

**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 ESTUDIOS

NOMBRE DE LA ASIGNATURA	Procesos de Manufactura
--------------------------------	--------------------------------

CICLO Noveno Semestre	CLAVE DE LA ASIGNATURA 110803	TOTAL DE HORAS 85
--	--	------------------------------------

OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DE LA ASIGNATURA

Otorgar al estudiante el conocimiento sobre los principales métodos y formas en que los materiales metálicos, cerámicos y polímeros puedan procesarse, y el efecto sobre sus propiedades, asimismo sentar una base para que se puedan desarrollar estudios especiales sobre las distintas etapas en los procesos de manufactura.

TEMAS Y SUBTEMAS

1. Introducción a los procesos de manufactura

- 1.1 Procesos
- 1.2 Diseño
- 1.3 Selección de materiales y procesos
- 1.4 Clasificación de los materiales
- 1.5 Estructura de los metales
- 1.6 Pruebas de los materiales de manufactura

2. Aleaciones y tratamiento térmico de metales

- 2.1 Estructuras
- 2.2 Aleaciones
- 2.3 Metalurgia
- 2.4 Tipos de tratamiento térmico
- 2.5 Hornos de tratamiento térmico
- 2.6 Tipos de acero

3. Procesos de fundición

- 3.1 El proceso
- 3.2 Clasificación
- 3.3 Arena e ingredientes
- 3.4 Vaciado

4. Procesos de formado

- 4.1 Clasificación
- 4.2 Laminación
- 4.3 Forja
- 4.4 Extrusión
- 4.5 Formado de plásticos
- 4.6 Cerámica y hule
- 4.7 Doblado
- 4.8 Estirado
- 4.9 Embutido
- 4.10 Prensas

5. Procesos de unión y soldadura

- 5.1 Soldadura por arco eléctrico
- 5.2 Con rayo de energía
- 5.3 Por resistencia eléctrica
- 5.4 Por gas
- 5.5 De estado sólido
- 5.6 Unión de plásticos

6. Procesos de maquinado y corte

- 6.1 Clasificación de los materiales
- 6.2 Corte
- 6.3 Torneado
- 6.4 Fresado
- 6.5 Taladrado
- 6.6 Cepillado
- 6.7 Rectificado
- 6.8 Abrasivos
- 6.9 Lapeado

7. Consideraciones económicas de los procesos

- 7.1 Selección de maquinaria
- 7.2 Costo herramental
- 7.3 Producción

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Exposición del profesor, lectura y análisis de artículos técnicos, prácticas en talleres y la industria, proyecto final.

CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

3 exámenes parciales 50%
1 examen final 30%
Proyecto final 20%

BIBLIOGRAFÍA (TIPO, TÍTULO, AUTOR, EDITORIAL, AÑO Y N° DE EDICIÓN)

Libros Básicos:

Singer: Materiales y procesos de manufactura para Ingenieros, Doyle, Keyser, Leach, Schrader, Prentice may, 1998. 3ª. Ed.

Manufacturing engineering and technology, Serope Kalpakjian, Addison-Wesley, 1995. 2a. Ed.,

Planeación de procesos, Curtis Mark, LIMUSA, 1996.

Materiales y Procesos de Manufactura para Ingenieros, Doyle Lawrence E., Keyser Carl A., Leach James L., Schrader George F., Singer Morse B. México: Prentice-Hall Hispanoamericana, 1996.

Procesos de Manufactura: Versión SI, Amistead, B. H. Ostwald Phillip F., Begeman Myron L. México: CECSA, 1997.

Libros de Consulta:

Diseño Industrial: Guía de Materiales y Procesos de Manufactura, Kesko, Kijm. México: Limusa Wiley, 2004.

Procesos para Ingeniería de Manufactura, Alting, Leo. México: Alfaomega, 1996.

Fundamentos de Manufactura Moderna: Materiales, Procesos y Sistemas, Groover, Mikell P. México: Prentice-Hall Hispanoamericana, 1997.

PERFIL PROFESIONAL DEL DOCENTE

Ingeniero Industrial ó en carrera a fin, por ejemplo, Ingeniero Mecánico, preferentemente con Maestría en procesos de manufactura y experiencia en manufactura industrial.