

Agricultura Digital, métodos y aplicaciones

Acerca del programa:

Con el fin de poder cuantificar y monitorear los impactos en una agricultura sustentable es fundamental contar con información objetiva, es decir, datos que le permitan al productor modificar o adaptar sus prácticas de manejo operacional y de esta forma, mantener su productividad y rentabilidad cumpliendo las exigencias sociales y medioambientales.

Dirigido a:

Ingenieros agrónomos, ingenieros en recursos naturales, técnicos y profesionales afines relacionados con la gestión o producción agrícola o ganadera.

Jefe de programa



Yordi Norero Martínez

Ingeniero Agrónomo de la Pontificia Universidad Católica de Chile, es diplomado Del Campus Internacional para la Seguridad y la Defensa Universidad de Córdoba en España, consultor y asesor de varias empresas multinacionales y empresas agrícolas chilenas en temas relacionados a nutrición vegetal, riego, suelos, mecanización e innovación en tecnologías silvoagropecuarias.

Equipo Docente

Yordi Norero Martínez

Ingeniero Agrónomo, Pontificia Universidad Católica de Chile. Diplomado Universidad de Córdoba-España y Diplomado CISDE. Experto UAS. Fundador y gerente I+D+i de la empresa Dynamic Wings Spa. Consultor técnico agronómico (relación suelo-planta-agua) y asesor en tecnologías del Agro, especialidad: Drones, robótica, IoT, SIG y agricultura de precisión con 21

Fecha de inicio:

13 agosto 2024

Valor:

~~\$426.000~~

450 USD

| \$362.100

| 383 USD

Aprovecha, 15% Descuento por matrícula adelantada hasta el 15 julio 2024

Hasta 3 cuotas sin interés. Pagaría \$120.700 al mes

📅 INICIO - TÉRMINO

13 agosto 2024 al 10 octubre 2024

🕒 DURACIÓN

50 Horas directas

50 Horas indirectas

🕒 HORARIO

Martes y jueves de 18:30 a 20:30 horas

🏛️ UNIDAD QUE DICTA EL PROGRAMA

Facultad de Agronomía y Sistemas Naturales

📁 TIPO

Curso

📺 MODALIDAD

Online - Clases en vivo

📍 LUGAR DE REALIZACIÓN

Plataforma

años de ejercicio profesional. Profesor en la Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal y en la Escuela de Ingeniería de la Pontificia Universidad Católica de Chile.

Descripción:

Este curso tiene por finalidad entregar las nociones fundamentales y prácticas de la agricultura digital o agricultura basada en datos. De esta manera, al estudiante podrá aplicar, en su ejercicio profesional, un conjunto de técnicas y herramientas digitales (sensores, imágenes obtenidas con drones o satelitales y software especializado) que mejorarán la toma de decisiones en el campo, incrementando la producción y calidad, optimizar costos y utilizar los recursos productivos de forma racional y objetiva para una agricultura más sustentable.

Las clases serán impartidas en modalidad online sincrónico utilizando la plataforma Zoom. Se abordarán todos los contenidos apoyados de presentaciones y material audiovisual (videos y fotografías).

Adicionalmente, todas las materias serán complementadas con lecturas obligatorias y electivas, talleres con ejercicios prácticos y análisis de estudios de caso.

El curso contempla realizar una salida a terreno donde se exhibirá un caso de uso de estas tecnologías. En específico, se utilizará un dron equipado con sensor multiespectral que permitirá obtener datos de un cultivo y desde el cual se generará, posteriormente, un diagnóstico del estado sanitario y nutricional de todas las plantas.

Requisitos de Ingreso:

El curso no exige requisitos previos. Importante tener una capacidad de manejo a nivel de usuario de programas computacionales de Microsoft Office (Excel, Word y Powerpoint).

Objetivos de Aprendizajes:

1. Comprender el concepto de "agricultura digital" y conocer las diversas tecnologías involucradas.
 2. Evaluar, agronómicamente, maquinas precisas y sistemas autónomos (robótica).
 3. Aplicar softwares de procesamiento de imágenes, sistemas de información geográfica y sensores para crear mapas de prescripción agronómica.
-

Este programa requiere de un número mínimo de matriculados para poder dictarse y, por motivos de fuerza mayor, podría experimentar cambios en su programación, equipo docente y/o formato de realización. Cualquier cambio será informado por la coordinación a cargo.

[Consulta y revisa aquí información importante sobre retiro, devolución, reglamento y otros.](#)

INFORMACIÓN DE PAGO

SENCE: ✗

Cod:

Convenio Marco: ✗

Formas de pago

Formas de pago de particular:

- Web pay: Tarjeta de crédito hasta 3 cuotas sin interés y Tarjeta de débito-redcompra
- Transferencia Bancaria:

Formas de pago de empresa:

- Con ficha de inscripción y Orden de compra

Formas de pago de extranjero:

- Tarjetas de créditos a través de webpay
- Transferencia Bancaria
- Paypal

Descuentos

- 30% Funcionarios UC
- 20% Socios con Membresía Alumni UC
- 15% Ex alumnos UC (Pregrado-Postgrados-Diplomados)
- 15% Profesionales de servicios públicos
- 10% Alumnos y Ex alumnos DUOC UC
- 10% Funcionarios empresas en convenio
- 10% Grupo de tres o más personas de una misma institución

Metodología:

El curso se implementará en una plataforma digital en que a través de clases on-line sincrónica se presentaran los distintos contenidos. En específico el curso incluye:

- 20 clases on-line sincrónica a través de la plataforma ZOOM. En estas clases se presentarán los contenidos, se resolverán dudas, se discutirán las lecturas asignadas y se desarrollarán ejercicios prácticos.

