

## Historia del programa

Lugar y fecha de elaboración	Participantes	Observaciones (Cambios y justificaciones)
Cancún, Qroo. 18 de Noviembre de 2011	Academia de Ingeniería Industrial MC Juan Felipe Pérez Vázquez	Actualización del Plan de la carrera de Ingeniería Industrial.

## Relación con otras asignaturas

Anteriores	Posteriores
Asignatura(s) a) Sistemas de Manufactura	
Tema(s) a) Lean Manufacturing	No aplica

Nombre de la asignatura	Departamento o Licenciatura
Diseño de procesos industriales	Ingeniería Industrial

Ciclo	Clave	Créditos	Área de formación curricular
3 - 4	II3479	6	Licenciatura Preespecialidad

Tipo de asignatura	Horas de estudio			
	HT	HP	TH	HI
Taller	16	32	48	48

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

### Objetivo cognitivo

Describir los elementos fundamentales de un proceso industrial para el entendimiento de las fases de desarrollo desde la planeación hasta la implementación de este proceso considerando las necesidades del entorno.

### Objetivo procedimental

Proponer un proceso industrial eficaz y eficiente considerando los elementos básicos y el entorno para la aplicación de los conceptos de diseño de procesos.

### Objetivo actitudinal

Propiciar el trabajo colaborativo para la resolución de problemas propios del diseño de procesos industriales llevadas a cabo con responsabilidad y honestidad.

## Unidades y temas

---

### Unidad I. ANTECEDENTES GENERALES

Explicar el proceso de diseño y los conceptos básicos para la determinación de la toma de decisiones.

- 1) Introducción
- 2) Tipos de diseño
- 3) Toma de decisiones
- 4) Diseño de producto para bienes y servicios
- 5) Costos unitarios de producto
- 6) Determinación de mano de obra

### Unidad II. DISEÑO DEL PROCESO

Emplear los conocimientos necesarios para la selección de la tecnología más adecuada a los procesos productivos conjuntamente con el análisis del mismo.

- 1) Selección del proceso productivo
- 2) Elección de la tecnología

3) Despliegue de la función de Calidad (QFD)

4) AMEF

### Unidad III. ETAPAS EN EL DESARROLLO DE UN PROCESO INDUSTRIAL (NIVELES DEL DISEÑO)

Resolver el problema de la sustentabilidad del proceso industrial para la definición de su factibilidad técnica y económica.

1) Concepción y definición

2) Diseño conceptual

3) Evaluación de impacto ambiental

4) Diseño de equipos, instrumentación y control

5) Evaluación económica detallada

6) Optimización técnico¿económica

### Unidad IV. PLANEACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA CAPACIDAD DE LAS OPERACIONES

Usar las técnicas de ejecución del proceso para la optimización de los volúmenes de producción.

1) Programación de operaciones

2) Cálculo del lote de producción

3) Planeación y programación de los procesos

### Unidad V. IMPLANTACIÓN DEL PROCESO

Evaluar los procesos industriales, adecuando la distribución de planta a los resultados de dicha evaluación para la determinación de ajustes y rediseño de los mismos.

1) Análisis de flujo del proceso

2) Distribución de planta

3) Seguimiento, ajuste, re-diseño y re-evaluación

## Actividades que promueven el aprendizaje

### Docente

Presentación de un estudio de caso  
Uso de diagramas de operación del proceso  
utilizando simbología  
Resolución de ejercicios para la toma de decisiones  
Análisis de casos  
Diagramas de flujo  
Exposición de temas  
Trabajo en equipo Ideas previas

### Estudiante

Aprendizaje basado en problemas  
Desarrollo de proyecto  
Investigación documental  
Preparación de estudio de caso  
Trabajos en equipo

## Actividades de aprendizaje en Internet

<http://citeseer.ist.psu.edu/>

## Criterios y/o evidencias de evaluación y acreditación

### Criterios

Exámenes

Búsquedas de información

Resolución de problemas

Resolución de problemas Proyecto Final

Total

### Porcentajes

30

20

30

20

100

## Fuentes de referencia básica

## **Bibliográficas**

Adam, E. (1991). Administración de la producción y las operaciones (4 ed.) Editorial Prentice Hall. ISBN9688802212

Enriquez, G. (2004). El abc de la instrumentación en el control de procesos Industriales. Editorial Limusa S.A. De C.V. ISBN 9681858859

Figuera V. (2006). Optimizacion De Productos Y Procesos Industriales. Ediciones Gestion 2000, S.A. ISBN 8496426637

Fogarty. (2004). Administración de la producción. Editorial CECSA. ISBN 9682612241

Schroeder, R. G. (1992). Administración de operaciones. McGraw Hill ISBN 9701000889

## **Web gráficas**

Scientific Literature Digital Library and Search Engine. Recuperado el 12 de Julio de 2010, de <http://citeseerx.ist.psu.edu/>

## **Fuentes de referencia complementaria**

---

### **Bibliográficas**

ReVelle, J. & Moran, J. (1998). The QFD handbook. John Wiley and Sons. ISBN 9780471173816

Sipper, D. (1998). Planeación y control de la producción. Mc Graw Hill. México.

Tawfic, L. (1992). Administración de la producción. México.

### **Web gráficas**

No aplica

## **Perfil profesiográfico del docente**

---

### **Académicos**

Contar con licenciatura en ingeniería industrial en producción con experiencia en procesos productivos al menos por tres años. Preferentemente nivel maestría.

### **Docentes**

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

### **Profesionales**

Tener experiencia como ingeniero de planta en el sector industrial.