

VERDAD, BELLEZA, PROBIDAD

CATÁLOGO INSTITUCIONAL

EDUCACIÓN CONTINUA

FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS

DIRECTORIO

Dr. Vicente Paul Saldívar Alonso
Director

Dra. Ma. Teresa de Jesús Segura Martínez
Secretaria Académica

Dr. Javier Hernández Meléndez
Secretario Administrativo

Dr. Alan Díaz Manríquez
Secretario Técnico

Dr. José Alberto López Santillán
Jefe del Departamento de Posgrado

TABLA DE CONTENIDO

Introducción	4
Evaluación de los recursos: suelo y agua	6
Riego y fertirriego en huertas citrícolas	7
Evaluación de huertas citrícolas mediante imágenes satelitales	8
Detección de plagas, enfermedades y estrés hídrico en cultivos mediante el uso de imágenes aéreas capturadas con drones	9
Uso de sembradora de precisión y piloto automático en la siembra de maíz y sorgo	10
Tecnología de aspersión y manejo fitosanitario en huertas citrícolas	11
Manejo de labores culturales en el cultivo de tomate bajo invernadero	12
Manejo de plagas y enfermedades en hortalizas	13
Huertos urbanos	14
Compostaje	15
Elaboración y aplicación de composta Bocashi	16
Producción de lombricomposta	17
Inteligencia artificial y aprendizaje automático	18
Desarrollo de animaciones con programación ALICE	19
Fundamentos de computación en la nube de Google	20
Become a Rapid Developer MENDIX – SIEMENS	21
Diplomado en Agricultura 4.0	22
Diplomado Internacional en Conservación Biocultural y Desarrollo Sostenible	23

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ingeniería y Ciencias se complace en presentar su Catálogo de Cursos de Educación Continua 2025, una oferta educativa diseñada para brindar a profesionales, estudiantes y empresas las herramientas necesarias para mantenerse a la vanguardia en un mundo en constante evolución.

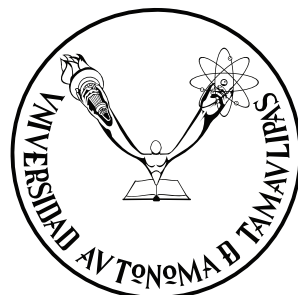
En un mundo cada vez más dinámico y globalizado, la educación continua se ha convertido en una herramienta esencial para mantenerse competitivo y preparado para enfrentar los desafíos de la innovación y el desarrollo tecnológico.

A través de nuestra amplia variedad de programas, buscamos fortalecer el desarrollo de competencias técnicas y científicas, promoviendo la innovación, la excelencia y el compromiso con el progreso.

Los cursos, diseñados y dirigidos por expertos en cada área, cubren una gama de disciplinas que van desde la ingeniería, las ciencias exactas, hasta las últimas tendencias tecnológicas. La educación continua es una oportunidad para ampliar conocimientos, adquirir nuevas habilidades y fortalecer el perfil profesional de nuestros participantes, adaptándonos a las demandas y retos de la industria moderna.

Invitamos a todos los interesados a explorar nuestra oferta y a unirse a nosotros en este viaje de aprendizaje y crecimiento profesional, para quienes deseen continuar su formación y avanzar en su carrera profesional con el respaldo de una educación de excelencia.





VERDAD, BELLEZA, PROBIDAD

CATÁLOGO INSTITUCIONAL

EDUCACIÓN CONTINUA

EVALUACIÓN DE LOS **RECURSOS**: SUELO Y AGUA

OBJETIVO:

Capacitar a los productores en la evaluación de los recursos naturales, específicamente suelo y agua, para mejorar la gestión y sostenibilidad de sus prácticas agrícolas.

DIRIGIDO A:

Alumnos de la carrera de Ingeniero Agrónomo, profesores, técnicos y productores.

DURACIÓN:

8 horas.

MÓDULOS:

- 1) Evaluación del recurso suelo.
- 2) Evaluación del recurso agua.



RIEGO Y FERTIRRIEGO EN HUERTAS CITRÍCOLAS

OBJETIVO:

Capacitar a los productores en la optimización de los sistemas de riego y fertirriego en huertas citrícolas, mejorando la eficiencia del uso del agua y la aplicación de fertilizantes para maximizar la productividad y sostenibilidad.

DIRIGIDO A:

Alumnos de la carrera de Ingeniero Agrónomo, profesores, técnicos y productores.

DURACIÓN:

8 horas.

