



Universidad Tecnológica de la Mixteca

Clave DGP: 200089

Ingeniería Industrial

00066

PROGRAMA DE ESTUDIOS

NOMBRE DE LA ASIGNATURA

Maquinaria y Equipo Industrial

SEMESTRE	CLAVE DE LA ASIGNATURA	TOTAL DE HORAS
Sexto	114065	80

OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DE LA ASIGNATURA

Entender el funcionamiento de la maquinaria y equipos de uso habitual en la industria mediante el conocimiento de su clasificación, componentes, tipos, configuraciones y uso, para considerar su aplicación en circunstancias específicas.

TEMAS Y SUBTEMAS

1. Elementos de máquinas.

- 1.1. Árboles y ejes.
- 1.2. Acoplamientos y embragues.
- 1.3. Cojinetes y rodamientos.
- 1.4. Engranajes.

2. Elementos flexibles de transmisión.

- 2.1. Bandas y poleas.
- 2.2. Cadenas.
- 2.3. Cables.

3. Máquinas Eléctricas.

- 3.1. Motor eléctrico.
- 3.2. Transformador.
- 3.3. Inductores, capacitores, convertidores y rectificadores.

4. Equipo de transporte.

- 4.1. Grúas.
- 4.2. Bandas transportadoras.
- 4.3. Montacargas.

5. Maquinaria y equipo térmico.

- 5.1. Calderas.
- 5.2. Turbo máquinas térmicas.
- 5.3. Intercambiadores de calor.
- 5.4. Torres de enfriamiento.
- 5.5. Acondicionamiento de aire.
- 5.6. Refrigeración.
- 5.7. Motores de combustión.

6. Equipo hidráulico.

- 6.1. Introducción y principios hidráulicos.
- 6.2. Fluidos hidráulicos.
- 6.3. Sistemas y equipo oleohidráulico.
- 6.4. Depósitos.
- 6.5. Filtros y refrigeradores.
- 6.6. Actuadores hidráulicos (cilindros, Motores hidráulicos, válvulas, sistemas de mando).
- 6.7. Bombas centrífugas.
- 6.8. Bombas hidráulicas.
- 6.9. Accesorios.

7. Equipo neumático.

- 7.1. Clasificación de los compresores.
- 7.2. Filtros y accesorios.



VICE-RECTORIA
ACADÉMICA



Universidad Tecnológica de la Mixteca

Clave DGP: 200089

Ingeniería Industrial

00067

PROGRAMA DE ESTUDIOS

- 7.3. Secadores de aire.
- 7.4. Lubricadores.
- 7.5. Elementos de regulación y control.
- 7.6. Actuadores.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Exposición del profesor, desarrollo de problemas, prácticas y tareas.

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.

BIBLIOGRAFÍA

Libros Básicos:

1. Diseño de Elementos de Maquinas; Robert L. Mott; Mex. Prentice Hall Hispanamericana, 1995.
2. Potencia Fluida. Neumática e Hidráulica para Ingenieros. Gerardo Aragón González, Aurelio Canales Palma y Alejandro León Gallia, 1ª Ed. Universidad Autónoma Metropolitana, 2011.
3. Máquinas Eléctricas y Transformadores; Irving L. Kosow; México: Prentice-Hall Hispanoamericana, 1993.
4. Manual de Oleohidráulica Industrial; Vickers; Tr. M. Villaronga Maicas; Barcelona: Blume, 1984.

Libros de Consulta:

1. Hidráulica y Neumática. Creus Solé, A. 2ª Ed. Editorial Alfaomega, 2011.
2. Principios y sistemas de refrigeración; Edward G. Pita; México: Limusa, 2001.
3. El libro práctico de los generadores, transformadores y motores eléctricos; Gilberto Enríquez Harper; México: Limusa, 2001.
4. Bombas: teoría, diseño y aplicaciones; Manuel Viejo Zubicara; México: Limusa, 2000.

PERFIL PROFESIONAL DEL DOCENTE

Ingeniero Industrial, Mecánico o área afín, con Posgrado en Mecánica, con experiencia en la industria de la transformación, mantenimiento industrial o en la industria química.

Vo. Bo.

DR. IGNACIO HERNANDEZ CASTILLO
JEFE DE CARRERA



Autorizó

DR. AGUSTÍN SANTIAGO ALVARADO
VICE-RECTOR ACADÉMICO

