



**UAEM** | Universidad Autónoma  
del Estado de México

**SD**  
Secretaría de Docencia



Universidad Autónoma del Estado de México • Secretaría de Docencia • Dirección de Estudios Profesionales

# **Universidad Autónoma del Estado de México**

## **Licenciatura de Ingeniero Agrónomo Industrial 2003**

**Programa de Estudios:**

**Diseño y Dibujo Industrial**



**I. Datos de identificación**

Licenciatura **Ingeniero Agrónomo Industrial 2003**

Unidad de aprendizaje **Diseño y Dibujo Industrial** Clave **L31289**

Carga académica	1.5	3	4.5	6
	Horas teóricas	Horas prácticas	Total de horas	Créditos

Período escolar en que se ubica **1 2 3 4 5 6 7 8 9**

Seriación	Ninguna	Ninguna
	UA Antecedente	UA Consecuente

**Tipo de Unidad de Aprendizaje**

Curso	<input type="checkbox"/>	Curso taller	<input checked="" type="checkbox"/>
Seminario	<input type="checkbox"/>	Taller	<input type="checkbox"/>
Laboratorio	<input type="checkbox"/>	Práctica profesional	<input type="checkbox"/>
Otro tipo (especificar)	<input type="text"/>		

**Modalidad educativa**

Escolarizada. Sistema rígido	<input type="checkbox"/>	No escolarizada. Sistema virtual	<input type="checkbox"/>
Escolarizada. Sistema flexible	<input checked="" type="checkbox"/>	No escolarizada. Sistema a distancia	<input type="checkbox"/>
No escolarizada. Sistema abierto	<input type="checkbox"/>	Mixta (especificar)	<input type="text"/>

**Formación común**

T.S.U. en Arboricultura 2012	<input type="checkbox"/>	Agrónomo en Floricultura 2004	<input type="checkbox"/>
Agrónomo Fitotecnista 2003	<input type="checkbox"/>		

**Formación equivalente**

**Unidad de Aprendizaje**

T.S.U. en Arboricultura 2012	<input type="text"/>
Agrónomo en Floricultura 2004	<input type="text"/>
Agrónomo Fitotecnista 2003	<input type="text"/>



## II. Presentación

La reestructuración de la Currícula de Ingeniero Agrónomo Industrial, ha permitido proponer en su interior lenguajes más sólidos como la comunicación oral y escrita, pero sobre todo en nuestro caso la posibilidad de usar un sistema de expresión gráfica (dibujo) que le brinden al estudiante la posibilidad de entender, analizar y poder representar sus proyectos con mayor claridad para resolver problemas en su ámbito con una visión multidisciplinaria, emprendedora, creativa, crítica sin perder el sentido humanístico.

En tal sentido, el curso de Diseño y Dibujo Industrial tiene como propósitos e intenciones educativas el formar al estudiante con un nuevo lenguaje gráfico y técnico, con una actitud positiva de continua reflexión creativa, aprendizajes significativos, participativos, cooperativos, interactivos y autónomos en el proceso de aprendizaje.

En este contexto, los principios rectores del enfoque de comunicación gráfica y técnica serán las competencias de comunicación gráfica compuestas con un lenguaje técnico simbólico que le permita al estudiante expresar libremente sus ideas. Por tanto, se trata de que el estudiante trabaje con todo tipo de herramientas del dibujo gráfico que le permita la comprensión más amplia y la construcción de proyectos industriales y toda clase de comunicación para lograr aprender a aprender.

## III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

**Núcleo de formación:** Sustantivo

**Área Curricular:** Ingeniería Agroindustrial

**Carácter de la UA:** Obligatoria

## IV. Objetivos de la formación profesional.

### Objetivos del programa educativo:

Formar talentos humanos que sean capaces de:

- Manejar, acondicionar, conservar y transformar productos provenientes del campo, que coadyuven al incremento de los ingresos que los agricultores, generen empleos y den valor agregado a la producción, todo ello con base en el diseño y proyección de agroindustrias rurales.



- Formular estudios de factibilidad que comprendan los aspectos de mercado, comercialización infraestructura y financiamiento que den respuesta a las necesidades de un mercado laboral globalizado.
- Incursionar en el desarrollo y organización de los productores, con estricto respeto a su idiosincrasia.
- Desarrollar habilidades para que se transformen en agentes de cambio, líderes de su profesión.
- Ser creativos en el diseño, construcción y ejecución de proyectos agroindustriales diversos.
- Participar en proyectos que coadyuven en el desarrollo sostenible y que promueva la competitividad y la eficiencia en las actividades agroindustriales sin afectar los recursos naturales.
- Contar con habilidades de comunicación oral, escrita y electrónica.
- Rescatar, preservar, difundir y vincular la cultura agroindustrial a través de actividades de extensión universitaria y de publicaciones.

#### **Objetivos del núcleo de formación:**

Proporcionar los elementos que refuerzan y le dan identidad a la profesión; promover al estudiante los elementos teóricos, metodológicos, técnicos e industriales propios de una profesión y las competencias básicas de su área de dominio científico.

#### **Objetivos del área curricular o disciplinaria:**

- Desarrollar habilidades en el cálculo, y manejo de implemento auxiliares para la construcción de infraestructura específica.
- Aplicar los conocimientos de la estadística descriptiva e inferencial en el diseño de experimentos para la investigación agroindustrial.
- Calcular, planear Diseñar y construir, obras de infraestructura agroindustrial.
- Valorar la importancia del cálculo y el diseño en la ejecución de proyectos de ingeniería agroindustrial.
- Eficientar el uso del agua mediante la innovación de maquinaria y equipo agroindustrial.