MÓDULOS:

- 1) Sistemas de riego en huertas citrícolas.
 - A. Tipos de riego.
 - B. Cálculo de riego.
- 2) Fertirriego en huertas citrícolas.
 - A. Fertilizantes.
 - B. Mezcla de fertilizantes.
 - C. Dosificación de la solución madre.



EVALUACIÓN DE HUERTAS CITRÍCOLAS MEDIANTE IMÁGENES SATELITALES

OBJETIVO:

Capacitar a los productores en el uso de imágenes satelitales para la evaluación y monitoreo de huertas citrícolas, mejorando la detección de estrés hídrico y la identificación de anomalías para optimizar la gestión agrícola.

DIRIGIDO A:

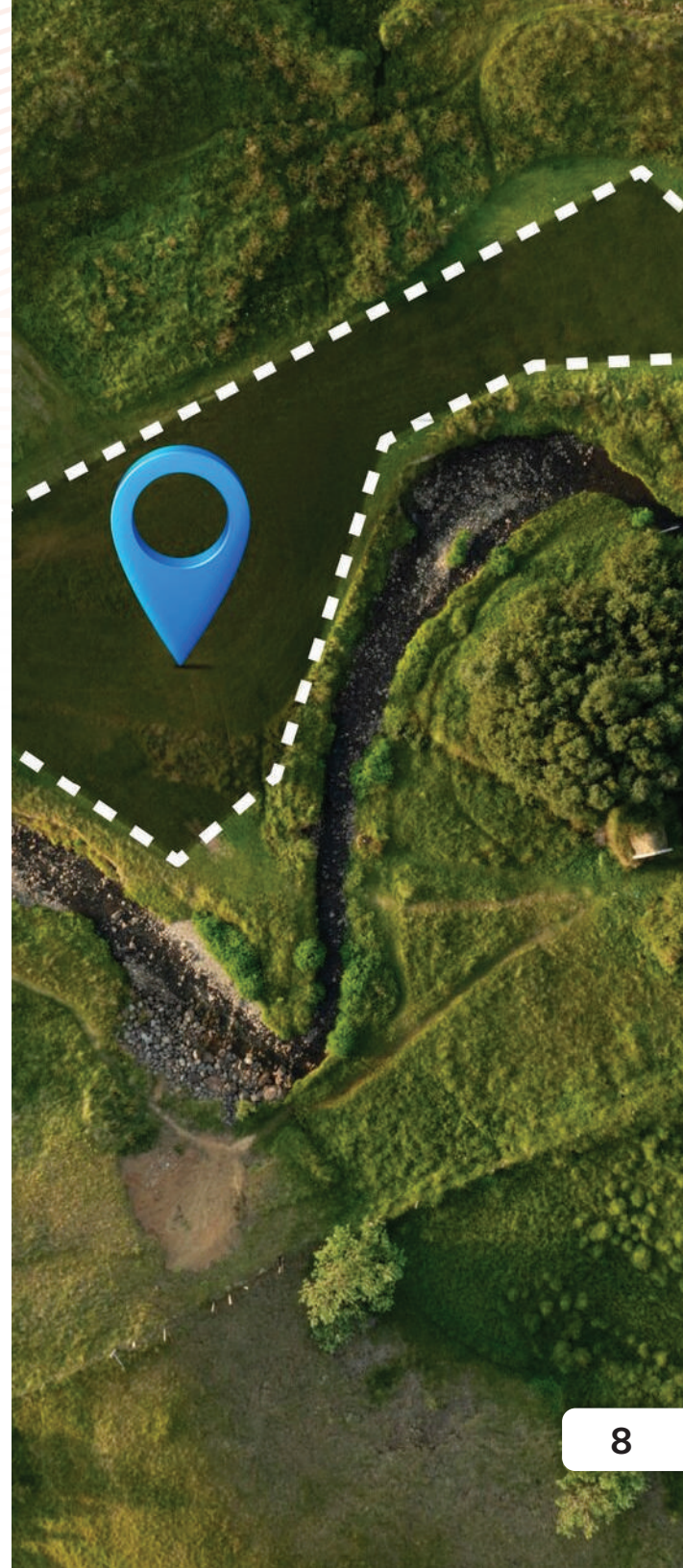
Alumnos de la carrera de Ingeniero Agrónomo.

DURACIÓN:

8 horas.

MÓDULOS:

- 1) Detección de estrés hídrico mediante imágenes satelitales.
 - A. Estrés hídrico en huertas citrícolas.
 - B. Generación de mapas de estrés hídrico.
- 2) Uso de imágenes satelitales para la evaluación de huertas citrícolas.
 - A. Evaluación de respuesta a aplicaciones foliares y fertilización.
 - B. Detección de anomalías mediante imágenes satelitales.
 - C. Generación de mapas y correlación con anomalías.



