

DIPLOMADO EN DISEÑO DE SISTEMAS DE RIEGO Y FERTIRRIGACIÓN



DESCRIPCIÓN DEL DIPLOMADO

La creciente demanda en el uso del recurso hídrico por parte de la actividad agrícola, siendo este sector el mayor usuario de agua consuntiva en Chile, los impactos del cambio climático, la menor disponibilidad de mano de obra y los altos costos de energía, hacen urgente la actualización y el desarrollo de competencias profesionales relacionadas con el diseño e implementación de sistemas de riego, desarrollando las capacidades de aplicar nuevas tecnologías y herramientas de manejo hídrico y nutricional.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Identificar principios de la relación suelo-agua-planta para el monitoreo y control del estado hídrico de la planta
- Diseñar y evaluar sistemas de riego presurizados
- Programar y monitorear sistemas de riego con uso de telemetría
- Desarrollar y aplicar planes de fertirrigación en cultivos y frutales
- Aplicar planes de manejo y mantenimiento de sistemas de riego localizado

A QUIÉN SE DIRIGE

Profesionales y técnicos interesados en el diseño, operación y mantención de sistemas de riego, tales como ingenieros agrónomos, ingenieros agrícolas, técnicos agrícolas, ingenieros forestales, ingenieros en medioambiente, técnicos especializados en diseño, venta de productos de riego agrícola y/u operadores de sistemas de riego.

METODOLOGÍA

La metodología del diplomado considera clases virtuales sincrónicas con apoyo de la plataforma virtual Blackboard, donde los docentes especialistas dispondrán del material de apoyo para las clases y el acceso a clases grabadas, para que cada estudiante pueda dedicar tiempo personal a su estudio y revisión.

Las clases teóricas serán acompañadas con talleres prácticos.

El diplomado está organizado con cuatro asignaturas, cada una de ellas con una evaluación escrita final.



CONTENIDOS

Módulo I Relación suelo-agua-planta

- Características hidráulicas del suelo
- Monitoreo y control de la humedad del suelo
- Necesidades y demanda hídrica
- Uso de estación meteorológica automática y bandeja clase A para la estimación de evapotranspiración potencial
- Monitoreo y control del estado hídrico de la planta

Módulo II Diseño de sistemas de riego presurizado

- Diseño agronómico
- Sistemas de riego por goteo y microaspersión
- Sistemas de riego por aspersión
- Sistemas de riego por pivote central y carrete
- Obras civiles necesarias para sistemas de riego tecnificado
- Sistemas fotovoltaicos (impulsión y bombeo directo)
- Diseño de sistemas SCALL
- Ley 18.450

Módulo III Programación de riego, telemetría y telecontrol

- Programación de sistemas de riego: tiempo y frecuencia de riego
- Monitoreo de riego con uso de telemetría: sensores de humedad de suelo y dendrometría
- Monitoreo del sistema de riego con uso de telemetría y telecontrol

Módulo IV

Nutrición y fertirrigación de cultivos y frutales

- Nutrición vegetal
- Fertilización de cultivos y frutales
- Tecnologías utilizadas para fertirriego
- Calidad del agua
- Preparación de soluciones

Módulo V

Manejo y mantenimiento de sistemas de riego localizado

- Utilización de los principales componentes de un sistema de riego
- Manejo de elementos eléctricos y de programación
- Medición del coeficiente de uniformidad
- Manejos de control y corrección de presión en el sistema de riego
- Labores de filtraje y limpieza del sistema de riego.



EQUIPO DOCENTE

Luis Riveros

Ingeniero Agrónomo. Magíster en Ciencias Agropecuarias con mención en Producción Agroindustrial, Tecnología y Procesamiento de los Alimentos, Universidad de Chile. Gestor técnico de la Comisión Nacional de Riego. Ingeniero de proyectos de riego y recursos hídricos. Docente, Universidad de Las Américas.

Patricio Oyarce

Ingeniero Agrónomo. Magíster en Ciencias Vegetales y Doctorado en Ciencias de la Agricultura, Pontificia Universidad Católica de Chile. Especialidad en riego y drenaje agrícola. Asesor científico y tecnológico, especialista en telemetría, telecontrol de riego y gestión inteligente del agua en instituciones públicas y privadas. Docente, Universidad de Las Américas.

Luis Gurovich

Ingeniero Agrónomo, Pontificia Universidad Católica de Chile. Doctorado en el Instituto Tecnológico de Israel. Más de 40 años de experiencia en proyectos relativos a la eficiencia de sistemas de riego presurizado, diseño y operación agronómica de sistemas de riego, así como a las relaciones riego - rendimiento de los cultivos agrícolas en Chile y otros países de América Latina. Vicepresidente del directorio de la Asociación Gremial de Riego y Drenaje de Chile, asesor y consultor de empresas agrícolas y empresas de riego presurizado.

REQUISITOS DE ADMISIÓN

- Certificado de título
- Ficha de inscripción
- Carnet de identidad
- Acceso a internet y a PC para las clases



INFORMACIÓN GENERAL

Fecha de inicio

Abril 2021

Fecha de término

Julio 2021

Cantidad de horas

120

Modalidad

Semipresencial

Clases virtuales

Actividad final práctica
presencial

Días y horarios de clases

Viernes de 17:00 a 21:00 horas

y sábado de 09:00 a 13:00 horas

Campus

Campus Providencia, Av. Manuel Montt 948, Sede Santiago

Sede Santiago

Campus La Florida, Av. Walker Martínez 1360

Campus Maipú, Av. 5 de Abril 0620 🚗 Plaza de Maipú

Campus Providencia, Av. Manuel Montt 948 🚗 Manuel Montt

Campus Santiago Centro, Av. República 71 🚗 República

Sede Viña del Mar

Campus Los Castaños, 7 Norte 1348

Sede Concepción

Campus Chacabuco, Av. Chacabuco 539

Campus El Boldal, Av. Jorge Alessandri 1160

CONTÁCTANOS



econtinua.udla.cl



econtinua@udla.cl

