

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	CLAVE DE LA ASIGNATURA	TOTAL DE HORAS
Octavo Semestre	110803	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



COORDINACIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN MEDIA
Y SUPERIOR

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, Altling, 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.

COORDINACIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN MEDIA
Y SUPERIOR