



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO**  
**LICENCIATURA DE INGENIERÍA EN ELECTRÓNICA**



**PROGRAMA DE ESTUDIOS**

**Administración de la producción**

C.P. María del Socorro Briseño  
González

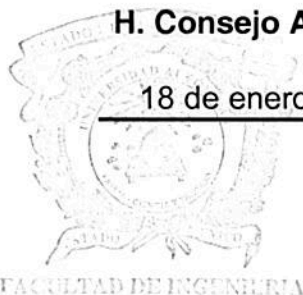
**Elaboró:** Ing. Miriam Oyuky Alcántara García

Dr. Eduardo Rodríguez Ángeles

Dr. Juan Carlos Pérez Merlos

Facultad de Ingeniería

**Fecha de  
aprobación:**



**H. Consejo Académico**

18 de enero de 2021

**Facultad de Ingeniería**



**H. Consejo de Gobierno**

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO

FACULTAD DE INGENIERÍA

20 de enero de 2021

20 ENE 2021

CONSEJOS ACADÉMICO Y DE GOBIERNO  
DICTAMEN: APROBADO



## Índice

	<b>Pág.</b>
<b>I. Datos de identificación.</b>	3
<b>II. Presentación del programa de estudios.</b>	4
<b>III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular.</b>	5
<b>IV. Objetivos de la formación profesional.</b>	7
<b>V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.</b>	8
<b>VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje y su organización.</b>	9
<b>VII. Acervo bibliográfico.</b>	11





### I. Datos de identificación.

Espacio académico donde se imparte

Estudios profesionales

Unidad de aprendizaje  Clave

Carga académica

<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="5"/>
Horas teóricas	Horas prácticas	Total de horas	Créditos

Carácter  Tipo  Periodo escolar

Área curricular  Núcleo de formación

Seriación

UA Antecedente

UA Consecuente

Formación común

No presenta





## II. Presentación del programa de estudios.

La Administración de la producción forma parte del estudio de la Administración en general, y está dirigida al mejoramiento continuo, dando respuesta al bienestar y cumplimiento de los diferentes requerimientos de los procesos de transformación de toda empresa.

Esta área se encarga de la planificación, organización, dirección, control y mejora de los sistemas que producen bienes y servicios; en general son actividades dedicadas a identificar las operaciones más importantes y aquellas que brindan la mayor cantidad de ventajas competitivas encaminadas a satisfacer las necesidades del cliente de manera eficaz y eficiente, con un uso adecuado y responsable de las herramientas de la información, comunicación y los principios de sostenibilidad; bajo un esquema de equipos de trabajo colaborativos.

El programa está estructurado en tres unidades temáticas, en la primera se abordan los sistemas de producción y su relación con sistemas avanzados de manufactura los cuales en la actualidad son parte de los sectores industriales y de servicios. La segunda unidad se enfoca en las funciones básicas de la administración de la producción, en especial en el conocimiento del funcionamiento de almacenes e inventarios los cuales son necesarios para los procesos de producción y mantenimiento, finalmente la tercera unidad está orientada al cálculo de los recursos que se emplean en la administración de la producción tales como los insumos, materiales, capacidad y demanda.

Por lo anterior, la unidad de aprendizaje de administración de la producción contribuye en el perfil de egreso del Ingeniero en Electrónica para que el emprendimiento empresarial o para contribuir en la mejora de una organización analizando los procesos y variables que inciden en la cadena de valor, desde el diseño de sistemas electrónicos, construcción y validación de prototipos bajo determinadas especificaciones técnicas, elaboración de presupuestos, procesos de manufactura y capacidad instalada, elaboración de manuales y servicios de mantenimiento.









