



### PLAN DE ESTUDIOS (SISTEMA ESCOLARIZADO)

Su objetivo es formar profesionistas con alto nivel académico y práctico que los identifique con los elementos más avanzados de la producción agrícola, con las bases técnicas y científicas adecuadas a los requerimientos del desarrollo agrícola del país y con el apoyo humanístico que los capacite para contribuir a las soluciones de la problemática del sector agrícola.

Lo anterior pretende cumplirse brindando al alumno una formación:

- Técnica, que consistirá en el conocimiento y manejo de instrumental y equipo utilizado para generar y organizar la producción agrícola y que permitirá el uso racional de nuestros recursos, acorde a las necesidades del país.
- Científica, a través de la cual logrará hacer un análisis de los problemas y de la realidad para ir más allá de las apariencias y encontrar los principios de la causalidad de los problemas que se presentan, reconociendo que la realidad es cambiante y no existe nada definitivo, más que el proceso de cambio es un ascenso de lo inferior a lo superior.
- Humanística, que le ayudará a comprender la sociedad mediante el conocimiento de las leyes de su desarrollo y, sobre bases sólidas, contribuir a su transformación.
- Práctica, que le permitirá una mayor identificación y compromiso, al conocer en el ejercicio profesional la realidad a la que se enfrentan los productores del sector, bajo los diferentes sistemas de producción.

La carrera cubre un total de 449 créditos con una duración de diez semestres. Su estructura considera asignaturas de carácter obligatorio, obligatorio de elección y optativas libres.

Las de carácter obligatorio están conformadas en cuatro áreas denominadas:  
*Básica, Profesional, Complementaria e Interdisciplinaria.*

*Área Básica.* Consta de 13 asignaturas con 101 créditos y se cursan del primero al cuarto semestre. Su objetivo es dar los elementos académicos básicos de las ciencias químicas, biológicas, matemáticas y de la física, que permitan al alumno comprender los principios técnicos propios de la profesión, y así acceder al área profesional.

*Área Profesional.* Conformada por 20 asignaturas con 168 créditos que se cursan en el primer semestre y del tercero al octavo. Su objetivo es impartir aquellas materias que, partiendo del *Área Básica*, engloban los conocimientos suficientes que desarrollen en el estudiante capacidades, habilidades y actitudes características de la profesión.

*Área Complementaria.* Compuesta por 11 asignaturas con 64 créditos incluye materias en todos los semestres, excepto en el séptimo. Brinda los elementos que fortalecen la formación profesional del alumno, con conocimientos de la economía, sociología, administración y del cómputo, entre otras, las cuales permiten dar el carácter de formación integral.

*Área Interdisciplinaria.* Constituida por nueve asignaturas con un total de 22 créditos, que se cursan en todos los semestres, excepto en el primero y en el octavo. Proporciona los elementos que permiten al estudiante comprender los problemas del sector productivo, a través de salidas de campo fuera de la Facultad, con un carácter interdisciplinario.

Las asignaturas con carácter obligatorio de elección están conformadas en dos grupos denominados: *Área de Orientación y Área de Paquete Terminal.*

*Área de Orientación.* Incluye siete asignaturas con 52 créditos teóricos y teórico-prácticos que se cursan del séptimo al décimo semestre. Su objetivo es integrar el conocimiento de diversas áreas del quehacer del ingeniero agrícola, sin pretender llegar a la especialidad. Está subdividida en tres subáreas:

- Orientación en Agroecosistemas.
- Orientación en Tecnología Agrícola.
- Orientación en Desarrollo Agrícola.