DETECCIÓN DE PLAGAS, ENFERMEDADES Y ESTRÉS HÍDRICO EN CULTIVOS MEDIANTE EL USO DE **IMÁGENES AÉREAS** CAPTURADAS CON **DRONES**

OBJETIVO:

Desarrollar habilidades y conocimientos en el uso de drones y tecnologías de imágenes aéreas para la detección temprana de plagas, enfermedades y estrés hídrico en cultivos, con el fin de mejorar la eficiencia y sostenibilidad en la gestión agrícola.

DIRIGIDO A:

Alumnos de la carrera de Ingeniero Agrónomo, profesores, técnicos y productores.

DURACIÓN:

8 horas.

MÓDULOS:

1) Módulo 1

- A. Estrés hídrico en huertas citrícolas.
- B. Generación de mapas de estrés hídrico.
- C. Captura de imágenes aéreas.
- D. Detección de plagas y enfermedades.

2) Módulo 2

- A. Monitoreo del estrés hídrico.
- B. Procesamiento y análisis de imágenes.
- C. Implementación de estrategias de manejo.
- D. Estudios de caso y aplicaciones prácticas.



USO DE **SEBRADORA DE PRECISIÓN** Y PILOTO AUTOMÁTICO EN LA SIEMBRA DE MAÍZ Y SORGO

OBJETIVO:

Explorar y evaluar el impacto del uso de sembradoras de precisión y sistemas de piloto automático en la eficiencia, uniformidad y productividad de la siembra de maíz y sorgo.

DIRIGIDO A:

Alumnos de la carrera de Ingeniero Agrónomo, profesores, técnicos y productores.

DURACIÓN:

8 horas.

MÓDULOS:

- 1) Modulo 1
 - A. Tecnología de sembradoras de precisión.
 - B. Sistemas de piloto automático.
 - C. Preparación del terreno.
- 2) Modulo 2
 - A. Configuración y operación de la sembradora de precisión.
 - B. Implementación del piloto automático.
 - C. Monitoreo y evaluación de la siembra.



TECNOLOGÍA DE ASPERSIÓN Y MANEJO FITOSANITARIO EN HUERTAS CITRÍCOLAS

OBJETIVO:

Capacitar a los asistentes en el uso de tecnología de aspersión y la preparación de mezclas para el manejo fitosanitario de cítricos, mejorando la eficiencia en la aplicación de agroquímicos para control de plagas.

DIRIGIDO A:

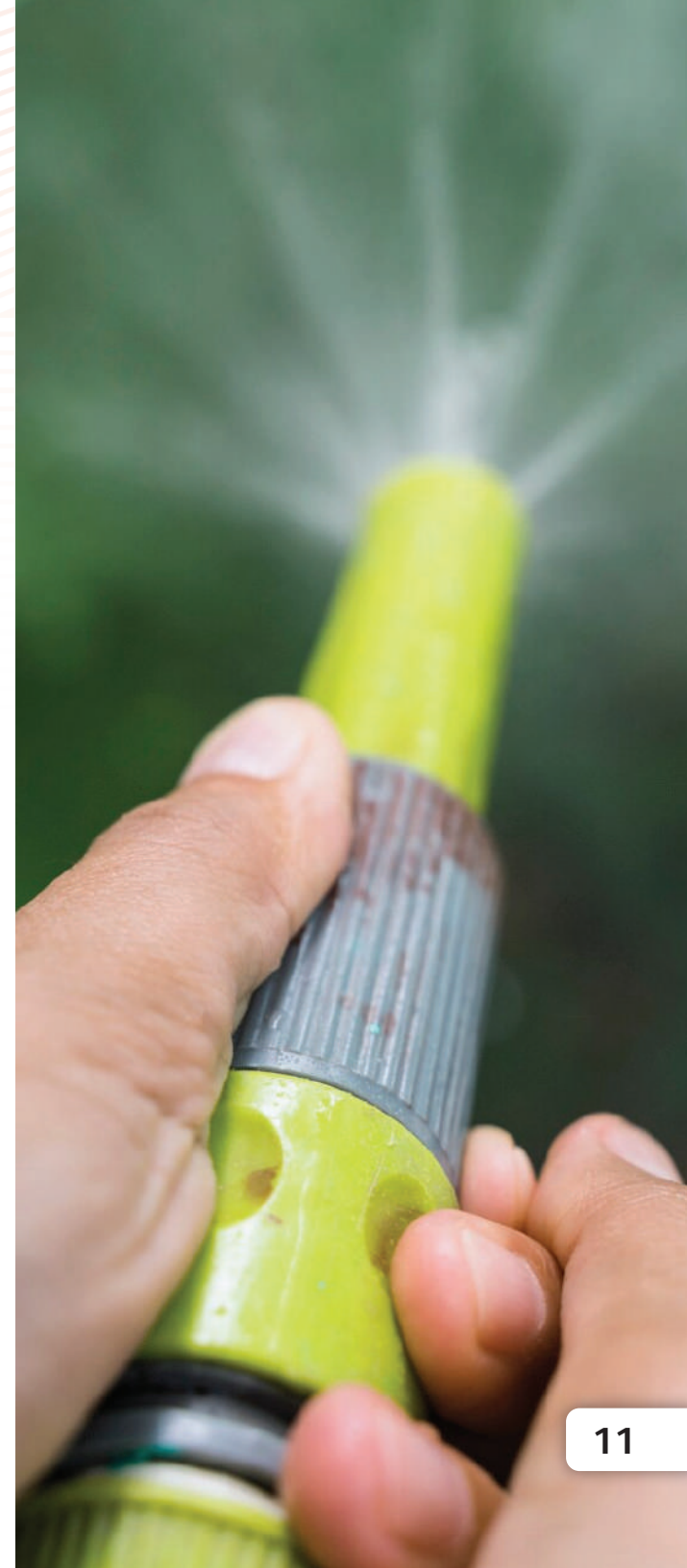
Alumnos de la carrera de Ingeniero Agrónomo, profesores, técnicos y productores.

