



GOBIERNO DE CORDOBA  
 MINISTERIO DE EDUCACION  
 SECRETARIA DE EDUCACION  
 D.G.E.T. Y F.P.  
 INSPECCION GENERAL – Prof. Esmir Liendo  
 INSPECCION ZONA V – Prof. Miriam Macaño  
 I.P.E.T. Nº 49 – DOMINGO F. SARMIENTO



**PRIORIDADES PEDAGOGICAS**

- ✓ Mejora en los aprendizajes de Lengua, Matemática y Ciencias.
- ✓ **Mayor tiempo en la escuela y en el aula en situación de aprendizaje.**
- ✓ Buen clima institucional que favorezca los procesos de enseñanza y aprendizaje.
- ✓ Más confianza en las posibilidades de aprendizaje de los estudiantes

**PLANILLA DE PLANIFICACION 2016 – CICLO ORIENTADO**

**TECNICATURA: MECANICA**

<b>ESCUELA</b>	<b>I.P.E.T. Nº 49 – DOMINGO F. SARMIENTO</b>	<b>DOCENTE/S</b>	<b>Castro, Ricardo Luis</b>		
<b>ASIGNATURA</b>	<b>ELEMENTOS DE MAQUINAS I</b>	<b>CURSO</b>	<b>5º</b>	<b>DIVISIÓN</b>	<b>E</b>
<b>CARGA HORARIA</b>	36 semanas	<b>PRESUPUESTO DE TIEMPO</b>	6 hs semanales		
<b>PRESENTACIÓN (FUNDAMENTACIÓN)</b>	<p>Este espacio curricular tiene como objetivo desarrollar capacidades para la utilización y el cálculo de los mecanismos y elementos de máquinas, además clasificar elementos y componentes de diferentes mecanismos; identificar el tipo de mecanismo adecuado para determinada aplicación; observar los elementos y mecanismos e identificar el estado de falla y las posibles causas de acuerdo con el régimen de sollicitación al que está sometido; reconocer los aspectos cinéticos y cinemáticos de los mecanismos y sus componentes; y seleccionar los elementos y mecanismos.</p> <p>Los contenidos se corresponden con las siguientes competencias del Perfil Profesional:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñar, proyectar y construir elementos, dispositivos, equipos e instalaciones mecánicas de baja y mediana complejidad.</li> <li>• Efectuar el proyecto y montaje de las instalaciones de servicios para cumplir en tiempo y forma con los requerimientos del proceso productivo.</li> <li>• Montar e instalar elementos, dispositivos, equipamiento, artefactos e instalaciones mecánicas de baja y mediana complejidad.</li> <li>• Operar equipos e instalaciones industriales en general.</li> </ul>				
<b>DIAGNÓSTICO PEDAGÓGICO</b>	Reconocimiento de saberes previos				

