



Formación

Instalaciones Solares Fotovoltaicas Agrícolas

22/09/2025



Índice

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

Descripción del curso

Las instalaciones solares fotovoltaicas son ya una realidad que están ayudando a mejorar la rentabilidad del campo interrelacionando las plantas fotovoltaicas con las actividades agrícolas o ganaderas. Este curso proporciona una formación técnica y práctica sobre el diseño, instalación y mantenimiento de sistemas solares fotovoltaicos aplicados al entorno agrícola. Está dirigido a profesionales del sector agrario, ganadero, técnicos en energías renovables, estudiantes de FP agrario o de universidad y agricultores interesados en implementar soluciones sostenibles para el abastecimiento energético en sus explotaciones.

En el caso de la agrivoltaica, mediante la instalación de módulos fotovoltaicos sobre terrenos agrícolas, se busca no solo generar energía eléctrica, sino también optimizar el uso del suelo para el cultivo de productos agrícolas o el desarrollo de prácticas ganaderas, sin que estas actividades sean excluyentes entre sí. La rentabilidad y la producción se ven beneficiadas por la combinación de estos sectores, la producción de energía eléctrica a partir de energía solar y las actividades agrícolas y ganaderas en un mismo espacio.

Objetivos del curso

- Conocer los principios básicos de la energía solar fotovoltaica y su aplicación agrícola.
- Aprender a dimensionar e instalar sistemas fotovoltaicos para riego, bombeo y electrificación rural.
- Adquirir criterios prácticos y normativos para aplicar soluciones solares en entornos agrícolas.
- Introducirnos en el mundo de la agrivoltaica.

Contenidos

Tema 1. Fundamentos y aplicaciones agrícolas (4 h) (Online)

- Principios de energía solar.
- Radiación solar y orientación óptima.
- Aplicaciones FV agrícolas: riego, bombeo, vallas, sensores, electrificación rural.

Tema 2. Componentes de un sistema FV agrícola (4 h) (Online)

- Paneles solares, inversores, baterías, reguladores.
- Tipos de estructuras y montaje.
- Conductores y Protecciones eléctricas.

Tema 3. Diseño y dimensionado básico de autoconsumo (7 h) (Presencial)

- Cálculo de demanda energética agrícola.
- Consideraciones para el diseño.
- Estimación de producción solar (PVGIS).
- Dimensionado de un sistema para riego o bombeo directo.
- Consideraciones prácticas en zonas rurales.

Tema 4. Bombeo solar y automatización (3 h) (presencial)

- Tipos de bombas y controladores solares.
- Cálculo de altura manométrica y caudal.
- Automatización y control (sondas, temporizadores, válvulas).
- Comparativa con generadores diésel/red.

Tema 5. Instalaciones Agrivoltaicas (3 h) (presencial)

- Proceso de instalación en campo: pasos clave.
- Mantenimiento preventivo.
- Normativa básica (licencias, ayudas agrarias).

Planificación

22/09/2025 Lunes Tarde de 16:00 a 20:00 (4 horas, Online)

Tema 1: Rafael López Luque

23/09/2025 Martes Mañana de 09:00 a 13:00 (4 horas, Online)

Tema 2: Francisco J. Casares de la Torre y José Ramírez Faz

24/09/2025 Miércoles de 10:00 a 13:00 y de 15:00 a 19:00 h (7 horas, presencial)

Tema 3: Rafael López Luque y José Ramírez Faz

25/09/2025 Jueves Mañana de 9:00 a 15:00 (6 horas, presencial)

Tema 4: Rafael López Luque y José Ramírez Faz

Tema 5: Marta Varo Martínez

Equipo docente

- Rafael López luque; Dr. Ingeniero Agrónomo; Catedrático de Universidad (UCO). Departamento de Física aplicada. <https://orcid.org/0000-0003-1963-0523>; fa1lolur@uco.es
- Marta Varo Martínez; Dr. en Física; Profesor Titular de Universidad (UCO). Departamento de Física aplicada. <https://orcid.org/0000-0003-4867-5528>; fa2vamam@uco.es
- JÓse Ramírez Faz; Dr. Ingeniero Agrónomo; Profesor Titular de Universidad (UCO). Departamento de Ingeniería Eléctrica y Automática. <https://orcid.org/0000-0002-6529-0649>; jramirez@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

Perfil de participantes

- Profesionales del Sector agrícola que buscan alternativas que mejoren la rentabilidad y sostenibilidad del sistema.
- Agricultores que deseen desarrollar soluciones sostenibles en el ámbito de la agricultura.
- Ámbito académico: para estudiantes de FP, Universidad y profesionales del ámbito académico que quieran adquirir conocimientos avanzados sobre Inst. Solares Fotovoltaicas.
- Funcionariado público y Responsables de Políticas Agrícolas: profesionales del sector público que trabajen en la formulación de políticas agrícolas y gestión de recursos sostenibles y eficientes.

Modalidad

- Mixto Presencial/online

Duración

- 21 horas

Materiales requeridos

- Participantes:
 - Portátil con conexión a Internet.
 - Software: PVGIS, Excel, Herramientas digitales Open Source.