**Área de Paquete Terminal.** Abarca un conjunto de cuatro asignaturas con valor de 30 créditos teóricos y teórico prácticos, por lo que el alumno puede combinar el paquete terminal con alguna de las orientaciones anteriormente citadas. También se cursan del séptimo al décimo semestre. Su objetivo es proveer al estudiante de determinados conocimientos de la profesión, a través de asignaturas agrupadas en paquetes terminales, de las cuales podrá elegir una de las cuatro opciones siguientes:

- *Paquete Terminal en Producción.*
- *Paquete Terminal en Biotecnología.*
- *Paquete Terminal en Cultivos Forzados.*
- *Paquete Terminal en Transferencia de Tecnología.*

**Asignaturas con carácter optativo libre.** Se agrupan dentro del Área Libre y podrán cursarse en el tercero y quinto semestre.

**Área Libre.** Su objetivo es ampliar la visión del campo profesional del alumno, ya que podrá elegir asignaturas de otras carreras que se imparten en la FES Cuautitlán que tienen una relación estrecha con las actividades del ingeniero agrícola como: Informática, Ingeniería Mecánica Eléctrica, Ingeniería Química, Medicina Veterinaria y Zootecnia, y Química Industrial, en donde el estudiante deberá cubrir al menos 12 créditos, respetando la relación de seriación, en caso de existir.

**Nota:** a partir del séptimo semestre no se cursarán todas las asignaturas enlistadas, sólo las obligatorias (tronco común), las asignaturas obligatorias de Orientación y las asignaturas de Paquete Terminal correspondientes. Una vez elegidos la Orientación y el Paquete Terminal, no podrán cambiarse.

<b>INGENIERÍA AGRÍCOLA</b> <b>FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN</b> <b>Total de créditos: 449</b> <b>Tronco Común</b>	
<b>PRIMER SEMESTRE</b> 09 Matemáticas I 08 Física I 10 Introducción a la Agricultura 08 Agrometeorología 08 Anatomía y Organografía Vegetal 04 Química I 06 Metodología de la Investigación 04 Cómputo I	<b>SEGUNDO SEMESTRE</b> 09 Matemáticas II 08 Física II 08 Botánica Económica y Sistemática 02 Seminario de Práctica de Campo I 10 Química II 04 Cómputo II 06 Antropología Social
<b>TERCER SEMESTRE</b> 09 Matemáticas III 08 Bioquímica 09 Maquinaria Agrícola I 06 Administración Agropecuaria 02 Práctica de Campo I de 04 a 12 Asignatura del Área Libre	<b>CUARTO SEMESTRE</b> 06 Diseños Experimentales Agrícolas 10 Edafología 08 Agroecología 08 Fisiología Vegetal 06 Genética 02 Seminario de Práctica de Campo II 06 Economía General
<b>QUINTO SEMESTRE</b> 06 Técnicas de Mejoramiento Genético 08 Hidráulica 09 Topografía 09 Maquinaria Agrícola II 09 Entomología 02 Práctica de Campo II 06 Economía Agrícola de 04 a 12 Asignatura del Área Libre	<b>SEXTO SEMESTRE</b> 08 Uso y Manejo del Agua 08 Fertilidad y Manejo de Suelos 08 Dasonomía 09 Fitopatología 09 Control de la Maleza 02 Seminario de Práctica de Campo III 06 Derecho Agrario 04 Percepción Remota Aplicada a la Agricultura



