



UNIVERSIDAD DE CORDOBA

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA
AGRONÓMICA Y DE MONTES
**MÁSTER UNIVERSITARIO EN
INGENIERÍA AGRONÓMICA**
CURSO 2024/25



**EFICIENCIA ENERGÉTICA Y ENERGÍAS
RENOVABLES EN LA INDUSTRIA
AGROALIMENTARIA**

Datos de la asignatura

Denominación: EFICIENCIA ENERGÉTICA Y ENERGÍAS RENOVABLES EN LA INDUSTRIA AGROALIMENTARIA

Código: 102667

Plan de estudios: MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA AGRONÓMICA **Curso:** 2

Créditos ECTS: 4.0

Horas de trabajo presencial: 40

Porcentaje de presencialidad: 40.0%

Horas de trabajo no presencial: 60

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

- Mercado Energético.
- Auditoria Energética.
- Sistemas de Gestión de la energía.
- Mejora de la Eficiencia Energética de las Instalaciones.

BLOQUE 2

- Mejora de la Eficiencia Energética de la envolvente de los edificios. CTE-DB-HE.

BLOQUE 3

- Cogeneración, Autoconsumo y Balance Neto.
- Energía Solar Fotovoltaica, Térmica, Eólica.

2. Contenidos prácticos

PRÁCTICA 1: Medida de parámetros eléctricos en una instalación industrial

PRÁCTICA 2: Caracterización termográfica de la epidermis

PRÁCTICA 3: Determinación de la características V-I de un panel fotovoltaico

PRÁCTICA 4: Cálculo de la Eficiencia Energética de un Edificio.

Conocimientos previos necesarios

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno

Recomendaciones

Ninguna especificada

Programa de la asignatura

1. Contenidos teóricos

BLOQUE 1

- Mercado Energético.
- Auditoria Energética.
- Sistemas de Gestión de la energía.
- Mejora de la Eficiencia Energética de las Instalaciones.

BLOQUE 2

- Mejora de la Eficiencia Energética de la envolvente de los edificios. CTE-DB-HE.

BLOQUE 3

- Cogeneración, Autoconsumo y Balance Neto.
- Energía Solar Fotovoltaica, Térmica, Eólica.

2. Contenidos prácticos

PRÁCTICA 1: Medida de parámetros eléctricos en una instalación industrial

PRÁCTICA 2: Caracterización termográfica de la epidermis

PRÁCTICA 3: Determinación de la características V-I de un panel fotovoltaico

PRÁCTICA 4: Cálculo de la Eficiencia Energética de un Edificio.

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: 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.

FUNDAMENTOS DE ENERGÍAS RENOVABLES 6/6 Curso 2015/16

- 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
- Documento Básico de Ahorro de Energía (DB-HE). Ministerio de Fomento. Madrid 2019.

Metodología

Actividades presenciales

Actividad	Total
<i>Actividades de experimentacion práctica</i>	6
<i>Actividades de exposición de contenidos elaborados</i>	28
<i>Actividades de procesamiento de la información</i>	6
Total horas:	40

Actividades no presenciales

Actividad	Total
<i>Actividades de búsqueda de información</i>	20
<i>Actividades de resolución de ejercicios y problemas</i>	40
Total horas:	60

Resultados del proceso de aprendizaje

Conocimientos, competencias y habilidades

- CG2 Capacidad para diseñar, proyectar y ejecutar obras de infraestructura, los edificios, las instalaciones y los equipos necesarios para el desempeño eficiente de las actividades productivas realizadas en la empresa agroalimentaria.
- CE2 Conocimientos adecuados y capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en: Gestión de equipos e instalaciones que se integren en los procesos y sistemas de producción agroalimentaria.

Métodos e instrumentos de evaluación

Instrumentos	Porcentaje
Medios de ejecución práctica	30%
Medios orales	20%
Proyectos globalizadores de carácter individual o grupal	50%

Periodo de validez de las calificaciones parciales:

Anual

Objetivos de desarrollo sostenible

Fin de la pobreza
Hambre cero
Salud y bienestar
Educación de calidad
Igualdad de género
Agua limpia y saneamiento
Energía asequible y no contaminante
Trabajo decente y crecimiento económico
Industria, innovación e infraestructura
Reducción de las desigualdades
Ciudades y comunidades sostenibles
Acción por el clima
Paz, justicia e instituciones sólidas
Alianzas para lograr los objetivos

Otro profesorado

Nombre: LOPEZ AGUILAR, MARTIN**Departamento:** INGENIERÍA RURAL, CONSTRUCCIONES CIVILES Y PROYECTOS DE INGENIERÍA**Ubicación del despacho:** Edificio Leonardo Da Vinci. 1ª Planta (Campus de Rabanales)**E-Mail:** ir1loagm@uco.es**Teléfono:** 957218451**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:** fa1lolur@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).
