y las medidas que les afectan, en especial las que puedan tener consecuencias graves o muy graves (artículo 6 de la Política de Seguridad, Salud y Bienestar; BOUCO 23-02-23).