**SÉPTIMO SEMESTRE**

**Tronco Común**

09 Producción de Granos y Oleaginosas

09 Producción de Hortalizas

02 Práctica de Campo III

**Orientación Agroecosistemas**

08 Fisiotecnia

08 Agricultura en Zonas Templadas

**Orientación Tecnología Agrícola**

08 Mecánica

08 Manejo Poscosecha

**Orientación Desarrollo Rural**

08 Organización Agraria

08 Inferencia Estadística

**Paquete Terminal en Producción**

06 Propagación de Plantas

**Paquete Terminal en Biotecnología**

08 Cultivo de Tejidos Vegetales

**Paquete Terminal en Cultivos Forzados**

06 Plasticultura

**Paquete Terminal en Transferencia de Tecnología**

08 Procesos de la Comunicación

**NOVENO SEMESTRE**

**Tronco Común**

06 Formulación y Evaluación de Proyectos

02 Práctica de Campo IV

**Orientación Agroecosistemas**

08 Agricultura en Zonas Tropicales y Subtropicales

08 Sistemas de Producción Forzada

06 Impacto Ambiental

**Orientación Tecnología Agrícola**

06 Dibujo

08 Máquinas y Mecanismos

06 Operación de Obras Hidráulicas

**Orientación Desarrollo Rural**

06 Ingeniería Económica

06 Desarrollo Rural

08 Geografía Económica

**Paquete Terminal en Producción**

08 Fruticultura Avanzada

**Paquete Terminal en Biotecnología**

08 Biología Molecular

**Paquete Terminal en Cultivos Forzados**

08 Invernaderos

**Paquete Terminal en Transferencia de Tecnología**

06 Promoción Agrícola

**OCTAVO SEMESTRE**

**Tronco Común**

09 Producción de Forrajes y Manejo de Pastizales

09 Producción de Frutales

06 Financiamiento Agropecuario

**Orientación Agroecosistemas**

08 Agricultura en Zonas Áridas

**Orientación Tecnología Agrícola**

10 Mecanización Agrícola

**Orientación Desarrollo Rural**

08 Planeación Agropecuaria

**Paquete Terminal en Producción**

08 Horticultura Avanzada

**Paquete Terminal en Biotecnología**

08 Micropropagación

**Paquete Terminal en Cultivos Forzados**

08 Tecnología en Sistemas Forzados

**Paquete Terminal en Transferencia de Tecnología**

08 Teorías del Desarrollo

**DÉCIMO SEMESTRE**

**Tronco Común**

08 Comercialización de Productos Agrícolas

06 Seminario de Tesis

02 Práctica de Campo V

**Orientación Agroecosistemas**

06 Análisis de Sistemas Agrícolas

**Orientación Tecnología Agrícola**

06 Diseño

**Orientación Desarrollo Rural**

08 Planeación Estratégica

**Paquete Terminal en Producción**

08 Producción y Tecnología de Semillas

**Paquete Terminal en Biotecnología**

06 Transformación Génica de Plantas

**Paquete Terminal en Cultivos Forzados**

08 Arboricultura

**Paquete Terminal en Transferencia de Tecnología**

08 Innovación y Desarrollo Tecnológico

**Asignaturas con Carácter Optativo Libre:**

Son las asignaturas que se agrupan dentro del Área Libre. Pertenecen a otras carreras de la FES Cuautitlán que se relacionan con la carrera de Ingeniería Agrícola, las cuales se mencionan a continuación:



<b>Informática</b>	
08 Introducción a la Informática	08 Análisis y Diseño de Procedimientos Administrativos
08 Análisis y Diseño de Estructuras Administrativas	08 Economía y la Empresa
08 Sistemas de Información	08 Comportamiento Humano de las Organizaciones
08 Problemas Económicos de México	
<b>Ingeniería Mecánica Eléctrica</b>	
06 Comunicación Oral y Escrita	06 Recursos y Necesidades de México
11 Electricidad y Magnetismo	08 Gestión de Empresas
10 Introducción a la Tecnología de Materiales	08 Planeación
10 Termofluidos	
<b>Ingeniería Química</b>	
06 Diseño de Equipo	06 Relaciones Humanas
<b>Medicina Veterinaria y Zootecnia</b>	
12 Bromatología	05 Exterior y Manejo de los Animales
04 Apicultura	08 Zootecnia General
<b>Química Industrial</b>	
08 Relaciones Laborales	07 Administración y Estrategias de Producción
06 Dirección de Empresas	07 Administración por Objetivos
06 Tecnología de Materiales	07 Contaminación de Suelos
06 Química Ambiental I	08 Temas Selectos de los Problemas de la Civilización Contemporánea
06 Planeación y Desarrollo Industrial	02 Teoría de la Dialéctica y la Retórica
06 Seguridad e Higiene Industrial	06 Recursos y Necesidades de México
08 Tratamiento de Aguas	
07 Desarrollo de la Personalidad Profesional	