



# Universidad Tecnológica de la Mixteca

Clave DGP 509394

## Ingeniería en Diseño

### PROGRAMA DE ESTUDIOS

NOMBRE DE LA ASIGNATURA		
<b>Manufactura en Madera</b>		

CICLO	CLAVE DE LA ASIGNATURA	TOTAL DE HORAS
<b>Sexto Semestre</b>	<b>035061</b>	<b>85</b>

#### OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DE LA ASIGNATURA

Habilitar al alumno a diseñar y a resolver el proceso de armado de productos usando como materia prima la madera y sus derivados.

#### TEMAS Y SUBTEMAS

##### 1. Características de la madera

- 1.1 Definición
- 1.2 Composición y estructura de la madera
  - 1.2.1 Constituyentes principales
  - 1.2.2 Estructura de las fibras
  - 1.2.3 Estructura de las celdas
  - 1.2.4 Macroestructura (Capas en la sección transversal de un árbol)
- 1.3 Clasificación.
  - 1.3.1 Maderas duras: Angiospermas (Latifoliadas)
  - 1.3.2 Maderas blandas: Gimnospermas (Confieras)
- 1.4 Propiedades de la madera

##### 2. Maderas comerciales y sus derivados.

- 2.1 Madera y sus derivados
- 2.2 Presentación comercial y calidad de la madera

##### 3. Máquinas y herramientas

- 3.1 Seguridad en el Taller
- 3.2 Herramientas y máquinas
- 3.3 Herramientas Manuales

##### 4. Ensamblajes y procesos constructivos

- 4.1 Cortes
- 4.2 Ensamblajes
- 4.3 Herrajes

##### 5. Tratamientos especiales

- 5.1 Agentes de deterioro
- 5.2 Tratamiento y conservación de la madera
- 5.3 Secado de la madera
- 5.4 Adhesivos
- 5.5 Acabados de la madera

##### 6. Desarrollo de nuevas aplicaciones

- 6.1 La industria de la transformación

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
<p>El profesor expondrá los temas y hará uso de medios audiovisuales y equipos didácticos que ayuden a mejorar la comprensión y aprendizaje.</p> <p>Se realizará un modelo en madera en los talleres de la escuela</p> <p>Los alumnos participarán en la solución de ejercicios y realización de tareas sobre los temas aprendidos.</p>

CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACION Y ACREDITACION
<p>Al inicio del curso el profesor deberá indicar el procedimiento de evaluación que deberá comprender evaluaciones parciales que tendrán una equivalencia de 50% de la calificación final y un examen ordinario que equivaldrá al restante 50%.</p> <p>Las evaluaciones podrán ser escritas y/o prácticas y cada una consta de un examen teórico-práctico, tareas y proyectos. La parte práctica de cada evaluación deberá estar relacionada con la ejecución exitosa y la documentación de la solución del problema sobre temas del curso.</p> <p>Pueden ser consideradas otras actividades como: el trabajo extra clase y la participación durante las sesiones del curso.</p> <p>El examen tendrá un valor mínimo de 50%, las tareas, proyectos y otras actividades, un valor máximo de 50%.</p>

BIBLIOGRAFÍA (TIPO, TÍTULO, AUTOR, EDITORIAL Y AÑO)
<p><b>Básica</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. William D. Callister. <i>Introducción a la ciencia e ingeniería de materiales</i>. Ed. Reverte, 2001</li> <li>2. Diego Hurtado Gómez Jurado. <i>Tecnología de la madera: Procesos de Manufactura para diseñadores y arquitectos</i>. Ed. Designio Tecnología, 2000.</li> <li>3. William F. Smith. <i>Fundamentos de Ciencia ingeniería de materiales</i>. McGraw Hill, 2003</li> <li>4. Echenique Ramón M y Robles F. F. <i>Ciencia y Tecnología de la Madera I</i>. Textos Universitarios, Universidad Veracruzana.</li> </ol> <p><b>De Consulta</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Echenique Ramón M. Y Robles F. F. <i>Estructuras de Madera</i>. Ed. Limusa.</li> <li>2. Groneman H. Chris. <i>Carpintería y Ebanistería</i>. Ed. McGraw Hill.</li> <li>3. R. Bruce Hoadley. <i>Understanding Wood: A craftsman's guide to wood technology</i>. The Tauton Press, 2000.</li> </ol>

PERFIL PROFESIONAL DEL DOCENTE
<p>Profesionista con estudios de maestría o doctor con especialidad en el área de Diseño Industrial, Ingeniería o afín y experiencia en impartir clases a nivel de licenciatura, postgrado, así como en la aplicación práctica de dichos conocimientos. Preferentemente con antecedentes en la generación y aplicación del conocimiento, tutorías y gestión académica.</p>

Vo.Bo.

Autorizó

I.D. Eruvid Cortés Camacho  
Jefe de Carrera

Dr. Agustín Santiago Alvarado  
Vice-Rector Académico