#### **IV. Objetivos de la formación profesional.**

##### **Objetivos del programa educativo:**

Son objetivos de los estudios profesionales de la Licenciatura de Ingeniería en Electrónica formar profesionales, críticos, creativos, dispuestos a adquirir el espíritu universitario, interesados por resolver problemas técnicos relacionados con el diseño, ensamble, instalación, evaluación, validación y mantenimiento de sistemas electrónicos contemplando aspectos éticos, humanísticos, de inclusión, en armonía con el medio ambiente para contribuir al progreso, económico y cultural del país y satisfacer las necesidades de la sociedad.

##### **Generales**

- Ejercer el diálogo y el respeto como principios de la convivencia con sus semejantes, y de apertura al mundo.
- Reconocer la diversidad cultural y disfrutar de sus bienes y valores.
- Adquirir los valores de cooperación y solidaridad.
- Participar activamente en su desarrollo académico para acrecentar su capacidad de aprendizaje y evolucionar como profesional con autonomía.
- Asumir los principios y valores universitarios, y actuar en consecuencia.
- Aprender los modelos, teorías y ciencias que explican el objeto de estudio de su formación.
- Emplear habilidades lingüístico-comunicativas en una segunda lengua.
- Tomar decisiones y formular soluciones racionales, éticas y estéticas.
- Comprender y aplicar los principios subyacentes a los métodos, técnicas e instrumentos empleados en la intervención profesional.
- Emplear las habilidades técnicas y tecnológicas para evolucionar en el campo laboral.
- Desarrollar un juicio profesional basado en la responsabilidad, objetividad, credibilidad y la justicia.

##### **Particulares**

- Ensamblar sistemas electrónicos analógicos y digitales evaluando el tipo, costo, propósito y características de montaje de componentes utilizando los fundamentos de la teoría de los semiconductores, electrónica y teoría electromagnética para contribuir en diversos ámbitos de la sociedad tales como la salud, la educación, la industria y los servicios.





- Instalar sistemas electrónicos analógicos y digitales ponderando los requerimientos técnicos, de espacio, normativos, de prueba y de seguridad empleando el conocimiento de los estándares nacionales e internacionales para solucionar problemas técnicos en el área de automatización, telecomunicaciones, energía sustentable, sistemas de transporte, bioelectrónica y electrónica entre otras dentro de las organizaciones.
- Evaluar sistemas electrónicos analógicos y digitales caracterizando su funcionamiento a partir de sus parámetros de operación y uso para establecer su óptimo desempeño en su vida útil.
- Organizar inspecciones sobre los sistemas electrónicos analógicos y digitales utilizando técnicas analíticas tales como indicadores estadísticos de fiabilidad y disponibilidad para pronosticar fallas y extender la vida útil de los equipos.

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

Desarrollará en el alumno el dominio teórico, metodológico y axiológico del campo de conocimiento donde se inserta la profesión.

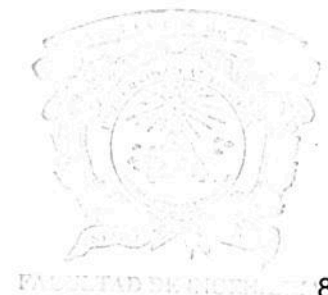
Comprenderá unidades de aprendizaje sobre los conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para dominar los procesos, métodos y técnicas de trabajo; los principios disciplinares y metodológicos subyacentes; y la elaboración o preparación del trabajo que permita la presentación de la evaluación profesional.

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

Evaluar proyectos de ingeniería electrónica en las áreas de diseño, integración, mantenimiento y diagnóstico a través de estudios de costos, de factibilidad, de calidad y de las etapas de la administración para optimizar los procesos de manufactura y producción de las organizaciones industriales y de servicios.

#### **V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.**

Diseñar planes de producción y políticas operativas empresariales utilizando sus instalaciones, recursos y procesos a partir de herramientas estadísticas y de calidad para controlar su ejecución, en función de la demanda solicitada.