DURACIÓN:

8 horas.

MÓDULOS:

- 1) Curso de Tecnología de Aspersión.
 - A. Tecnología de aplicación.
 - B. Boquillas para pulverización.
 - C. Aspersoras de turbina.
- 2) Calibración de aspersora Arbus 2000.
 - A. Operación y mantenimiento.
 - B. Calibración de la pulverización.
 - C. Calibración y aplicación de fitosanitarios con dron agrícola y aspersora de turbina.



MANEJO DE LABORES CULTURALES EN EL **CULTIVO DE TOMATE** BAJO INVERNADERO

OBJETIVO:

Capacitar en las prácticas esenciales para una producción eficiente de tomate en invernadero, optimizando el rendimiento y la calidad del cultivo.

DIRIGIDO A:

Alumnos de la carrera de Ingeniero Agrónomo, técnicos y productores.

DURACIÓN:

9 horas.

CONTENIDO:

- 1) Preparación del terreno y estructura del invernadero.
- 2) Técnicas adecuadas de siembras y trasplantes.
- 3) Manejo de podas, deshierbe, tutores, etc.
- 4) Cosecha y postcosecha.



MANEJO DE **PLAGAS Y ENFERMEDADES** EN HORTALIZAS

OBJETIVO:

Brindar estrategias efectivas para el control de plagas y enfermedades en cultivos hortícolas.

DIRIGIDO A:

Agricultores, técnicos y estudiantes.

DURACIÓN:

5 horas.

CONTENIDO:

- 1) Identificación de plagas y enfermedades principales.
- 2) Control biológico, cultural y físico.
- 3) Uso responsable de agroquímicos en el control de plagas y enfermedades.
- 4) Implementación de un manejo integrado de plagas (MIP) en hortalizas.



HUERTOS URBANOS

OBJETIVO:

Brindar conocimientos esenciales sobre la planificación, instalación y manejo de huertos urbanos, permitiendo la producción eficiente de hortalizas en espacios reducidos y fomentando la seguridad alimentaria.

DIRIGIDO A:

Público en general, estudiantes y docentes.

DURACIÓN:

8 horas.

CONTENIDO:

- 1) Diseño y planificación de huertos.
- 2) Características físicas, químicas y biológicas del suelo.
- 3) Nutrición del cultivos a base de biofertilizantes.
- 4) Selección de cultivos y asociaciones benéficas.
- 5) Manejo integrado de plagas y enfermedades.



COMPOSTAJE

OBJETIVO:

Enseñar la técnica de compostaje a pequeña y gran escala para la producción de abonos orgánicos, promoviendo la reducción de residuos y un impacto ambiental positivo.

DIRIGIDO A:

Público en general, agricultores, estudiantes y docentes

DURACIÓN:

5 horas.

CONTENIDO:

- 1) Principios del compostaje.
- 2) Etapas del compostaje.
- 3) Materias primas y proceso de compostaje
- 4) Uso y beneficio de la composta



ELABORACIÓN Y APLICACIÓN DE COMPOSTA BOCASHI

OBJETIVO:

Capacitar en la elaboración y uso del método Bocashi, una técnica de compostaje para la regeneración y enriquecimiento de suelos.

