

**UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA**  
**TÉCNICO UNIVERSITARIO EN MECANICA INDUSTRIAL**

<b>Sigla Asignatura:</b> TEM000 <b>Sigla Carrera:</b> MCI204 <b>Asignatura :</b> TECNOLOGÍA DE MATERIALES. <b>Requisito(s):</b> Ciencias de Materiales MCI104	<b>Hr. Teóricas semana:</b> 2 <b>Hr. Prácticas semana:</b> 2 <b>Hr. Total semana:</b> 4
<b>OBJETIVO(s)</b> Al aprobar la asignatura, el alumno será capaz de:	
1. Realizar e interpretar resultados de los ensayos en materiales, bajo las normas DIN, SAE e ISO. 2. Comprender la estructura de los materiales y la formación de los diversos constituyentes de los aceros. 3. Realizar los tratamientos térmicos aplicados a los aceros.	
<b>CONTENIDOS:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Estructuras cristalográfica.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipos de materiales según su estructura.</li> <li>• Diagramas de fase. Diagrama hierro-carbono.</li> </ul> </li> <li>2. <b>Propiedades mecánicas de los aceros especiales de uso industrial.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clasificación de los aceros según su uso y elementos de aleación.</li> <li>• Tipos de Aceros.</li> </ul> </li> <li>3. <b>Tratamientos térmicos.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Medios de calentamiento y enfriamiento.</li> <li>• Tratamientos térmicos normales. Y especiales</li> </ul> </li> <li>4. <b>Ensayos de materiales.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dureza, definición, tipos y ensayos de medición.</li> <li>• Ensayos de tracción. flexión y cortadura. compresión.</li> </ul> </li> <li>5. <b>Corrosión de los materiales metálicos.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Causas y Tipos de la corrosión.</li> <li>• Protección contra la corrosión.</li> </ul> </li> <li>6. <b>Actividades en laboratorio.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensayo de dureza.</li> <li>• Ensayo de tracción, compresión corte, flexión.</li> <li>• Ensayo de reconocimiento de aceros por chispa de esmeril.</li> <li>• Ensayo de tratamientos térmicos: recocido, temple, revenido y cementación del acero.</li> </ul> </li> </ol>	
<b>METODOLOGÍA DE TRABAJO:</b> Clase expositivas empleando ayudas audiovisuales.	
<b>EVALUACIÓN:</b> Certámenes y trabajos de investigación	
<b>BIBLIOGRAFÍA :</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. APRAIZ JOSÉ. "Tratamiento Térmico de los Aceros". 5 ED. España: Dossat, 1980. 642 p. II.</li> <li>2. LEYENSETTER, A. "Tecnología de los Oficios Metalúrgicos". 38 ed. México: Reverté. 1979. 552 p. II.</li> <li>3. APPOLD-FEILER-REINHARD-SMIHMIDT. "Tecnología de los Metales". 13 ed. México: Reverté, 1994.</li> <li>4. MIKELL P. GROOVER. "Fundamentos de Manufactura Moderna". 1 ed. México: Prentice Hall. 1997.</li> </ol>	
<b>Elaborado por:</b> Luis Lazo C. – Andrés Prieto R. <b>Aprobado por:</b> Consejo Normativo de Sedes, agosto 2003 <b>Actualizado por:</b> <b>Observaciones:</b>	