

**GOBIERNO CONSTITUCIONAL DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE OAXACA
INSTITUTO ESTATAL DE EDUCACIÓN PÚBLICA DE OAXACA
COORDINACIÓN GENERAL DE PLANEACIÓN EDUCATIVA
COORDINACIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR Y SUPERIOR**

PROGRAMA DE ESTUDIO

NOMBRE DE LA ASIGNATURA	Sistemas integrados de manufactura
-------------------------	---

CICLO	CLAVE DE LA ASIGNATURA 190511	TOTAL DE HORAS 85
-------	---	-----------------------------

OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DE LA ASIGNATURA

Otorgar al estudiante el conocimiento y aptitudes para que pueda aplicar los conceptos y las técnicas de manufactura para seleccionar, diseñar, implantar y evaluar un sistema integrado de manufactura utilizando los diferentes equipos y sistemas de cómputo.

TEMAS Y SUBTEMAS

1. Introducción a los Sistemas Integrados de Manufactura.

- 1.1 Introducción
- 1.2 Definiciones
- 1.3 Unidades funcionales en la empresa manufacturera
- 1.4 Prioridades competitivas

2. Ingeniería Concurrente

- 2.1 Introducción
- 2.2 Objetivos de la Ingeniería Concurrente
- 2.3 Técnicas de la Ingeniería Concurrente
- 2.4 Despliegue de la Función de Calidad (QFD)
- 2.5 Diseño para manufactura

3. Tecnología de Grupos

- 3.1 Introducción
- 3.2 Beneficios de la Tecnología de Grupos
- 3.3 Métodos de codificación
- 3.4 Manufactura celular
- 3.5 Métodos de formación de celdas

4. Planeación y control de procesos de manufactura.

- 4.1 Introducción
- 4.2 Integración vertical
- 4.3 Estudio de proceso/producto
- 4.4 Estudio de procedimientos de producción
- 4.5 Estudio de instalaciones
- 4.6 Selección del proceso

5. Impacto de la automatización y robots en los procesos de manufactura.

- 5.1 Introducción
- 5.2 Robot Industrial
- 5.3 Sistemas de potencia en robots
- 5.4 Mano de robot: efector final
- 5.5 Configuraciones
- 5.6 Selección del robot
- 5.7 Aplicaciones de robots industriales

6. Sistemas de manufactura integrada por computadora.

- 6.1 Sistemas de manufactura flexibles



- 6.2 Relación volumen-variedad
- 6.3 Celdas de manufactura.
- 6.4 Sistemas Flexibles de Manufactura (SFM).
- 6.5 Manufactura Integrada por Computadora (MIC).

7. Sistemas de información para la Manufactura.

- 7.1 Información
- 7.2 Sistemas de información
- 7.3 Sistemas de información para manufactura
- 7.4 MRP y MRPII
- 7.5 CAPP

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Sesiones dirigidas por el profesor. Las sesiones se desarrollaran utilizando medios de apoyo didáctico (laptop, cañón).

CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

Tres exámenes parciales y un examen final.

BIBLIOGRAFÍA

Libros Básicos:

- **Systems approach to Computer-Integrated design and manufacturing.** Singh, Nanua; USA. John Wiley & Sons, 1996.
- **Administración de la Producción y operaciones.** Chase, R. B. 10a. Ed. Mc Graw Hill Interamericana, 2005.
- **Administración de producción y operaciones.** Gaither N., Frazier G. 8a. Ed. Intl. Thomson Edit, 2003
- **Handbook of Industrial Engineering: Technology and Operations Management, USA.** Salvendy, G. John Wiley, 2001

Libros de Consulta:

- **Planeación de Procesos.** Curtis, M. México. Limusa, 1996.
- **Administración de operaciones.** Schroeder, R.G. 3a edición. Mc. Graw Hill Interamericana, 2003.
- **Administración de operaciones: estrategia y análisis.** Lee J. Krajewski, Larry P. Ritzman, P.H.H. 2000.

PERFIL PROFESIONAL DEL DOCENTE

Estudios formales mínimo de maestría y de preferencia doctorado completados en ingeniería industrial o un área relacionada.

