



UNIVERSIDAD DE CORDOBA

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



**GESTIÓN DE MAQUINARIA, EQUIPOS  
E INSTALACIONES EN LA  
PRODUCCIÓN AGROALIMENTARIA**

### Datos de la asignatura

---

**Denominación:** GESTIÓN DE MAQUINARIA, EQUIPOS E INSTALACIONES EN LA PRODUCCIÓN AGROALIMENTARIA

**Código:** 102650

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

**Curso:** 1

**Créditos ECTS:** 6.0

**Horas de trabajo presencial:** 60

**Porcentaje de presencialidad:** 40.0%

**Horas de trabajo no presencial:** 90

**Plataforma virtual:** <https://moodle.uco.es/>

### Profesor coordinador

---

**Nombre:** BLANCO ROLDAN, GREGORIO L.

**Departamento:** INGENIERÍA RURAL, CONSTRUCCIONES CIVILES Y PROYECTOS DE INGENIERÍA

**Ubicación del despacho:** EDIF. LEONARDO DA VINCI, CAMPUS RABANALES

**E-Mail:** [ir3blrog@uco.es](mailto:ir3blrog@uco.es)

**Teléfono:** 957218524

### Breve descripción de los contenidos

---

El objetivo general que se pretende conseguir con la asignatura es la adquisición, por parte del alumnado, de los conocimientos, habilidades y técnicas necesarias para desarrollar actividades relacionadas con la gestión de maquinaria, equipos e instalaciones que se integren en los procesos y sistemas de producción agroalimentaria.

Este objetivo se concreta en dos Bloques que estructuran la asignatura:

- Bloque 1. Gestión y diseño de instalaciones eléctricas.
- Bloque 2. Gestión de equipos y maquinaria en la producción agroalimentaria.

### Conocimientos previos necesarios

---

#### Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

No hay requisitos previos establecidos.

#### Recomendaciones

No hay recomendaciones.

## Programa de la asignatura

---

### 1. Contenidos teóricos

Los Contenidos Teóricos se organizan en función de los Bloques de la asignatura:

#### BLOQUE 1. GESTIÓN Y DISEÑO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS

1. Gestión de la energía. Mercado energético.

Temas: Descripción del mercado eléctrico español / Organismos competentes en la generación y transporte de la energía eléctrica / Normativa de aplicación.

2. Gestión, contratación, instalación y mantenimiento de las Instalaciones de acceso a las redes de distribución en AT y BT.

Temas: Acceso a redes de distribución en AT y BT. Organismos competentes / Tarifas eléctricas / Instalaciones conectadas a red e instalaciones aisladas de red.

3. Gestión, diseño y proyectos de Instalaciones Eléctricas de A.T. y B.T.

Temas: Diseño y cálculo de líneas de AT / Cálculo mecánico de líneas aéreas de AT.

#### BLOQUE 2. GESTIÓN DE EQUIPOS Y MAQUINARIA EN LA PRODUCCIÓN AGROALIMENTARIA

1. Gestión de parques de maquinaria.

Temas: Diseño de parques de maquinaria / Estudio de los costes en la maquinaria, equipos e instalaciones /

Optimización de la selección / Gestión en la mecanización de la producción agroalimentaria.

2. Gestión de la energía en la mecanización de la producción agroalimentaria.

Temas: Gestión de la energía en la maquinaria, equipos e instalaciones / Auditorías energéticas en instalaciones /

Integración de energía y clima en la mecanización.

3. Gestión de la información y Transformación digital en maquinaria, equipos e instalaciones.

Temas: Sistemas de adquisición y análisis de datos / Transformación Digital y Agricultura 4.0: maquinaria, equipos y sistemas de gestión / Aplicaciones de la Inteligencia Artificial.

4. Gestión del mantenimiento de maquinaria, equipos e instalaciones. Calidad y Seguridad industrial.

Temas: Gestión del mantenimiento de maquinaria, equipos e instalaciones / Calidad y Seguridad industrial:

fabricación de vehículos y maquinaria agroforestal / Calidad y Seguridad industrial: productos e instalaciones industriales.

### 2. Contenidos prácticos

#### BLOQUE 1. GESTIÓN Y DISEÑO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS

1. Resolución casos prácticos de optimización de la tarifa eléctrica. Sesión 1.

2. Resolución casos prácticos de optimización de la tarifa eléctrica. Sesión 2.

3. Resolución de casos prácticos sobre diseño y cálculo de líneas aéreas de alta tensión. Sesión 1.

4. Resolución de casos prácticos sobre diseño y cálculo de líneas aéreas de alta tensión. Sesión 2.

5. Resolución de casos prácticos sobre diseño y cálculo de líneas aéreas de alta tensión. Sesión 3.

6. Caso práctico diseño y cálculo de acometidas eléctricas.

## BLOQUE 2. GESTIÓN DE EQUIPOS Y MAQUINARIA EN LA PRODUCCIÓN AGROALIMENTARIA

1. Estudio de casos. Parques de maquinaria de explotaciones agroforestales y de empresas de servicios. 2.

Proyecto. Diseño de un Parque de maquinaria.

