

# DIPLOMA DE ESPECIALISTA PROFESIONAL EN HERRAMIENTAS DE GESTIÓN Y FERTIRRIGACIÓN PARA UNA AGRICULTURA SOSTENIBLE

## 6ª EDICIÓN

**18 de febrero al 30 de junio**

**CLASES Y TUTORÍAS ON-LINE**

**BONIFICABLE AL 100% POR FUND AE**

Dirigido a titulados universitarios de ramas técnicas agrarias, técnicos de empresas agrícolas, consultores y titulados de ciclo formativo de grado superior.

El curso recoge conocimientos prácticos que posibilitan, a partir de las últimas innovaciones del mercado, la gestión sostenible de la producción agrícola, maximizando el rendimiento de los cultivos y minimizando el uso de recursos y el impacto medioambiental, haciendo especial hincapié en el manejo de la fertirrigación, del suelo y de las deyecciones ganaderas.

- 1 Conocimiento en el manejo del riego.**
- 2 Conocimiento de la optimización del diseño y del riego.**
- 3 Conocimiento sobre los fertilizantes y preparación de soluciones nutritivas.**
- 4 Ser capaz de optimizar el consumo de agua y nutrientes del cultivo de manera sostenible.**
- 5 Conocimiento sobre el manejo del suelo y la biodiversidad en torno a los cultivos.**
- 6 Ser capaz de gestionar los subproductos de la explotación ganadera minimizando su impacto ambiental.**
- 7 Conocimiento de la legislación vigente en el ámbito de la agricultura sostenible.**

### INFORMACIÓN

Cátedra FMC Agricultural Sciences.

Paseo Alfonso XIII, 48. Edificio ETSIA. Planta baja 30203.

Cartagena.

[catedrafmc@upct.es](mailto:catedrafmc@upct.es)

### PLAZOS

- Inscripción y matrícula: Límite 17 de febrero de 2025

<https://www.upct.es/cursos/>

- Notificación para la bonificación mediante Fundae por correo: a [catedrafmc@upct.es](mailto:catedrafmc@upct.es); [fmoreno@sendagestion.com](mailto:fmoreno@sendagestion.com)

### PRECIO

600€.

Bonificable al 100% por FUND AE.

Becas cátedra FMC-UPCT, 50%.

### Observaciones

Las competencias adquiridas si se cursa el módulo opcional relativo al operador agroambiental, son compatibles con las especificadas en la Orden de 13 de abril de 2022, de la Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente, por la que se regulan los Operadores Agroambientales. Para acreditarse como operador agroambiental además es necesario superar un examen a realizar en el CIFE A de Torre Pacheco y estar en posesión de la titulación habilitante contemplada en la citada Orden.

# Docencia



- Modalidad ONLINE.
- Emisión de clases en directo: Martes y Jueves tarde de 16:00 hasta 20:00 (hora española).
- Vídeos subidos a la plataforma para consultar con posterioridad a su emisión.
- Foros en directo para favorecer interacción alumno-profesor, mediante la plataforma teams.
- Se ofertan prácticas presenciales opcionales en las empresas y entidades colaboradoras.
- Trabajo fin de estudios (TFE): temática libre u opciones predefinidas. Adaptable al campo de trabajo o intereses de cada alumno.
- Para superar el curso se requiere aprobar los exámenes tipo test de cada módulo y la entrega del TFE



# Programa Formativo

## MÓDULO I – Manejo del agua de riego. Sensorización

### Sesión 1. 18/02/2025

#### Digitalización del manejo del agua en la agricultura

Alejandro Pérez-Pastor. UPCT



#### Optimización del diseño agronómico de una instalación de riego por goteo

Rafael Domingo Miguel. UPCT



### Sesión 2. 20/02/2025

#### Equipamiento para la medida del estado hídrico del suelo y planta.

##### Casos prácticos

Pablo Berrios y Abdelmalek Temnani. UPCT y Digital Data Farm SL



#### Pronóstico del riego en tiempo real en cultivos básicos y hortalizas: estudio de caso para maíz y papa (patata) en zonas de riego de México

Hilario Flores Gallardo. Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias de México



### Sesión 3. 25/02/2025

#### Instrumentación aplicada a sistemas de riego y fertirrigación

Juan Luis Martínez y M<sup>a</sup> Carmen Lopez. Nutricontrol



#### Instrumentación: Sensorización en parcela

Roque Torres. UPCT.



