



Universidad Tecnológica de la Mixteca

Clave DGP: 200089

Ingeniería Industrial

00084

PROGRAMA DE ESTUDIOS

NOMBRE DE LA ASIGNATURA

Sistemas de Manufactura

SEMESTRE	CLAVE DE LA ASIGNATURA	TOTAL DE HORAS
Octavo	114084	80

OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DE LA ASIGNATURA

Evaluar y optimizar los sistemas de manufactura empleados en la generación de bienes y servicios, mediante el uso de técnicas y herramientas de vanguardia.

TEMAS Y SUBTEMAS

1. Introducción a los Sistemas de Manufactura.

- 1.1. Conceptos generales.
- 1.2. Tipos de sistemas de manufactura.
- 1.3. Metodologías de diseño y manufactura.
- 1.4. Fases para la preparación de la manufactura.
- 1.5. Métricas y economía de la fabricación.

2. Ingeniería Concurrente.

- 2.1. Introducción.
- 2.2. Despliegue de la función de calidad (QFD).
- 2.3. Análisis del modo y efecto de falla (AMEF).
- 2.4. Diseño para manufactura y ensamble (DFMA).
- 2.5. Planificación y control de la manufactura.

3. Tecnología de grupos (TG) y fabricación celular.

- 3.1. Familias de piezas y grupos de máquinas.
- 3.2. Fabricación celular.
- 3.3. Aplicaciones.

4. Manufactura Integrada.

- 4.1. Sistemas CAD/CAM.
- 4.2. Fundamentos de control numérico.
- 4.3. Manufactura Integrada por Computadora (CIM).
- 4.4. Sistemas Flexibles de Manufactura (SFM) y sus componentes.
- 4.5. Sistemas de información para la manufactura (MRP, ERP, CAPP, CAPQ).

5. Tendencias en los sistemas de manufactura.

- 5.1. Filosofías y metodologías actuales.



VICE-RECTORIA
ACADÉMICA

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Las sesiones se desarrollarán utilizando medios de apoyo didáctico, tales como, computadoras, proyectores, material impreso, etc. a través de la exposición por parte del profesor.

CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

Al inicio del curso, el profesor indicará el procedimiento de evaluación que comprende tres exámenes parciales que tendrán una equivalencia del 50% y un examen ordinario equivalente al 50%, la suma de estos dos porcentajes dará la calificación final.



Universidad Tecnológica de la Mixteca

Clave DGP: 200089

Ingeniería Industrial

00085

PROGRAMA DE ESTUDIOS

BIBLIOGRAFÍA

Libros Básicos:

1. Automation, Production Systems, and Computer-integrated Manufacturing. Groover, Mikell, Editorial Prentice Hall, 5ª ed., 2019.
2. Computer aided manufacturing. Chang, Tien Chang, Editorial Prentice Hall, 3ra ed., 2005.
3. Computer integrated desing and manufacturing. Bedworth, Henderson, Editorial McGraw-Hill, 1ra ed., 1991.
4. Flexible Manufacturing System. Tempelmeier Horst, Kuhn Heinrich, Editorial Wiley, 1ra ed., 1993.

Libros de Consulta:

1. Diseño y desarrollo de productos. Ulrich, David, Editorial McGraw-Hill, 5ta ed., 2013.
2. Sistemas Celulares de Producción. Oliva, Eduardo, Editorial IPN, 1ra ed., 2001.
3. Manufactura, Ingeniería y Tecnología. Serope, Kalpakjian, Editorial Pearson, 5ta ed., 2005.
4. Administración de la Producción y Operaciones. Chase, Aquilano y Jacobs, Editorial Mc Graw-Hill, 10ª ed., 2005.

PERFIL PROFESIONAL DEL DOCENTE

Maestría en manufactura, ingeniería industrial, o en carrera afín; preferentemente con doctorado en sistemas de manufactura, con experiencia en la industria de transformación.

Vo. Bo.

DR. IGNACIO HERNÁNDEZ CASTILLO
JEFE DE CARRERA



Autorizó

DR. AGUSTÍN SANTIAGO ALVARADO
VICE-RECTOR ACADÉMICO

