



Formación

Industria Agroalimentaria Conectada 4.0

Versión 10/01/2025



Descripción.....	3
Objetivos de aprendizaje.....	3
Contenidos.....	3
Planificación.....	4
Equipo docente.....	4
Perfil de participantes.....	5
Modalidad.....	5
Duración.....	5
Materiales requeridos.....	6

Descripción

La digitalización y la industria 4.0 representan una oportunidad estratégica para modernizar los procesos de transformación y conservación de alimentos. Este curso aborda de forma práctica y aplicada las tecnologías que permiten mejorar la eficiencia, la trazabilidad y la sostenibilidad en las industrias agroalimentarias. A través de sesiones presenciales y online, los participantes conocerán las herramientas digitales más avanzadas —automatización, sensorización, IoT, big data e inteligencia artificial— y aprenderán cómo aplicarlas en su entorno productivo para optimizar procesos críticos, garantizar la seguridad alimentaria y mejorar la competitividad de sus empresas.

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar el curso, los participantes serán capaces de:

- Comprender los principios de la Industria 4.0 aplicados al sector agroalimentario.
- Identificar las tecnologías clave para la digitalización de procesos productivos y de control.
- Implementar sistemas de sensorización, automatización y control en planta.
- Aplicar herramientas de análisis de datos, big data e inteligencia artificial a la mejora de la trazabilidad y la eficiencia energética.
- Integrar plataformas IoT y sistemas de gestión para cumplir con normativas internacionales (IFS, BRC, ISO, etc.).
- Desarrollar una visión estratégica sobre la transformación digital como palanca de competitividad y sostenibilidad en la industria agroalimentaria.

Contenidos

- Bloque 1: Tecnologías transversales
 - Principios de Industria 4.0 en el sector agroalimentario.
 - Conceptos, técnicas y herramientas para el análisis de datos.
 - Arquitectura big data y computación en la nube.
 - Análisis de big data y supercomputación.

- Sistemas IoT y plataformas de datos.
- Estrategias de sensorización próxima.
- Inteligencia artificial aplicada a series temporales.
- Trazabilidad y sistemas de apoyo a la decisión en la cadena agroalimentaria.
- Gemelos digitales.
- Realidad virtual.
- Robótica
- Bloque 2: Tecnologías de aplicación directa
 - Automatización de procesos y sensores en planta.
 - Sensores industriales.
 - Introducción a los PLC
 - Programación bajo estándar internacional: ejemplos.
 - Introducción a Sistema de Supervisión y Análisis de Datos (SCADA)
 - Arquitecturas de control de la red.

Planificación

01/12/2025 lunes (online) Tarde 15:00 a 19:00 (4 h)

02/12/2025 martes (online) Mañana de 9:00 a 13:00 (4 h)

- Bloque 1: Tecnologías transversales

03/12/2025 miércoles (presencial) Mañana 10:00 a 13:00 (3 h) y Tarde 15:00 a 19:00 (4 h)

04/12/2025 jueves (presencial) Mañana de 9:00 a 15:00 (6 horas):

- Bloque 2: Tecnologías de aplicación directa

Equipo docente

- Luis Manuel Fernández de Ahumada; Ingeniero Industrial; Profesor Titular de Universidad de Córdoba (UCO). Departamento de Ingeniería Eléctrica y Automática. (<https://orcid.org/0000-0002-2355-0190>); lmfernandez@uco.es
- Francisco Vázquez Serrano; Dr. Físico; Catedrático Universidad de Córdoba (UCO). Departamento de Ingeniería Eléctrica y Automática. (<https://orcid.org/0000-0003-4544-6084>) pvazquez@uco.es

- Francisco J. Casares de la Torre; Dr. Ingeniero Agrónomo; Profesor Titular de Universidad (UCO). Departamento de Ingeniería Eléctrica y Automática. (<https://orcid.org/0000-0002-8768-1499>); casares@uco.es
- José Checa Claudel; Graduado en Ingeniería Informática; Analista programador (UCO), Coordinador Aula de Transformación Digital FIWARE (<https://www.uco.es/atdfiware/>). (<https://orcid.org/0000-0001-6501-0283>); jcheca@uco.es
- José Ramírez Fáz; Dr. Ingeniero Agrónomo; Profesor Titular de Universidad (UCO). Departamento de Ingeniería Eléctrica y Automática. (<https://orcid.org/0000-0002-6529-0649>); ir1rafaj@uco.es
- Jorge Jiménez Olmedo; Dr. Ingeniero Industrial; Profesor Titular de Universidad (UCO) Departamento de Ingeniería Eléctrica y Automática (<https://orcid.org/0000-0003-3444-979X>) p32jiol@uco.es

Perfil de participantes

- Responsables de industrias agroalimentarias dedicadas a la transformación y conservación de alimentos
- Profesionales técnicos y mandos intermedios interesados en liderar procesos de digitalización en sus plantas.
- Responsables de calidad, producción y mantenimiento que busquen mejorar la eficiencia, la trazabilidad y la sostenibilidad mediante la adopción de tecnologías 4.0.

Modalidad

- Presencial y online

Duración

- 21 horas

Materiales requeridos

- Participantes: Portátil con conexión a Internet.