### Sesión 4. 27/02/2025

#### Manejo del riego. Estrategias de riego deficitario

Rafael Domingo. UPCT



#### Manejo del riego deficitario. Casos prácticos

Alejandro Pérez-Pastor. UPCT





## Sesión 5. 04/03/2025

### **Estrés hídrico y térmico: Su impacto en la calidad de fruta de exportación**

Reinaldo Campos. Universidad de Chile; UCHILECREA



### **Productividad sostenible a través del riego inteligente en la era de la Agricultura 4.0: Estudios de caso en Chile**

Rodrigo Callejas. Universidad de Chile; UCHILECREA



## Mesa redonda. 06/03/2025 (16-18h)

### **Riego por goteo subterráneo, la solución más sostenible**

Javier Juárez. Director de Agronegocio de AZUD.

**AZUD**





## MÓDULO II - Manejo de nutrientes

### Sesión 6. 11/03/2025

#### Interpretación de análisis de suelo y agua de riego Microbiología del suelo.

Pedro A. Palazón Monreal. CEO de Ideagro.



#### Balance nutricional del nitrógeno en zonas vulnerables

Pedro Fernández Molina. Consultor.



### Sesión 7. 18/03/2025

#### Bases fisiológicas requeridas para la elaboración de un programa de fertirrigación

José Ignacio Covarrubias. Universidad de Chile



#### Fertirrigación en viveros de última generación

Juan Luis Jiménez. CEO and Co-fundador de Caliplant Agro



#### Pimiento en Sistema Mixto

Oussama Hamza. Director I+D Caliplant Agro



#### Pimiento en fibra de coco con recogida de agua para reutilizar

Plácido Manuel Lara Maldonado Responsable técnico de invernaderos Rij Zwan



### Mesa redonda. 20/03/2025 (16-18h)

#### Mundo digital y agua como servicio esencial

Simón José Pulido Leboeuf. Veolia



## MÓDULO III – Fertirrigación de cultivos

### Sesión 8. 25/03/2025

#### Cultivos hortícolas: Pimiento de invernadero

Jose Manuel González. Técnico de Agromontes Fresh Group



#### Cultivos hortícolas: Lechuga, brotes tiernos y melón

Miguel Ángel Moreno Cegarra. Visual Nacer



### Sesión 9. 01/04/2025

#### Fertirrigación de cultivos en invernadero (tomate y melón) y cebolla al aire libre

Dr. Roberto Rodriguez y Dr. Espósito Martín. Universidad Nacional del Sur (Argentina)



#### Cultivos leñosos: Uva de mesa

Manuel Martínez Escortell. GOES Innovaciones agrícolas



### Sesión 10. 03/04/2025

#### Estrategias de riego deficitario en caqui

Nuria Pascual. Universidad Politécnica de Valencia



#### Estrategias de riego deficitario en olivo en seto

María Gómez del Campo. Universidad Politécnica de Madrid



### Sesión 11. 08/04/2025

#### Manejo y gestión sostenible de la fertirrigación en el cultivo del aguacate

Elsa Martínez Ferri. Instituto Andaluz de Investigación y Formación Agraria, Pesquera y Alimentaria (IFAPA)



#### Fertirrigación en el cultivo de pistacho

Estefan Araque Sanchez. Veolia



## Sesión 12. 10/04/2025

### **Gestión sostenible del cultivo de mango en un contexto de recursos hídricos limitados**

Iván García-Tejero. IFAPA



### **Manejo de la fertirrigación en cítricos**

Óscar Martínez Sánchez. FITOCER SL



## Sesión 13. 15/04/2025

### **Reutilización de aguas residuales domésticas tratadas en fertirrigación de cultivos bioenergéticos (sorgo, caña de azúcar)**

