



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN

SECRETARÍA GENERAL DE AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO RURAL, INNOVACIÓN Y FORMACIÓN AGROALIMENTARIA

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE REGADÍOS, CAMINOS NATURALES E INFRAESTRUCTURAS RURALES

PROGRAMA DE FORMACIÓN CONTINUA PARA TÉCNICOS DEL MEDIO RURAL 2022: II CURSO INTERNACIONAL EN DISEÑO, GESTIÓN E INNOVACIÓN EN REGADÍO DEL 28 DE MARZO AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2022

ORGANIZA:

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN

Dirección General de Desarrollo Rural, Innovación y Formación Agroalimentaria

Subdirección General de Regadíos, Caminos Naturales e Infraestructuras Rurales

Gran Vía de San Francisco 4-6 28071. MADRID

COORDINADORES:

Juan Manuel Alameda Villamayor

Susana Campelo Rodríguez

Subdirección General de Regadíos, Caminos Naturales e Infraestructuras Rurales

1.- INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

El agua es un recurso limitado y de gran variabilidad. Las proyecciones de la OCDE indican que el 40 % de la población mundial vivirá en cuencas hidrográficas bajo estrés hídrico y que unido a la predicción de crecimiento de la población, supondrá que la demanda del agua se incrementará en un 55% para el año 2050.

Por otra parte, los recursos alimenticios necesarios se incrementarán, conllevando, por tanto, un aumento de la demanda de alimentos a nivel global, que implicará un incremento de la producción agraria. Para ello, será necesario incrementar la productividad de la agricultura tanto en países desarrollados como en los países en vías de desarrollo. La seguridad alimentaria y la nutrición de la población es un arma estratégica que los distintos gobiernos no pueden ceder a terceros.

En este contexto, el regadío está llamado a tener un papel fundamental, ya que una hectárea de regadío produce seis veces más que una de secano y garantiza las producciones al independizarlas del clima.

Esto va a suponer que en los próximos años, el reto que tiene la agricultura en general y el regadío en particular, sea producir más alimentos usando de manera más eficiente los medios de producción tradicionales y con más tecnología de información y comunicaciones y más biotecnología.

Los marcos regulatorios frente a los desafíos del futuro en materia del agua estarán bien diseñados, si se dispone de información adecuada y accesible, y existe suficiente capacidad, integridad y transparencia, necesarias para definir las metas y objetivos sostenibles y claros de las políticas del uso del agua.

La implementación de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación (TIC), el uso más cada vez más generalizado del Big Data y el Internet de las cosas (IoT) en la gestión del regadío, así como la utilización de Drones y su incorporación a la metodología BIM juegan un papel transcendental, como instrumentos de ayuda a la toma de decisiones en la gestión de los sistemas de riego, y se hace necesario formar técnicos con un perfil determinado para explotar y mejorar dichos sistemas.

2.- INSTITUCIONES ORGANIZADORAS

Este curso está organizado por la Dirección General de Desarrollo Rural, Innovación y Formación Agroalimentaria, a través de la Subdirección General de Regadíos, Caminos Naturales e Infraestructuras Rurales. Está enmarcado en el Programa de Formación Continua para Técnicos del Medio Rural 2022.

3.- ESTRUCTURA

El curso se desarrolla en formato **ONLINE**.

Duración: 18 semanas (342 horas lectivas)

Inicio: 28 de marzo 2022

Fin: 15 de noviembre de 2022.

Se realizará en dos períodos:

- Del 28 de marzo al 17 de junio de 2022
- Del 12 de septiembre al 15 de noviembre de 2022
- Horario clases de 16h a 20 h horario España. La asistencia a las mismas será obligatoria durante el total desarrollo de las mismas.

Prácticas: Se realizará un viaje de estudios de una semana de duración para poner en valor los conocimientos adquiridos, siendo dicho viaje de prácticas PRESENCIAL y OBLIGATORIO, si las circunstancias sanitarias relativas a la pandemia por COVID-19 lo permiten.

La no realización del mismo por parte de los alumnos significará la total pérdida de certificación de haber superado el curso.

Contenido:

- BLOQUE 1: INGENIERÍA DEL RIEGO
- BLOQUE 2: AGRONOMÍA DEL RIEGO
- BLOQUE 3: DISEÑO Y PROYECTO DE SISTEMAS DE RIEGO
- BLOQUE 4: INNOVACIÓN EN EL REGADÍO
- BLOQUE 5: GOBERNANZA DEL AGUA, EVALUACIÓN AMBIENTAL DE PROYECTOS DE REGADÍO, ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD Y NUEVAS TECNOLOGÍAS

4.- ORGANIZACIÓN ACADÉMICA

Los profesores proceden de distintas Universidades Politécnicas, Centros de Investigación, de la Administración y empresas especializadas en materia de regadío, teniendo suficiente solvencia técnica y pedagógica para exponer los temas del curso.



