

**UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA**  
**INGENIERIA DE EJECUCIÓN MECANICA DE PROCESOS Y MANTENIMIENTO INDUSTRIAL**

<b>Sigla Asignatura:</b> OLN000	<b>Sigla Carrera:</b> IMPMI	<b>Hr. Teóricas semana:</b> 3								
<b>Asignatura :</b> OLEONEUMATICA		<b>Hr. Prácticas semana:</b> 3								
<b>Requisito(s):</b>		<b>Hr. Total semana:</b> 6								
<b>Créditos</b>	<b>4</b>									
<b>OBJETIVO(s)</b>		Al aprobar la asignatura, el alumno será capaz de:								
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Describir y explicar los principios físicos que rigen en la Neumática y la Oleohidráulica.</li> <li>2. Describir y explicar el funcionamiento de componentes neumáticos y oleohidráulicos.</li> <li>3. Identificar diagramas neumáticos y oleohidráulicos.</li> <li>4. Descubrir fallas en componentes y circuitos</li> <li>5. Demostrar habilidad en montaje y desmontaje de circuitos</li> <li>6. Proponer soluciones a situaciones de mal funcionamiento de equipos</li> </ol>										
<b>CONTENIDOS:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Neumática</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Principios Físicos que rigen al Aire Comprimido.           <ul style="list-style-type: none"> <li>• El aire comprimido, su generación y preparación, equipos y dispositivos.</li> <li>• Redes de aire comprimido.</li> </ul> </li> <li>• Componentes de un circuito           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Válvulas, cilindros, accesorios, instrumentos.</li> <li>• Neumática de alta y baja presión.</li> </ul> </li> <li>• Diagramas.           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Simbología normas y métodos de representación.</li> <li>• Lectura de planos e interpretación de funciones.</li> </ul> </li> <li>• Actividades prácticas.           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñar circuitos, dibujar planos, armar y probar circuitos.</li> <li>• Identificar componentes.</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>2. <b>Oleohidráulica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Principios físicos.           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Líquidos hidráulicos, características.</li> <li>• Viscosidad, escalas, unidades.</li> <li>• Prensa hidráulica, multiplicación de presión.</li> <li>• Flujo por tuberías, número de Reynolds, largo equivalente, pérdidas.</li> </ul> </li> <li>• Componentes de un circuito.           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bombas y motores hidráulicos.</li> <li>• Cilindros.</li> <li>• Válvulas: direccionales, bloqueo y presión.</li> <li>• Accesorios: Filtros, estanques, acumuladores, tubos y mangueras.</li> </ul> </li> <li>• Actividades Prácticas.           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mediciones de parámetros: Presión, caudal y temperatura.</li> <li>• Diseños de circuitos, dibujo de planos, armar y probar circuitos.</li> <li>• Ajustar parámetros en panel didáctico.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ol>										
<b>EVALUACIÓN:</b> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Nota Teoría</td> <td style="width: 70%;">: 4 certámenes escritos, como mínimo.</td> </tr> <tr> <td>Nota Práctica</td> <td>: 6 trabajos prácticos, como mínimo.</td> </tr> </table> <b>Evaluación Final:</b> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Nota de Aprobación</td> <td style="width: 70%;">: Promedio aritmético nota teoría y nota práctica. Siempre que la nota teórica y la nota práctica sea mayor o igual a la nota de aprobación.</td> </tr> <tr> <td>Nota de Reprobación</td> <td>: La menor nota de las obtenidas separadamente en teoría o práctica.</td> </tr> </table>			Nota Teoría	: 4 certámenes escritos, como mínimo.	Nota Práctica	: 6 trabajos prácticos, como mínimo.	Nota de Aprobación	: Promedio aritmético nota teoría y nota práctica. Siempre que la nota teórica y la nota práctica sea mayor o igual a la nota de aprobación.	Nota de Reprobación	: La menor nota de las obtenidas separadamente en teoría o práctica.
Nota Teoría	: 4 certámenes escritos, como mínimo.									
Nota Práctica	: 6 trabajos prácticos, como mínimo.									
Nota de Aprobación	: Promedio aritmético nota teoría y nota práctica. Siempre que la nota teórica y la nota práctica sea mayor o igual a la nota de aprobación.									
Nota de Reprobación	: La menor nota de las obtenidas separadamente en teoría o práctica.									
<b>BIBLIOGRAFÍA:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>MANUAL DE OLEOHIDRÁULICA.</b> Ediciones Blume.</li> <li>2. <b>DÜRR Y WÄCHTER.</b> Hidráulica Aplicada a las Máquinas Herramientas.</li> <li>3. <b>SPEICH Y BUCCIARELLI.</b> Oleodinámica. Ediciones G. Gili, Barcelona.</li> </ol>										

- |     |   |
|-----|---|
| 4.  | <b>PANZER Y BEITLER.</b> Tratado Práctico de Oleohidráulica.  |
| 5.  | <b>JOHN DEERE.</b> Hidráulica, Fundamentos de Servicio.   |
| 6.  | <b>SPERRY VICKERS.</b> Manual de Oleohidráulica Industrial.   |
| 7.  | <b>SPERRY VICKERS.</b> Manual de Oleohidráulica Móvil.  |
| 8.  | <b>HASEBRINK, J.P.</b> Técnicas de Mando Automático. Ediciones Festo, España, 1990.                 |
| 9.  | <b>MAIXNER, H.</b> Iniciación a la Técnica Neumática. Ediciones Festo, España, 1990.                |
| 10. | <b>FARRANDO, R.</b> Circuitos Neumáticos Eléctricos, Hidráulicos. Ediciones Marcombo, España, 1991. |
| 11. | Manuales de Componentes. Diferentes Marcas.   |