## V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Proveer y aplicar las herramientas básicas del trazo y escalamiento para el diseño de maquinaria, procesos, construcciones y equipos agroindustriales, con el apoyo que ofrece la tecnología de los diferentes paquetes computacionales, entre otros relacionados en esta área de oportunidad; por otro lado, será conveniente fortalecer el desarrollo de la creatividad en el alumno.

## VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje y su organización

### Unidad 1. La recta.

**Objetivo:** Definir qué es una recta. Ubicación de la recta dentro de una unidad de medida, definición según la geometría descriptiva.

- 1.1 ¿Qué es una Recta?
- 1.2 Representación grafica de una recta
- 1.3 Cualidades de línea con base en la Geometría descriptiva

### Unidad 2. El Plano.

**Objetivo:** El alumno conocerá qué es un plano y como representarlo en posición horizontal y vertical, en monea y 3D.

- 2.1 La representación gráfica de un plano en posición biplanar con base en la geometría descriptiva, su definición y sus usos prácticos.

### Unidad 3. Isométricos.

**Objetivo:** Definir qué es un isométrico y representarlo mediante un gráfico así como definir sus usos prácticos, para las instalaciones hidráulicas y sanitarias.

- 3.1 Representación gráfica de un isométrico en posición triplanar, su definición y sus usos prácticos en instalaciones hidráulicas, sanitarias, eléctricas.

### Unidad 4. Las escalas.

**Objetivo:** Definir qué es una acotación, como se representa y qué unidades de medida se usan.



4.1 La representación gráfica de las distintas escalas de medición para dibujo arquitectónico y técnico, los distintos calibres de lápices, su uso, transformación de unidades de medida, las acotaciones y su definición.

#### **Unidad 5.** Dibujo de Espacios Arquitectónicos.

**Objetivo:** Definir qué es un plano arquitectónico y el manejo de espacios.

5.1 La representación gráfica y el manejo de los distintos planos arquitectónicos estructurales e instalaciones de los distintos proyectos agroindustriales, su simbología e interpretación.

#### **Unidad 6.** Dibujo de Estructuras agroindustriales.

**Objetivo:** Representación gráfica en unidad de competencias de los tipos de estructuras industriales, su definición y sus usos prácticos en las instalaciones agroindustriales.

#### **Unidad 7.** Diseño y dibujo de Invernaderos

**Objetivo:** Definir qué es un invernadero y el método mediante el cual podemos representar gráficamente un invernadero, según el cultivo.

7.1 Diseño y dibujo de invernaderos modulación

7.2 Dibujo y diseño de invernaderos y sus estructuras dentro de un marco agronómico e industrial.

#### **Unidad 8.** Introducción al sistema moderno de dibujos d espacios agroindustriales.

**Objetivo:** Definir qué es un sistema moderno de dibujo y su manejo más elemental para los planos arquitectónico y técnico.

### **VII. Sistema de Evaluación**

La evaluación del curso se efectuará con dos exámenes parciales en forma teórica-práctica durante el semestre Estas evaluaciones consistirán en el desarrollo de los técnicos aplicando los criterios aprendidos en el semestre. En cada evaluación se calificarán los siguientes criterios:

Calidad de dibujo 50%

Limpieza 20%

Entrega oportuna 15%



Exactitud 15%

### **VIII. Acervo bibliográfico**

Arenas H. O. 1990. Dibujo Técnico. Editorial Limusa-Noriega Editores, IPN. México. 75 p.

Earle, J. H. 1973. Diseño Gráfico en Ingeniería. 29 ed. Editorial Fondo Educativo Interamericano. 68 p.

García S, T. 1990. Perspectiva Modular. UNAM. México. 85 p.

Giesecke, F. E. 1995. Dessign Technique. Editorial Editions du Reuveau Pedagogique. Montreal Québec. 774 p.

Levens, A. S. 1972. Análisis Gráfico para Ingenieros y Arquitectos. Editorial Centro Regional de Ayuda. Agencia para el Desarrollo Internacional. 790 p.

Luzadder, W. J. 1991. Introducción al Dibujo de la Ingeniería, Fundamentos del Diseño. Asistente para Dibujo por Computadora. CECOSA. 241 p.

Plazola C. A. 1996. Arquitectura Habitacional. Editorial Limusa. México. 560 p.

Spencer, H.C. y Dygdon, J.T. 2004. Dibujo Técnico Básico. Editorial Continental. México. 511 p.

Spencer, H. C. 1979. Dibujo Técnico Básico. Editorial Continental. México. 501 p.

Tamez E. E. 2003. Dibujo Técnico. Editorial Limusa-Noriega Editores. México. 285 p.

Complementaria

Ching, F. K. y Steven, P. J. 2002. Dibujo y proyecto. Editorial Interamericana. México. 345 P.

Deffis, A. 1987. La casa Autosuficiente. Editorial Concepto. México. 147 p.

Jiménez, V. 2002. Dibujo de Arquitectura Editorial Trillas. México. 345 p.

Plazola C. Alfredo. 1995. Arquitectura Habitacional. Editorial Limusa. México. 660 p.

Sainz, J. 2005. Dibujo de Arquitectura. Editorial Limusa. México. 345 p.