DIRIGIDO A:

Agricultores, técnicos y estudiantes

DURACIÓN:

6 horas.

CONTENIDO:

- 1) Fundamentos de la fermentación aeróbica.
- 2) Ingredientes y preparación del Bocashi.
- 3) Aplicación y beneficios en la agricultura.



PRODUCCIÓN DE **LOMBRICOMPOSTA**

OBJETIVO:

Capacitar en la producción de lombricomposta a pequeña y gran escala, promoviendo el aprovechamiento de residuos orgánicos para la mejora del suelo.

DIRIGIDO A:

Público en general, agricultores, estudiantes y productores.

DURACIÓN:

8 horas.

CONTENIDO:

- 1) Biología y manejo de lombrices.
- 2) Instalación de sistemas de lombricomposta.
- 3) Obtención de lixiviado y aplicación del humus de lombriz.



INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y APRENDIZAJE AUTOMÁTICO

OBJETIVO:

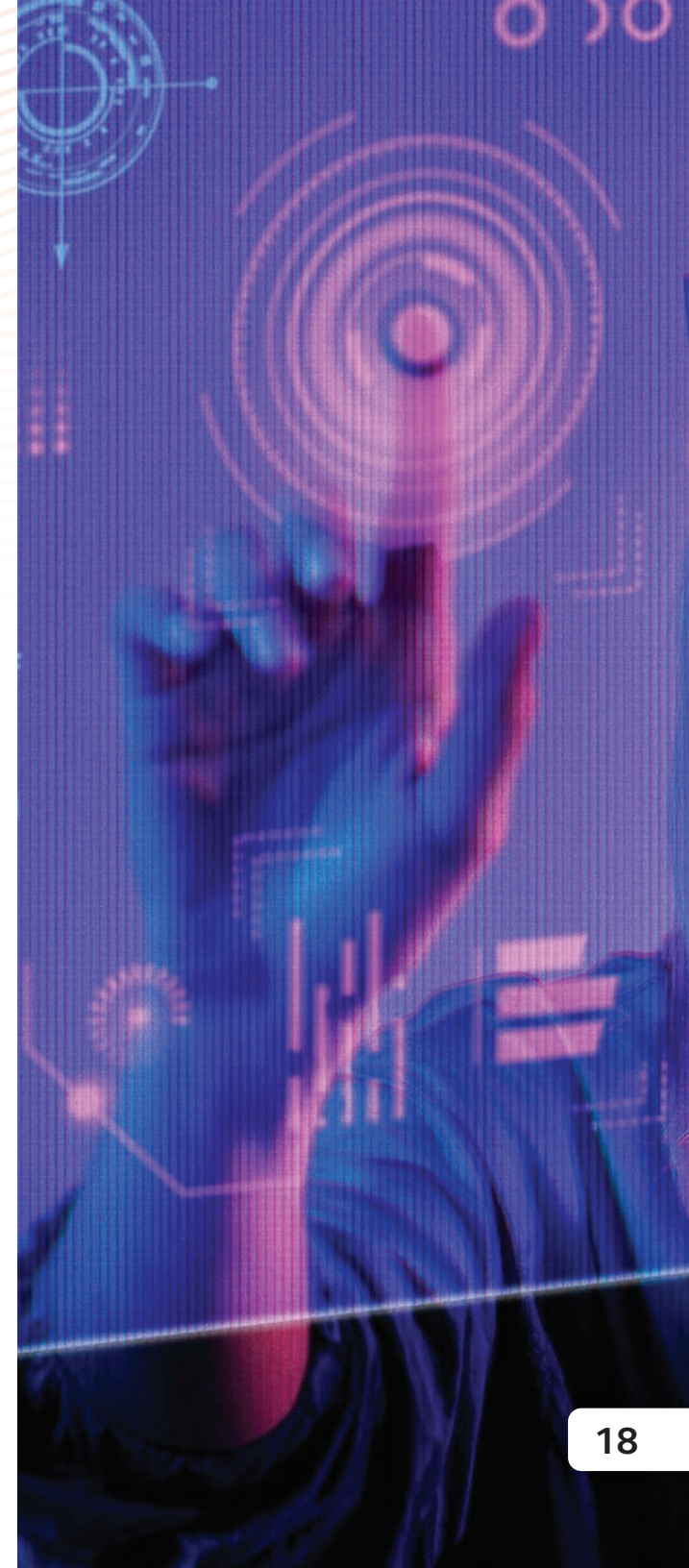
Proporcionar a los estudiantes los conocimientos fundamentales y las habilidades prácticas, permitiéndoles diseñar, implementar y evaluar modelos predictivos para la toma de decisiones en diversos contextos tecnológicos y empresariales.

