



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: Mecánica**

ESCUELA	I.P.E.T. Nº 49 – DOMINGO F. SARMIENTO		DOCENTE/S			Magíster Ing. Mario Lozano		
ASIGNATURA	Elementos de Máquinas II		CURSO			6°	DIVISIÓN	E
CARGA HORARIA	4 hs cátedra		PRESUPUESTO DE TIEMPO					
PRESENTACIÓN (FUNDAMENTACIÓN)	<p>La medio industrial que predomina en la zona donde está inserta la institución, su historia, su cultura, sus recursos humanos necesitan de la vinculación con la escuela para que ella pueda responder a las expectativas y requerimientos del medio, renovando así la propuesta institucional a lo largo del tiempo. La creciente necesidad de las industrias del medio, cada vez más ávidos de servicios y productos, ha sufrido importantes cambios y mutaciones.</p> <p>La situación citada en el párrafo anterior ha hecho que quienes consideraban importante el obtener RRHH capacitados, confiables y con estrategias consolidadas, hayan enfatizado y puntualizado tal circunstancia.</p> <p>Los técnicos deben estar específicamente preparados para cumplir estas funciones, respaldados por conocimientos actualizados, suficientes y necesarios para crear los cimientos que servirán de fundamento a futuras organizaciones y empresas de gestión propia o de terceros.</p> <p>Podemos decir por lo tanto que la asignatura es pilar necesario en el ejercicio profesional de los egresados de las distintas especialidades técnicas en lo que corresponde al diseño y representación de elementos de uso mecánico.</p>							

<b>DIAGNÓSTICO PEDAGÓGICO</b>	<p>Dado que quien suscribe es profesor de la anterior asignatura, Diseño Mecánico I, se produce una cierta correlación de la tarea pedagógica que facilita la adquisición de nuevos conceptos. Los alumnos tienen las destrezas necesarias para entender y vincular el funcionamiento de una pieza estructural con su correspondiente forma física y representación.</p>
<b>OBJETIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar conceptos propios respecto de la significación de los diseños de piezas mecánicas y desarrollos particulares en el ámbito industrial.</li> <li>• Planificar la posibilidad de aplicación de las nuevas tecnologías y conceptos de diseño.</li> <li>• Idear un método ad hoc de organización del trabajo.</li> </ul> <p style="text-align: center;">Analizar los métodos aplicados, retroalimentar la experiencia, alcanzar instancias superadoras.</p>
<b>APRENDIZAJE Y CONTENIDOS</b>	<p><b>CONCEPTUALES:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valoración de un lenguaje claro, preciso y específico como expresión y organización del pensamiento.</li> <li>• Confianza en sus posibilidades de plantear y resolver problemas.</li> </ul> <p><b>PROCEDIMENTALES:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valoración de las máquinas y equipos mecánicos en su aspecto lógico, instrumental y como construcción humana.</li> <li>• Aprecio y cuidado por los materiales de trabajo.</li> </ul> <p><b>ACTITUDINALES:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corrección precisión y prolijidad en la presentación en los trabajos.</li> <li>• Respeto por el pensamiento ajeno.</li> </ul> <p><b>EJE TEMÁTICOS</b></p> <p><b>EJE ORGANIZADOR N° 1</b></p> <p><b>Análisis de tensiones. Esfuerzos simples. Materiales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Esfuerzo. Resistencia a la tracción y resistencia a la fluencia. Módulo de elasticidad. Flexión. Torsión. Resistencia de materiales, coeficiente de seguridad. Variabilidad de la resistencia de los materiales y el esfuerzo de cálculo.</li> <li>• Criterios de rotura. Criterio de las tensiones normales máximas; de las deformaciones unitarias máximas; de las tensiones tangenciales máximas; criterios de Coulomb-Mohr, criterio de Von Mises. Materiales metálicos; definiciones, tratamientos térmicos, dureza. Aceros y fundiciones; clasificación; números de especificación IRAM, AISI, SAE. Aleaciones de materiales no ferrosos. Plásticos.</li> <li>• Fatiga; mecanismo de la fatiga, concentradores de esfuerzo. Cálculo de resistencia. Otros esfuerzos y efectos sobre los</li> </ul>

	<p>materiales; corrosión; impacto.</p> <p><b>EJE ORGANIZADOR N° 2</b></p> <p><b>Uniones permanentes, semipermanentes y desmontables.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipos de uniones; uniones permanentes, semipermanentes y desmontables. Soldaduras; soldaduras de materiales metálicos y no metálicos; cálculo de soldaduras. Uniones por pernos y remaches; cálculo. Uniones roscadas, clases de rosca, roscas normalizadas, tracción inicial y par de apriete. Remaches. Adhesivos.</li> <li>• Chavetas y acoplamientos: Chavetas planas y cuadradas, otros tipos de chavetas; Pasadores o clavijas de cortadura. Acoplamientos: rígidos, flexibles, juntas universales.</li> </ul> <p><b>EJE ORGANIZADOR N° 3</b></p> <p><b>Transmisión de potencia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elementos para la transmisión de potencia: Engranajes, clasificación, características. Engranajes rectos o cilíndricos, perfiles, parámetros estándar, contacto. Engranajes helicoidales, sin fin; parámetros característicos. Materiales para la fabricación de engranajes, cálculo y dimensionado. Sistemas de engranajes: Sistemas reductores y amplificadores: cajas reductoras, cajas multiplicadoras, trenes de engranajes.</li> <li>• Ejes y árboles. Sistemas de apoyo de los mismos: Rodamientos y cojinetes, tipos, clasificación, características, cálculo y selección. Esfuerzos de rodadura, cargas estáticas y dinámicas.</li> <li>• Correas y cadenas: clases, aplicaciones, dimensionado, método de selección.</li> </ul> <p><b>EJE ORGANIZADOR N° 4</b></p> <p><b>Diseño</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyecto: etapas de un proyecto, metodología y planificación. Anteproyecto y selección, desarrollo y representación. Trabajo interdisciplinario, departamentos de diseño, producción y comercialización. Evaluaciones técnico económicas, conceptos de calidad y confiabilidad.</li> </ul>
<p><b>ESTRATEGIAS PARA LA ENSEÑANZA</b></p>	<p>Intensa ejercitación fundamentada y respaldada en conceptos de fuerte impronta organizados de manera que la clase produzca la necesaria simbiosis teoría-práctica.</p> <p>Consultas bibliográficas.</p> <p>Cuestionarios.</p>

	<p>Investigaciones en la Web.</p> <p>Presentaciones de trabajos prácticos grupales.</p>
<p>EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES</p>	<p>Evaluación continua, clase a clase, calificando trabajos y estrategias desarrolladas por los alumnos</p> <p>Presentaciones ante pares, elaboración de trabajo en equipo.</p>
<p>BIBLIOGRAFIA DEL ALUMNO Y DEL DOCENTE</p>	<p><b>BIBLIOGRAFÍA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ayuda en línea a través de Internet</li> <li>• Manual de Resistencia de Materiales - G. Pisarenko. Ed. Mir</li> <li>• Diseño de Elementos de Máquinas - V. Faires. Ed. Montaner y Simon</li> <li>• Organización Técnica de la Empresa Industrial - Louis Pehuet. Ed. Aguilar</li> </ul>