



Universidad Tecnológica de la Mixteca

Clave DGP: 200089

Ingeniería Industrial

00052

PROGRAMA DE ESTUDIOS

NOMBRE DE LA ASIGNATURA

Tecnología de Materiales

SEMESTRE	CLAVE DE LA ASIGNATURA	TOTAL DE HORAS
Quinto	114053	80

OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DE LA ASIGNATURA

Resolver problemas de Estática y Resistencia de Materiales mediante la aplicación de sus fundamentos teóricos y el conocimiento de la Ingeniería Asistida por computadora, para entender su aplicación en la Ingeniería Industrial.

TEMAS Y SUBTEMAS

- 1. Fuerzas y cargas.**
 - 1.1. Vectores de fuerza. Producto punto y producto cruz.
 - 1.2. Equilibrio de una partícula y de un cuerpo rígido.
 - 1.3. Fuerzas internas.
 - 1.4. Centroides y momentos de inercia.
- 2. Sistemas hiperestáticos y esfuerzos térmicos.**
 - 2.1. Esfuerzo y deformación axial.
 - 2.2. Sistemas hiperestáticos.
 - 2.3. Sistemas con cambios térmicos.
- 3. Torsión.**
 - 3.1. Esfuerzo.
 - 3.2. Deformación.
 - 3.3. Sistemas hiperestáticos en torsión.
- 4. Esfuerzos y deformaciones por flexión.**
 - 4.1. Esfuerzo.
 - 4.2. Deformación.
 - 4.3. Sistemas hiperestáticos en flexión.
- 5. Columnas.**
 - 5.1. Pandeo.
 - 5.2. Formula de Euler.
 - 5.3. Carga excéntrica.
- 6. Ingeniería Asistida por computadora.**
 - 6.1. Introducción.
 - 6.2. Sistemas CAD-CAE.
 - 6.3. Aplicaciones.



VICE-RECTORIA
ACADÉMICA

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Sesiones en aula en donde se impartan los conceptos teóricos y sesiones de laboratorio en donde se confirmen algunos de los aspectos teóricos.

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

00053

PROGRAMA DE ESTUDIOS

BIBLIOGRAFÍA

Libros Básicos:

1. Ingeniería mecánica – Estática, Hibbeler, R. C., 12ª. Ed, Pearson Educación, México, 2010.
2. Mecánica de materiales, Hibbeler, R. C., 8a Ed., Pearson Educación, México, 2011.
3. Resistencia de materiales, Robert Mott, 5ª. Ed., Pearson Educación, México. 2009.
4. Método del elemento finito. Análisis lineal. Demeneghi-Colina, A. Universidad Nacional Autónoma de México, 2000.

Libros de Consulta:

1. Mecánica vectorial para ingenieros. Estática, Beer F., Johnston R., Mazurek D. McGraw-Hil Interamericana Editores, S. A. de C.V., 10ª. Ed., 2013.
2. Mecánica de materiales, Ferdinand Beer, E. Russell Johnston, John DeWolf, David Mazurek, McGraw-Hil Interamericana Editores, S. A. de C.V., 6a. Ed., 2013.

PERFIL PROFESIONAL DEL DOCENTE

Maestro en Ingeniería Mecánica o Ingeniería Civil

Vo. Bo.

DR. IGNACIO HERNÁNDEZ CASTILLO
JEFE DE CARRERA



Autorizó

DR. AGUSTÍN SANTIAGO ALVARADO
VICE-RECTOR ACADÉMICO