DIRIGIDO A:

Público en general.

DURACIÓN:

20 horas.



DESARROLLO DE ANIMACIONES CON PROGRAMACIÓN ALICE

OBJETIVO:

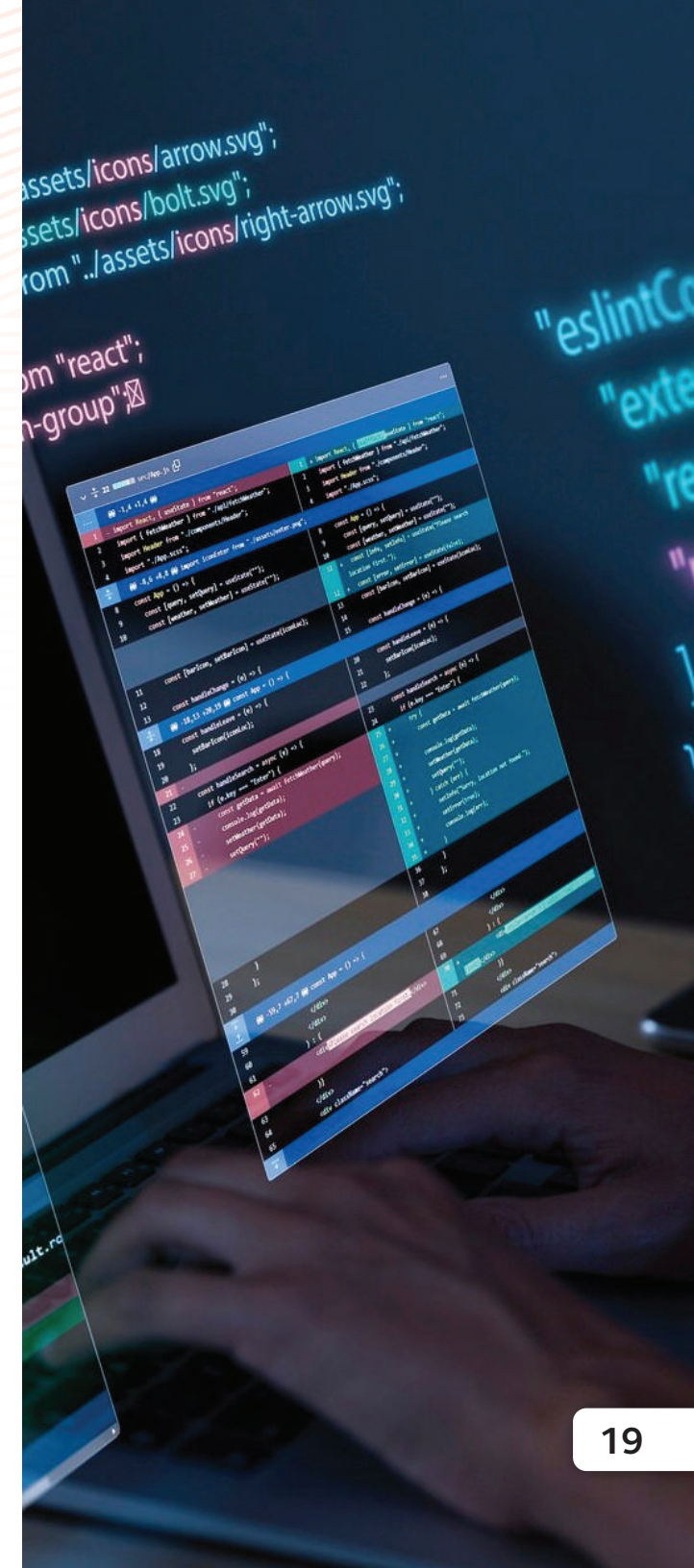
Enseñar a los estudiantes los fundamentos de la programación a través de la creación de animaciones interactivas utilizando el entorno Alice, fomentando la creatividad y el pensamiento lógico para resolver problemas y desarrollar aplicaciones visuales en un contexto de ingeniería y ciencias.

DIRIGIDO A:

Público en general.

DURACIÓN:

20 horas.