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

### Unidad temática 1. Sistemas de Producción

**Objetivo:** Analizar los sistemas de producción de bienes y servicios a través de los conceptos básicos, empleando tecnologías y aplicando los principios de sostenibilidad; bajo un esquema de equipos de trabajo colaborativos, con el fin de proponer mejoras que aporten beneficios a la cadena de valor y otorguen ventajas competitivas.

**Temas:**

- 1.1 Sistemas de producción
- 1.2 Transformación de los sistemas de producción
- 1.3 Clasificación de los sistemas de producción.
- 1.4 Sistemas avanzados de manufactura.

### Unidad temática 2. Funciones de la administración de la producción.

**Objetivo:** Analizar los sistemas de producción con base en las funciones básicas, procesos y variables que intervienen en el proceso productivo y aplicando los principios de sostenibilidad para mejorar sistemas productivos de bienes y servicios

**Temas:**

- 2.1 Desarrollo de productos, bienes y servicios.
- 2.2 Diseño de procesos.
- 2.3 Administración de la cadena de suministros.
- 2.4 Relación continua con los clientes.
- 2.5 Almacenes e Inventarios.
- 2.6 Fuerza laboral.
- 2.7 Diseño de planta y localización.
- 2.8 Mantenimiento productivo total (TPM)





**Unidad temática 3. Recursos utilizados por la administración de la producción.**

**Objetivo:** Analizar los sistemas de producción con base en los recursos utilizados y aplicando los principios de sostenibilidad a fin de mejorar sistemas productivos de bienes y servicios

**Temas:**

- 3.1 Insumos y materiales.
- 3.2 Capacidad instalada; efectiva, diseñada y nominal.
- 3.3 Manejo de la demanda; métodos cuantitativos y cualitativos
- 3.4 Planeación de la capacidad, diseño, requerimientos de equipo e instalaciones
- 3.5 Diseño de procesos
- 3.6 La toma de decisiones y el control de las operaciones.
- 3.7 Procesos y sus distintas fases para el sistema productivo de la organización.
- 3.8 Diseño de planes de producción y políticas operativas empresariales.





## VII. Acervo bibliográfico

### Básico:

- Domínguez Machuca, J. (2005). *Dirección de operaciones*. México: McGraw-Hill.
- Gaither, N. y Frazier, G. (2000). *Administración de producción y operaciones*. 8ª edición. International Thomson Editores.
- Krajewski, et al. (2010). *Administración de operaciones. Procesos de cadenas de Suministros*. México: Pearson.
- Nahmias. (1999). *Análisis de la producción y las operaciones*. 3ª edición. México: Compañía Editorial Continental S. A.
- Riggs, J.L. (2012). *Sistemas de producción*. México: Limusa.

### Literatura en inglés:

- Baker, K.R. (2004). *Introduction to sequencing and scheduling*. John Wiley.
- Chase, R.B., Aquilano, N.J. y Jacobs, F.R. (2008). *Production and operations management*. 8ª edición. Editorial Irwin/McGraw-Hill.
- Elsayed, E.A. y Boucher, T.O. (2000). *Analysis and control of production systems*. 2ª edición. Prentice-Hall.
- Hill, T. (1999). *Production/operations management*. 2ª edición. Prentice-Hall.
- Pinedo, M. y Chao, X. (2017). *Operations scheduling with application in manufacturing and services*. Editorial Irwin/McGraw-Hill.
- Russell, R.S. y Taylor III, B.W. (2013). *Operations management*. 2ª edición. Prentice-Hall Inc.

### Complementario:

- Hiller. (1999). *Introducción a la investigación de operaciones*. McGraw-Hill.
- Levin. (2004). *Estadística para administración y economía*. Pearson.
- López Hermoso, et al. (2000). *Informática aplicada a la gestión de empresas*. Editorial Esic.
- Massari, I. (1998). *Cómo implementar Kaizen en el sitio de trabajo*. McGraw-Hill.
- Montalvo. (2000). *Iniciación al método del camino crítico*. Trillas.

