

<b>Sigla Asignatura:</b> MSO000	<b>Sigla Carrera:</b> PIEMI	<b>Hr. Teóricas semana:</b> 4
<b>Asignatura:</b> MANTENIMIENTO DE SISTEMAS OLEONEUMÁTICOS		<b>Hr. Prácticas semana:</b> 0
<b>Requisito(s):</b>		<b>Hr. Total semana:</b> 4
<b>OBJETIVOS(s):</b> Al aprobar la asignatura, el alumno será capaz de: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar elementos neumáticos – eléctricos y óleo hidráulicos según su simbología y características.</li> <li>2. Diseñar e implementar esquemas aplicados a procesos.</li> <li>3. Resolver averías e sistemas neumáticos – electro neumáticos – Óleo hidráulicos y electro – óleo hidráulicos, implantando métodos para su localización y solución.</li> <li>4. Manejar software de diseño y simulación.</li> </ol>		
<b>CONTENIDOS:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Principios Físicos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Neumática (Aire comprimido, generación y preparación, equipos y dispositivos, Redes de aire comprimido).</li> <li>• Oleohidráulica (Líquidos hidráulicos, características, Viscosidad, escalas, unidades, Flujo por tuberías, número de Reynolds, largo equivalente, pérdidas).</li> </ul> </li> <li>2. <b>Generadores de energía, neumática y Oleohidráulica.</b></li> <li>3. <b>Consumidores de energía, actuadores lineales y rotativos, accesorios.</b></li> <li>4. <b>Controladores de energía, válvulas de control direccional, de presión, de caudal.</b></li> <li>5. <b>Diseño e interpretación de planos, diagrama fase / tiempo, control / tiempo.</b></li> <li>6. <b>Conceptos de control eléctrico, Componentes de control, pulsadores, selectores, relé, solenoides, indicadores, temporizadores, válvulas y accesorios, métodos de localización y propuesta de solución.</b></li> <li>7. <b>Norma americana y europea, diseño de circuitos de control, lectura e interpretación.</b></li> <li>8. <b>Detección de averías en actuadores digitales y bancos didácticos.</b></li> <li>9. <b>Prácticas aplicadas en simuladores digitales y bancos didácticos.</b></li> <li>10. <b>Software de Diseño y Simulación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de circuitos demostrativos.</li> <li>• Menú de comandos, manejo de directorios y archivos.</li> <li>• Diseñar circuitos básicos según problemas reales.</li> <li>• Diseñar y verificar circuitos complejos con mando eléctrico.</li> </ul> </li> </ol>		
<b>METODOLOGÍA DE TRABAJO:</b> Teoría: Clases expositivas con apoyo de simuladores virtuales. Práctica: Uso de paneles neumáticos y óleo hidráulicos.		
<b>EVALUACION:</b> Certámenes escritos y trabajos de investigación.		
<b>BIBLIOGRAFIA:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Antonio Serrano Nicolás.</b> “Neumática”. Edit. Paraninfo. Edición: 2004.</li> <li>2. <b>Roldán Vitoria, José.</b> “Neumática, hidráulica y electricidad aplicada: Física aplicada. Otros fluidos. Edit. Paraninfo. 1995.</li> <li>3. <b>Roldán Vitoria, José.</b> “Prontuario de hidráulica industrial: electricidad aplicada”. Edit. Paraninfo. 2001.</li> </ol>		
<b>Elaborado por:</b> José Tamayo Miño – Héctor Segura Alarcón <b>Aprobado por:</b> Consejo Normativo de Sedes, 21 de Abril de 2005 <b>Actualizado por:</b> <b>Observaciones:</b>		