FUNDAMENTOS DE COMPUTACIÓN EN LA NUBE DE **GOOGLE**

OBJETIVO:

Proporcionar a los estudiantes los conocimientos y habilidades necesarios para comprender y utilizar los servicios de Google Cloud Platform (GCP). A través de una introducción a los conceptos clave de la computación en la nube, los estudiantes aprenderán a gestionar recursos, implementar aplicaciones y aprovechar herramientas de análisis de datos, seguridad y escalabilidad en la nube.

DIRIGIDO A:

Público en general.

DURACIÓN:

No aplica.

MODALIDAD:

En línea.



BECOME A **RAPID DEVELOPER** MENDIX - SIEMENS

OBJETIVO:

Capacitar a los estudiantes en el uso de la plataforma Mendix para desarrollar aplicaciones empresariales de manera ágil y eficiente, brindando los conocimientos necesarios para implementar soluciones tecnológicas innovadoras y optimizadas en entornos corporativos mediante metodologías de desarrollo rápido.

DIRIGIDO A:

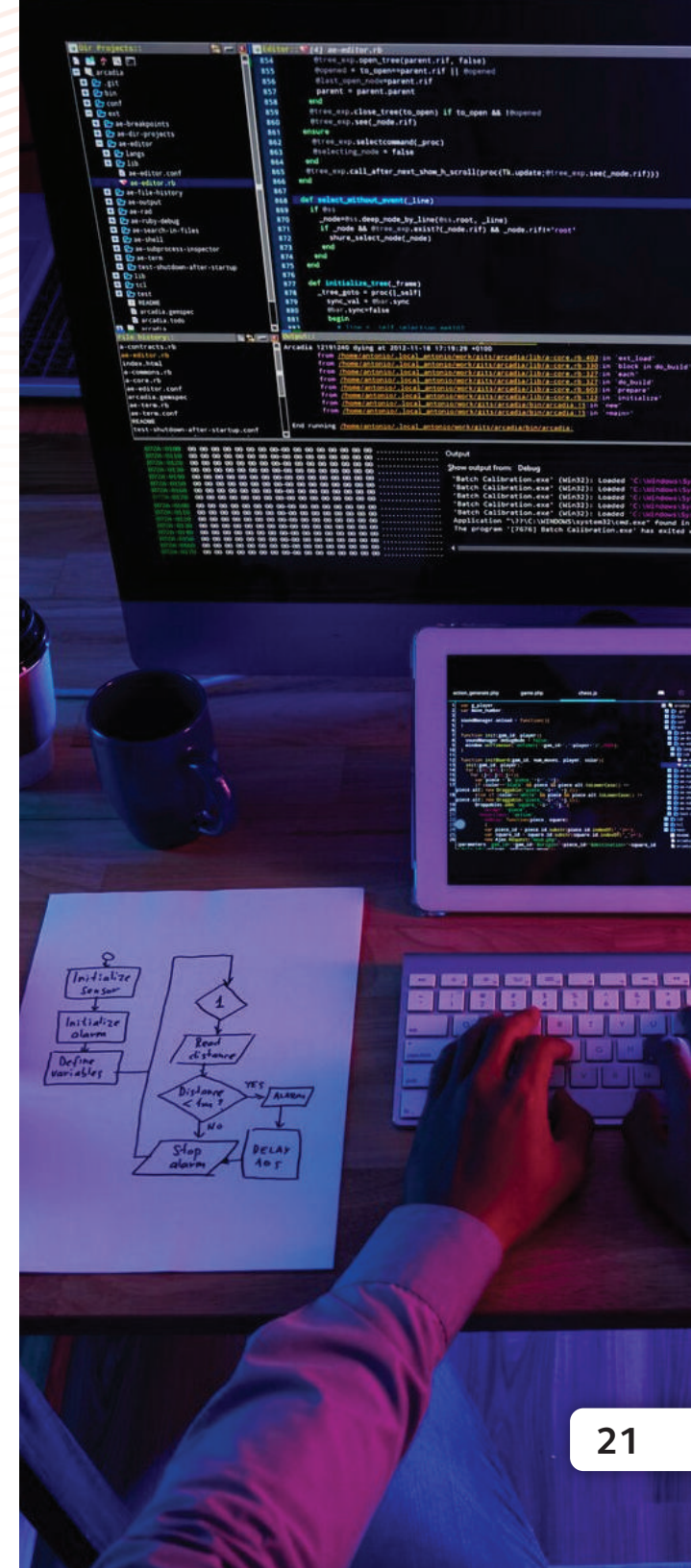
Público en general.

DURACIÓN:

No aplica.

MODALIDAD:

En línea.