<p>OBJETIVOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprender la importancia de la asignatura en el ámbito de la mecánica.</li> <li>• Interpretar el comportamiento de los mecanismos como elementos constitutivos de las máquinas.</li> <li>• Comprender los problemas de la deformación de los metales y su aplicación a la transformación en frío y en caliente de los mismos.</li> <li>• Comprender la importancia de los lubricantes y la lubricación.</li> <li>• Adquirir y afianzar hábitos de orden, responsabilidad y trabajo para enfrentar la resolución de problemas en forma exitosa.</li> <li>• Afianzar los conocimientos para la búsqueda de información pertinente, tanto en ámbito de la biblioteca como de Internet.</li> </ul>
<p>APRENDIZAJE Y CONTENIDOS</p>	<p><b>CONCEPTUALES:</b></p> <p><b>Unidad 1:</b> Conceptos de cinemática y cinética. Máquinas, estructura de las máquinas. Componentes de las máquinas. Mecanismos, conceptos. Grados de libertad de un cuerpo. Eslabón o barra. Pares cinemáticos. Clasificación de pares cinemáticos.</p> <p><b>Unidad 2:</b> Cadena cinemática. Grados de libertad de un eslabonamiento. Ley de Grashof. Inversión cinemática. Mecanismos de cuatro barras: mecanismo biela-manivela. Mecanismo manivela-balancín. Mecanismo doble manivela. Mecanismo de doble balancín. Mecanismo plegable. Mecanismo de línea recta de Watt. Mecanismo de línea recta de Roberts. Mecanismo de línea recta de Chebyshev. Mecanismo de línea recta de Hoekens. Mecanismo de línea recta de Peauellier. Mecanismo de retorno rápido de Witworth. Pantógrafo.</p> <p><b>Unidad 3:</b> Análisis cinemático. Cambio de posición de un punto. Análisis de velocidad de mecanismos.</p> <p><b>Unidad 4:</b> Análisis cinético. Efectos de la gravedad sobre los mecanismos. Fuerza y rotación.</p> <p><b>Unidad 5:</b> Levas. Conceptos. Tipos de levas, aplicaciones. Diseño de levas. Diagrama de desplazamiento.</p> <p><b>Unidad 6:</b> Elementos de acople, chavetas y manguitos. Transmisión de potencia mediante correas y cadenas. Árboles y embragues. Transmisión de potencia mediante engranajes.</p>

	<p><b>Unidad 7:</b> Lubricación. Coeficiente de rozamiento. Viscosidad. Viscosidad cinemática. Viscosidad dinámica. Viscosímetros. Unidades. Coeficiente de viscosidad. Lubricante tipos. Aditivos. Clasificación API, SAE, ISO. Conservación y almacenamiento.</p> <p><b>Unidad 8:</b> Concepto de deformación plástica. Ley de Hooke, Diagramas. Forjado en caliente. Trabajo de forja, beneficios, orientación de fibras Forjado con dado abierto. Forjado con dado impresor. Forjado sin rebaba. Forjado en frío. Máquinas para forja. Proceso de laminación en frío y en caliente. Efectos del proceso de laminación sobre las fibras. Trenes de laminación. Productos obtenidos por laminación. Máquinas. Extrusión en frío y en caliente. Proceso. Productos especiales. Perfilaría. Trefilación, aplicaciones y usos. Máquinas. Inyección, proceso. Productos. Ventajas. Proceso de inyección, matrices.</p> <p><b>PROCEDIMENTALES:</b> Reconocimiento de los mecanismos que componen una máquina. Construcción de mecanismos que permitan resolver situaciones problemáticas de movimiento. Cálculo de mecanismos.</p> <p><b>ACTITUDINALES:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corrección y prolijidad en la presentación de trabajos.</li> <li>• Hábito de trabajo en grupo.</li> <li>• Respeto por el pensamiento de los compañeros.</li> <li>• Adquisición de lenguaje específico a la materia.</li> </ul>
<p>ESTRATEGIAS PARA LA ENSEÑANZA</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planteo de situaciones problemáticas para que el alumno proponga soluciones desde sus aprendizajes.</li> <li>• Uso del aula virtual de la Universitat Jaume I de España para el estudio de mecanismos.</li> <li>• Trabajos prácticos en el taller para construcción de mecanismos sencillos.</li> </ul>
<p>EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajos prácticos y participación en clase.</li> <li>• Trabajos prácticos de taller</li> <li>• Puntualidad y asistencia</li> </ul>

BIBLIOGRAFIA DEL  
ALUMNO Y DEL  
DOCENTE

**Del Alumno:**

- Apuntes elaborados por el docente.
- <http://www.emc.uji.es/d/IngMecDoc/Mecanismos/index.html>

**Del Docente:**

- Dr. Miranda, José Carlos: Mecanismos Ed. Instituto Tecnológico de Monterrey.
- Drobovolsky: Elementos de Máquina Ed. Mir – Moscú
- Pérez Parra: Lubricantes. Su empleo y selección. Ediciones CEAC
- Rossi: Transformación en caliente de los metales: Ed. LIMUSA