3. Estudio de casos. Gestión de la energía en la mecanización.

4. Identificación y selección de sistemas de adquisición y análisis de datos en maquinaria, equipos e instalaciones.

5. Aplicaciones de Agricultura 4.0 y Transformación Digital en el sector agroalimentario. Inteligencia Artificial.

6. VISITAS técnicas para ver sistemas de gestión de maquinaria, equipos e instalaciones de la producción agroalimentaria.

## **Bibliografía**

---

### BLOQUE 1. GESTIÓN Y DISEÑO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Fraile Mora, J.; Herrero Martínez, N. ; Sánchez Fernández, J.A.; Wilhelmi Ayza, J.R, 2004. Líneas e instalaciones

eléctricas. Ed. Servicio de Publicaciones de la ETSICCC. UPM.

García Trasancos, J., 2009. Instalaciones eléctricas de media y baja tensión. Ed. Thomson-Paraninfo.

Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.

Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y

garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias

ITC-RAT 01 a 23.

### BLOQUE 2. GESTIÓN DE EQUIPOS Y MAQUINARIA EN LA PRODUCCIÓN AGROALIMENTARIA

ASABE Standards. Ed. ASABE.

Caldwell, D. (editor), 2013. Robotics and automation in the food industry. Ed. Woodhead Publishing (Elsevier).

IDAE, 2009-2012. Serie Ahorro y eficiencia energética en la agricultura. Ed. Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

Macián, V.; Tormos, B.; Olmeda, P., 1999. Fundamentos de ingeniería del mantenimiento. Ed. Servicio

de Publicaciones. UPV.

Sinclair, I., 2001. Sensors and transducers. Ed. Newnes. Amsterdam.

## Metodología

---

### Aclaraciones

Los alumnos a tiempo parcial podran seguir la asignatura a través del aula virtual con los contenidos incluidos en

ella. Asimismo podran realizar los trabajos programados a lo largo del curso. En cualquier caso podran recibir la

información adicional que precisen a través de las tutorías.

### Actividades presenciales

Actividad	Total
Actividades de evaluación	2
Actividades de experimentación práctica	6
Actividades de exposición de contenidos elaborados	34
Actividades de expresión escrita	4
Actividades de procesamiento de la información	6
Actividades de salidas al entorno	8
<b>Total horas:</b>	<b>60</b>

### Actividades no presenciales

Actividad	Total
Actividades de búsqueda de información	14
Actividades de procesamiento de la información	42
Actividades de resolución de ejercicios y problemas	34
<b>Total horas:</b>	<b>90</b>

## Resultados del proceso de aprendizaje

---

### Conocimientos, competencias y habilidades

- CB7 Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
- CB9 Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
- CB10 Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o

autónomo.

- CG1 Capacidad para planificar, organizar, dirigir y controlar los sistemas y procesos productivos desarrollados en el sector agrario y la industria agroalimentaria, en un marco que garantice la competitividad de las empresas sin olvidar la protección y conservación del medio ambiente y la mejora y desarrollo sostenible del medio rural.
- 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.
- CG3 Capacidad para proponer, dirigir y realizar proyectos de investigación, desarrollo e innovación en productos, procesos y métodos empleados en las empresas y organizaciones vinculadas al sector agroalimentario.
- 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

---

<b>Instrumentos</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Examen</b>	40%
<b>Medios de ejecución práctica</b>	20%
<b>Producciones elaboradas por el estudiantado</b>	10%
<b>Proyectos globalizadores de carácter individual o grupal</b>	30%

**Periodo de validez de las calificaciones parciales:**

Calificación final superior a 9.5

**Aclaraciones:**

Para aprobar la asignatura es necesario tener superada independientemente la evaluación de cada uno de los Instrumentos. La calificación final del grado de conocimientos y competencias adquiridas será la media ponderada. El coeficiente de ponderación esta determinado en la tabla.

**Objetivos de desarrollo sostenible**

---

Educación de calidad  
Energía asequible y no contaminante  
Trabajo decente y crecimiento económico  
Industria, innovación e infraestructura  
Ciudades y comunidades sostenibles  
Producción y consumo responsables  
Acción por el clima

**Otro profesorado**

---

**Nombre:** FERNÁNDEZ GARCÍA, IRENE ROSA

**Departamento:** INGENIERÍA ELÉCTRICA Y AUTOMÁTICA

**Ubicación del despacho:** EDIF. LEONARDO DA VINCI, CAMPUS RABANALES

**E-Mail:** g52fegai@uco.es

**Teléfono:** 957218474

**Nombre:** MÁRQUEZ GARCÍA, FRANCISCO SOLANO

**Departamento:** INGENIERÍA RURAL, CONSTRUCCIONES CIVILES Y PROYECTOS DE INGENIERÍA

**Ubicación del despacho:** EDIF. LEONARDO DA VINCI, CAMPUS RABANALES

**E-Mail:** g92magaf@uco.es

**Teléfono:** 670432264

**Nombre:** RAMÍREZ FAZ, JOSÉ CRISTÓBAL

**Departamento:** INGENIERÍA ELÉCTRICA Y AUTOMÁTICA

**Ubicación del despacho:** EDIF. LEONARDO DA VINCI, CAMPUS RABANALES

**E-Mail:** ir1rafaj@uco.es

**Teléfono:** 957218474

---

*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).*

---