Ênio Farias de França e Silva. Universidade Federal Rural de Pernambuco (Brasil)



### **Gestión y control de la salinidad y fertirrigación en cultivos hortícolas y frutales (melón, sandía y vid)**

Alexsandro Oliveira da Silva. Universidade Federal do Ceará (Brasil)



## Sesión 14. 22/04/2025

### **Producción ecológica. Normas, practicas e insumos para fertirrigación**

Pedro Pérez Saura. Consejo de Agricultura Ecológica de la Región de Murcia



## Mesa redonda. 24/05/2025 (16-18h)

### **Bioestimulación para una agricultura sostenible**

Susana Zapata García. Cátedra FMC-UPCT "Agricultural Sciences"

Claudia Monllor. FMC





## MÓDULO IV – Manejo del suelo y su biodiversidad

### Sesión 15. 29/04/2025

#### Indicadores de calidad y degradación de suelos

Felipe Bastida. Centro de Edafología y Biología Aplicada del Segura. CEBAS (CSIC)



#### Laboreo y estructuras de control de la erosión

Jorge Álvaro Fuentes. Estación Experimental de Aula Dei (EEAD-CSIC).



#### Cubiertas vegetales y abonos verdes

Jorge Álvaro Fuentes. EEAD-CSIC.



### Sesión 16. 06/05/2025

#### Estructuras vegetales de conservación

Raúl Zornoza Belmonte. UPCT.



#### Estrategias de diversificación de cultivos

Raúl Zornoza Belmonte. UPCT.



### Sesión 17. 13/05/2025

#### Técnicas de desinfección del suelo

Felipe Bastida López. CEBAS-CSIC



### Mesa redonda. 15/05/2025 (16-18h)

#### Plasticultura y manejo del suelo para una agricultura sostenible

Grupo Armando Alvarez, y Plastextil SL.



## MÓDULO V. Gestión de subproductos ganaderos

**Sesión 17. 13/05/2025**

### **Subproductos ganaderos**

Ángel Faz. UPCT.



**Sesión 18. 20/05/2025**

### **Tendencias y limitaciones en gestión, tratamiento y valorización de subproductos ganaderos**

Ángel Faz. UPCT.



### **Estudio de casos prácticos en granjas de la vertiente al Mar Menor y en otras localizaciones de la Región de Murcia**

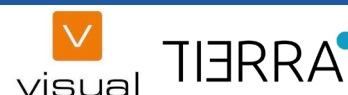
Angélica Terrero, Melissa Gómez, Oumaima El Bied y Amalia García. UPCT.



**Mesa redonda. 22/05/2025z (16-18h)**

### **Miguel Ángel Moreno Cegarra. Visual Nacer**

Miguel Ángel Moreno Cegarra. Visual Nacer  
Plataforma Tierra. Grupo Cooperativo Cajamar



**Mesa redonda Final. 27/05/2025 (16-18h)**



### **Drip2grow. Ecosistema de conocimientos sobre la sostenibilidad en la agricultura**

Alejandro Pérez Pastor. UPCT

Cada módulo será evaluado con un examen tipo test.

## MÓDULO PRÁCTICAS

### Vídeos en la plataforma:

- Realización de balance de nitrógeno en cultivo hortícola.
- Realización de Plan de fertirrigación en cultivos hortícolas.
- Conexión de datalogger a PC Herramienta externa.
- Conexión de un dendrómetro a datalogger.
- Conexión de sensor ambiental a datalogger.
- Planificación del riego en una comunidad de regantes.
- Preparación de soluciones nutritivas.
- Establecimiento de un plan de fertirrigación pimiento.
- Protocolos de riego sostenible en cultivos frutales en la Región de Murcia.
- Herramientas tecnológicas para la gestión de la fertirrigación: Interpretación y procesado de datos de sensores de suelo de lectura continua y discontinua. Teledetección.
- Microorganismos en agricultura.
- Uso de inhibidores en cultivos hortícolas.
- Uso de algoritmos predictivos en agricultura.
- Elaboración de un cuaderno de campo digital

El módulo prácticas será evaluado a través de la entrega de las tareas propuestas





## MÓDULO TRABAJO FIN DE ESTUDIOS

Entrega obligada para obtener el certificado del curso.