DIPLOMADO EN **AGRICULTURA 4.0**

OBJETIVO:

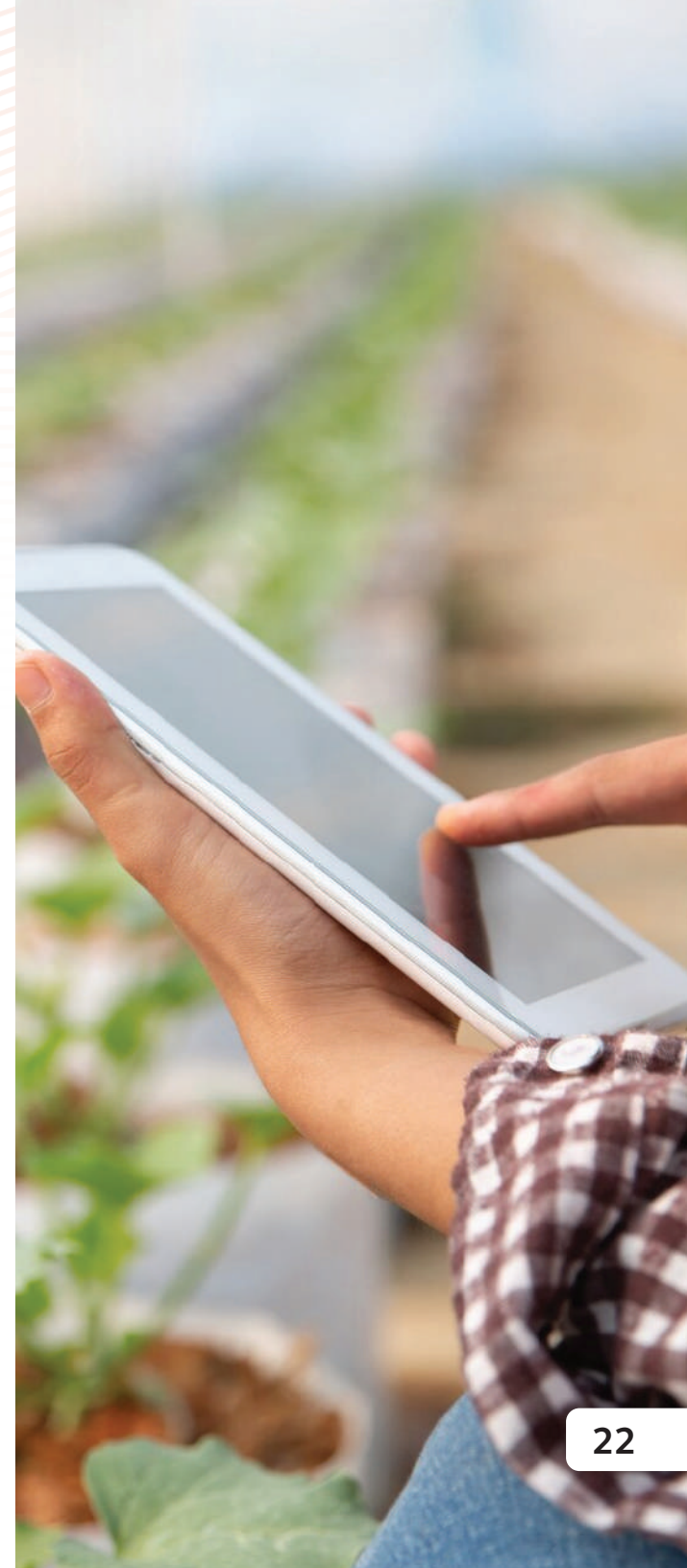
Proporcionar los conocimientos y habilidades necesarios para aplicar tecnologías innovadoras, como la inteligencia artificial, el internet de las cosas (IoT) y la automatización, en la gestión y optimización de procesos agrícolas, promoviendo la sostenibilidad y la eficiencia en la producción agropecuaria moderna

DIRIGIDO A:

Público en general, productores y estudiantes.

DURACIÓN:

120 horas.



DIPLOMADO INTERNACIONAL EN **CONSERVACIÓN BIOCULTURAL** Y DESARROLLO SOSTENIBLE

OBJETIVO:

Capacitar a los participantes en la integración de estrategias de conservación de la biodiversidad y el patrimonio cultural, promoviendo enfoques sostenibles que fomenten el desarrollo económico, social y ambiental de las comunidades, con un enfoque global e intercultural.

DIRIGIDO A:

Público en general, productores y estudiantes.

DURACIÓN:

120 horas.



CONTACTO

Facultad de Ingeniería y Ciencias

Tel: (834) 318 - 17 - 18 ext. 2100

fic@uat.edu.mx