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN

SECRETARÍA GENERAL DE AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO RURAL, INNOVACIÓN Y FORMACIÓN AGROALIMENTARIA

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE REGADÍOS, CAMINOS NATURALES E INFRAESTRUCTURAS RURALES

**PROGRAMA DE FORMACIÓN CONTINUA PARA TÉCNICOS DEL MEDIO RURAL 2022:
II CURSO INTERNACIONAL EN DISEÑO, GESTIÓN E INNOVACIÓN EN REGADÍO DEL
28 DE MARZO AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2022**

5.- REQUISITOS

Los participantes en el curso deberán reunir las siguientes condiciones:

- En el caso de alumnos nacionales, deberán estar en posesión del título de Ingeniero Agrónomo o de otra ingeniería.
- En el caso de alumnos de Iberoamérica, deberán estar en posesión del título de Ingeniero Agrónomo o de otra ingeniería, también será válido el título de Ingeniero Civil.

6.- INSCRIPCIÓN

El plazo de presentación de las solicitudes **finaliza el 14 de marzo de 2022**.

Las solicitudes se realizarán a través del formulario:

FORMULARIO SOLICITUD

A partir del **17 de marzo** se comunicará a los participantes su admisión en el curso.

El coste de la docencia, transporte para los viajes de prácticas y material didáctico será con cargo al MAPA.

Los alumnos correrán con los gastos de alojamiento, manutención y cenas durante la semana de viaje. El viaje de prácticas quedará sujeto a las circunstancias que se puedan generar por la crisis del coronavirus (Covid-19), según recomendaciones de los Organismos Gubernamentales.

El abandono del curso antes de su finalización, o la no realización del viaje de prácticas, por causas no justificadas supondrá el abono por parte del alumno de los costes académicos en los que se haya incurrido hasta dicho momento.

El número máximo de alumnos que se seleccionarán para este curso es de **cuarenta (40)**.

La adjudicación de una plaza para el curso supone la aceptación de todas las normas, para lo cual se suscribirá una carta de aceptación de las mismas, una vez se realice la selección.

7.- DIPLOMAS

Al final del curso, a los alumnos que hayan demostrado conocimiento suficiente a lo largo de los distintos bloques y el proyecto final se les otorgará un Diploma en Diseño, Gestión e Innovación en Regadío.

8.- PROGRAMA

BLOQUE 1: INGENIERÍA DEL RIEGO

- Fundamentos de Hidrología Superficial.
- Pequeñas Presas y Balsas
- Fundamentos de Hidráulica y del cálculo de tuberías
- Redes de Riego
- Estaciones de Bombeo
- Cabezales de Riego (fertilización y filtración) y elementos singulares (arquetas y válvulas)

Javier Cabañero Fernández (ELSAMEX), Fernando Espejo Almodóvar (Universidad de Salamanca), Juan Manzano Juárez (Universidad Politécnica de Valencia), Iban Balbastre Peralta (Universidad Politécnica de Valencia)

BLOQUE 2: AGRONOMÍA DEL RIEGO

- Necesidades del Agua y Programación del Riego
- Fundamentos de Fertirrigación

Coordinadores: Amparo Martínez Gimeno (IVIA), Ana Quiñones Oliver (IVIA)

BLOQUE 3: DISEÑO Y PROYECTO DE SISTEMAS DE RIEGO

- Riego Superficie
- Riego por Aspersión
- Riego Localizado.

Coordinadores: Nery Zapata (CSIC- ZARAGOZA), José M^a Tarjuelo Martín-Benito (Universidad Castilla La Mancha), Jaime Arviza Valverde (Universidad Politécnica de Valencia)

BLOQUE 4: INNOVACIÓN EN EL REGADÍO

- Gestión y Optimización Energética de Impulsiones y Redes de Riego
- Sistemas de Automatización y Telecontrol. Teledetección para el manejo y gestión del Regadío
- Riego con Recursos Hídricos no Convencionales (aguas regeneradas y desalinizadas). Gestión Integrada de Recursos Hídricos para Riego).

Coordinadores: Ricardo Abadía Sánchez (Universidad Miguel Hernández de Elche), Miguel Tejero Juste (Riegosalz), José Francisco Maestre Valero (Universidad Politécnica de Cartagena)

BLOQUE 5: GOBERNANZA DEL AGUA, EVALUACIÓN AMBIENTAL DE PROYECTOS DE REGADÍO, ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DE PROYECTOS Y NUEVAS TECNOLOGÍAS

- Gobernanza del Agua
- Evaluación Ambiental de Proyectos de Regadío
- Estudio de Seguridad y Salud de Proyectos
- Nuevas Tecnologías (Drones, Bigdata, BIM)

Coordinadores: Juan Manuel Alameda Villamayor (Subdirección Gral. De Regadíos, Caminos Naturales e Infraestructuras Rurales), Laura del Moral Vargas (MAPA), M^a José Rodríguez Largacha (INCOPE Consultores)

PROYECTO FINAL:

Durante el curso se realizará un proyecto por grupos de alumnos, para la aplicación de la parte teórica del curso. El mismo se basará en la norma UNE 318003IN sobre proyectos de obras de riego.

EXPOSICIÓN DE LOS PROYECTOS

CLAUSURA DEL CURSO