Desglose de cursos:

Nombre del curso: Agricultura Digital, Métodos y Aplicaciones.

Nombre en inglés: Digital Agriculture, Methods and Applications.

Horas cronológicas: 50 horas (40 sincrónicas, 4 horas asincrónicas, 6 horas de práctico)

Créditos: 5

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

1. Definir el concepto de "agricultura digital".
2. Seleccionar adecuadamente una tecnología asociada a una tarea de campo.
3. Crear un mapa de prescripción agronómica de fertilización, riego o aplicación de fitosanitarios a partir de datos recopilados por sensores proximales o remotos y empleando software especializado.
4. Comparar maquinas precisas y sistemas autónomos para una labor agrícola específica.

CONTENIDOS

Módulo 1. Introducción y conceptos básicos.

- Definición, significado y conceptos de las siguientes temáticas: Agricultura Digital, Agricultura basada en datos (Data-driven agriculture.), Agricultura Inteligente, Agricultura de precisión, Sensores terrestres y aéreos (LARS), Sistemas de información geográfica (SIG), Internet de las cosas (IoT/telemetría), Dispositivos móviles (App Agtech), Big data, Realidad Virtual, Drones (UAS/RPAS), Beacons, Wearables, Geolocalización, Robótica y automatismos, Inteligencia Artificial y Machine Learning.
- Taller introductorio y manejo básico de un software SIG (sistema de información geográfica QGIS).

Módulo 2. Sensores, procesamiento de datos e interpretación agronómica.

- Tipos y clasificación de sensores para capturar agrodatos (fijos, móviles

terrestres, aéreos y satelitales).

- Recolección de datos terrestres con sensores móviles (“on-the-go”), fijos (“IoT”) y captura de imágenes (RGB, multiespectral y termográficas) mediante plataformas aéreas no tripuladas o drones.
- Sensores, instrumentación y análisis para el control y gestión del riego.
- Sensores, instrumentación y análisis para el manejo de la fertilización de los cultivos.
- Análisis espacial, zonificación y generación de mapas de prescripción (siembra, riegos, fertilización y tratamientos fitosanitarios).

Módulo 3 Maquinas precisas y robótica agrícola.

- Banderilleros satelitales y autopilotos (guiado).
- Monitores de rendimiento.
- Maquinaria y sistemas de dosificación variable de semillas, fertilizantes y enmiendas.
- Maquinaria y sistemas para control sitio específico de malezas.
- Drones pulverizadores.
- Sistemas autónomos (robótica fija y móvil) utilizada en el rubro agropecuario.

Evaluación:

- Controles (individual): El curso será evaluado a través de cuatro controles online donde se evaluará el conocimiento teórico abordado hasta la fecha de la evaluación. Cada control tendrá una ponderación de 10% de la nota final del curso.

- Trabajo aplicado (grupal): Los estudiantes tendrán que crear un mapa de prescripción agronómica a partir de información recopilada por sensores “on-the-go” o drones, y deberán realizar un reporte de análisis e interpretación agronómica del riego a partir de sensores IoT prediales. El trabajo tendrá una ponderación de 60% de la nota final.

Requisitos Aprobación:

Para aprobar el curso, el alumno debe cumplir con los siguientes requisitos:

- Rendir cuatro controles individuales: 40% nota final.

- Realizar un trabajo aplicado (grupal): 60% nota final.

Requisito académico: Aprobar con nota mínima 4,0 (cuatro coma cero).

Los alumnos que aprueben las exigencias del programa recibirán un Certificado de Aprobación otorgado por la Pontificia Universidad Católica de Chile.

Nota: Las personas que no cumplan con el requisito de aprobación no recibirá ningún tipo de certificado.

Proceso de Admisión:

Requisitos:

- Carnet de identidad

Luego será contactado, para asistir a una entrevista personal (si corresponde).

VACANTES: 50

INFORMACIÓN RELEVANTE

- Con el objetivo de brindar las condiciones de infraestructura necesaria y la asistencia adecuada al inicio y durante las clases para personas con discapacidad: Física o motriz, Sensorial (Visual o auditiva) u otra, los invitamos a informarlo.
- El postular no asegura el cupo, una vez inscrito o aceptado en el programa se debe pagar el valor completo de la actividad para estar matriculado.
- No se tramitarán postulaciones incompletas.

[Puedes revisar aquí más información importante sobre el proceso de admisión y matrícula.](#)