

## Historia del programa

Lugar y fecha de elaboración	Participantes	Observaciones (Cambios y justificaciones)
Cancún, Qroo. 27 de Mayo de 2011	MC Mijail Armenta Aranceta MC Francisco López Monzalvo MI Marcelo Hugo Sanchez Nuñez MC Juan Felipe Pérez Vázquez	Se modificó el temario debido a la actualización del programa educativo 2011

## Relación con otras asignaturas

Anteriores	Posteriores
No aplica	Asignatura(s) a) Ingeniería de Métodos  Tema(s) a) Productividad

Nombre de la asignatura	Departamento o Licenciatura
Ingeniería industrial y productividad	Ingeniería Industrial

Ciclo	Clave	Créditos	Área de formación curricular
1 - 1	II0103	8	Profesional Asociado y Licenciatura Básica

Tipo de asignatura	Horas de estudio			
	HT	HP	TH	HI
Materia	64	0	64	64

## Objetivo(s) general(es) de la asignatura

### Objetivo cognitivo

Explicar la importancia estratégica de la ingeniería industrial en la evolución de las organizaciones productivas, para el conocimiento de sus metas, áreas de desarrollo, metodologías y técnicas de optimización de recursos humanos y materiales dentro de un marco de calidad y productividad.

### Objetivo procedimental

Determinar la importancia de las distintas disciplinas de ingeniería industrial para la optimización de procesos productivos en un marco de calidad, excelencia y desarrollo sustentable.

### Objetivo actitudinal

Propiciar el trabajo colaborativo por equipos y la importancia de los recursos humanos en una organización productiva de bienes y servicios con sus ventajas y problemática específicas para la administración y control de los demás recursos de una empresa.

## Unidades y temas

### Unidad I. INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA INDUSTRIAL

Describir los alcances de la Ingeniería industrial en sus distintas especialidades y campos de trabajo, para el conocimiento del desarrollo histórico y su relación e importancia con el desarrollo integral de México y el Caribe.

- 1) La función de la ingeniería industrial
  - a) Historia, desarrollo y alcance de la ingeniería industrial
  - b) El papel del ingeniero industrial
  - c) Preespecialidades de la ingeniería industrial
- 2) Relación e importancia con el desarrollo integral de México y el Caribe
  - a) Plan Nacional de Desarrollo
  - b) Plan gran visión QROO 2025
  - c) Planes sectoriales

### Unidad II. LA ORGANIZACIÓN PRODUCTIVA DE BIENES Y SERVICIOS

Explicar los principales aspectos socio-económicos y socio políticos que intervienen en una organización productiva de bienes y servicios, para la administración de los recursos que la forman en un marco de productividad.

- 1) Introducción a Teoría general de sistemas
  - a) Concepto de sistema y sus características
  - b) Concepto de modelo y su utilidad para representar un sistema
- 2) Definición, objetivos y metas de la organización productiva
- 3) Concepto de producción y productividad
- 4) Cálculo de productividad

### Unidad III. PRINCIPALES HERRAMIENTAS DE LA INGENIERÍA INDUSTRIAL

Usar las herramientas de la ingeniería industrial para la determinación de las ventajas y problemáticas en la administración y control de los recursos de una empresa.

- 1) Ciencias de la Ingeniería
  - a) Seguridad e higiene industrial
  - b) Ingeniería de métodos
  - c) Control de calidad
  - d) Diseño asistido por computadora
  - e) Investigación de operaciones
  - f) Laboratorio de manufactura
- 2) Ingeniería aplicada
  - a) Estadística
  - b) Localización y Distribución de plantas industriales y de servicios

- c) Ing. Costos
- d) Planeación y control de la producción
- e) Mejora continua y mantenimiento
- f) Ingeniería Económica
- g) Sistemas de Manufactura
- h) Planeación y evaluación de proyectos industriales

3) Trayectoria del plan de estudios de ingeniería industrial

4) Preespecialidades del plan de estudios

- a) Producción, manufactura y mantenimiento
- b) Mejoramiento ambiental
- c) Gestión de operaciones

## Unidad IV. LA INGENIERÍA INDUSTRIAL EN LA PRACTICA

Investigar los principales aspectos que intervienen en la practica de la ingeniería industrial para la elección correcta del área de oportunidad del ingeniero industrial.

- 1) Aplicaciones en industrias de bienes
- 2) Aplicaciones en industrias de servicios
- 3) Áreas de desarrollo del ingeniero industrial
  - a) Proyección al liderazgo empresarial
  - b) Investigación y desarrollo
  - c) Emprendimiento e innovación

## Actividades que promueven el aprendizaje

---

### Docente

Lecturas dirigidas y comentadas  
Resolución de ejercicios en pequeños grupos  
Exposición de estudios de caso  
Recuperación de Ideas previas

### Estudiante

Investigación documental y de campo.  
Resolución de ejercicios guiados en pequeños equipos.  
Investigación de Estudio de casos.  
Preparación de la presentación del programa y del caso.  
Preparación de exposiciones por equipo.

## Actividades de aprendizaje en Internet

---

El estudiante deberá acceder al portal para consultar información:  
<http://www.iienet2.org/Default.aspx>

## Criterios y/o evidencias de evaluación y acreditación

---

Criterios	Porcentajes
Exámenes	25
Exposición del caso y programa	30
Ejercicios	20
Investigación	25
Total	100

## Fuentes de referencia básica

---

### Bibliográficas

Hicks P. (2007). Ingeniería industrial y administración: una nueva perspectiva (2da. Edición). Continental. ISBN 978-968-26-1216-9.

Lockyer K. (1988). LA PRODUCCIÓN INDUSTRIAL, SU ADMINISTRACIÓN. Colombia: Alfaomega. ISBN 970-15-0269-8.  
Niebel B. (2000). Ingeniería industrial métodos, tiempos y movimientos. Alfaomega. ISBN 970-15-0217-5.  
Salvendy G. (2001). Handbook of industrial engineering: technology and operations Management (3th. Edición). Wiley. ISBN 9780471330578.  
Zandin K. (2008). MAYNARD Manual del Ingeniero Industrial (5ta Edición). Mc Graw Hill. ISBN 9789701047958.

### **Web gráficas**

No aplica

## **Fuentes de referencia complementaria**

---

### **Bibliográficas**

Baca U. (1999). Introducción a la ingeniería. McGraw Hill. México, 1999. ISBN None  
Goldratt, E. (2008). La meta. Ediciones Granica. ISBN 9789506415235  
Vaughn R. (1991). Introducción a la ingeniería industrial. Reverte. ISBN 9788429126914

### **Web gráficas**

No aplica

## **Perfil profesiográfico del docente**

---

### **Académicos**

Contar con licenciatura en ingeniería industrial, preferentemente con grado de maestría en el área Industrial.

### **Docentes**

Tener experiencia docente de tres años mínimos a nivel superior en asignaturas relacionadas.

### **Profesionales**

Tener experiencia en trabajos como ingeniero de producción, manufactura ó proyectos.