A escoger entre opciones predefinidas o de temática libre, adaptable al campo de trabajo o intereses de cada alumno.

### MÓDULOS OPTATIVOS (A ESCOGER UNO DE LOS SIGUIENTES)

#### Módulo A: OPERADOR AGROAMBIENTAL. Optativo

- Para la acreditación de la Consejería de Agricultura de la Región de Murcia, se requiere conexión en directo a las clases de dicho módulo y presencialidad para el examen. Algunas clases coincidirán con los temas impartidos en el curso, otras las dará el personal de la consejería. (Fechas a concretar)
- Sin acreditación de la Consejería de Agricultura: Modalidad online (no presencial).

#### Módulo B: TECNOLOGÍA DRIP2GROW. Optativo

- Modalidad online (no presencial).



# Colabora



Consejo General de Colegios Oficiales de Ingenieros Técnicos Agrícolas de España



CONSEJO GENERAL DE COLEGIOS OFICIALES DE INGENIEROS AGRÓNOMOS



Fundación Estatal PARA LA FORMACIÓN EN EL EMPLEO

# Equipo docente



Universidad Politécnica de Cartagena



Región de Murcia  
Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería y Pesca



Junta de Andalucía  
Consejería de Agricultura, Pesca, Agua y Desarrollo Rural  
Instituto Andaluz de Investigación y Formación Agraria, Pesquera, Alimentaria y de Formación para el Empleo



nutricontrol  
Automatic Fertilization & Climate Control



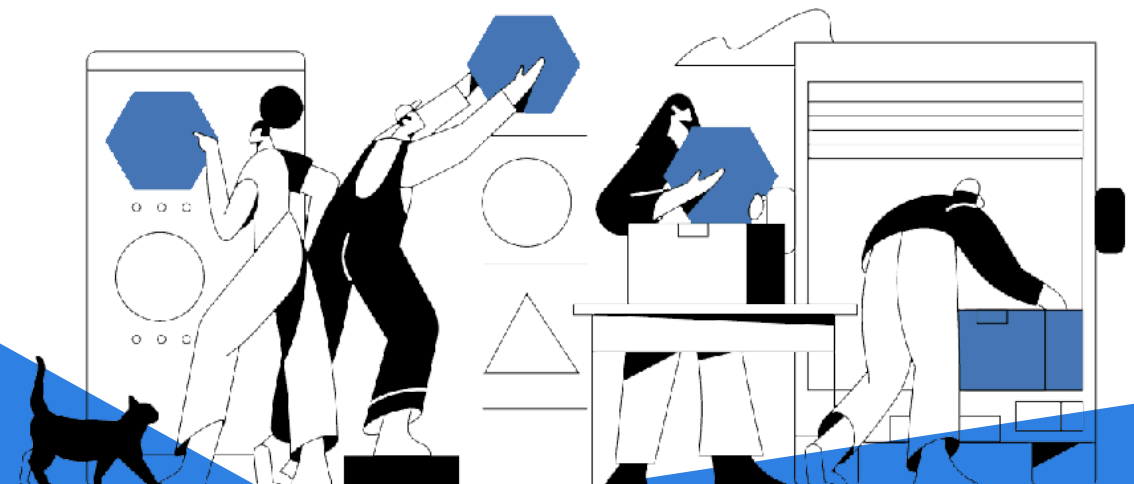
EEAD  
Estación Experimental de Aula Dei - CSIC



Plastextil  
AGROTEXTILE SOLUTIONS



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ





**Sostenibilidad  
en cada gota**

