



**PROGRAMA ANALITICO “ OLEOHIDRAULICA Y NEUMATICA ”**

<p><b>Contenidos:</b></p>	<p style="text-align: center;"><b><u>OLEOHIDRAULICA</u></b></p> <p><b><u>Bolilla 1: Introducción:</u></b> Conceptos, principios y leyes físicas fundamentales aplicadas a la Técnica Óleo-hidráulica.</p> <p><b><u>Bolilla 2: El fluido hidráulico:</u></b> Propiedades características. La viscosidad. Cualidades especiales. Aditivos. Contaminantes.</p> <p><b><u>Bolilla 3: Circuito básico:</u></b> Símbolos y métodos de representación de componentes. Circuitos de potencia y mando. Identificación de elementos actuadores, de mando, regulación, control y accesorios. Aspectos característicos de los circuitos óleo-hidráulicos.</p> <p><b><u>Bolilla 4: Cilindros hidráulicos:</u></b> De simple y doble efecto, buzos, telescópicos, de doble vástago, conversores de fuerza o de movimiento. Cilindros compensados, de aproximación, de avance rápido. Amortiguación.</p> <p><b><u>Bolilla 5: Bombas:</u></b> Clasificación según diseño, función y nivel de presión. De caudal fijo o variable. Curvas características. Bombas múltiples.</p> <p><b><u>Bolilla 6: Motores hidráulicos:</u></b> Clasificación según diseño. De caudal fijo o variable. Curvas características. Variación de velocidad e inversión de marcha.</p> <p><b><u>Bolilla 7: Accionamientos:</u></b> Componentes característicos. Válvulas, filtros, depósitos, acumuladores. Particularidades emergentes del calentamiento y contaminación del fluido hidráulico. Conducciones de aspiración, presión y retorno. Juntas retenes y obturaciones</p> <p><b><u>Bolilla 8: Análisis de circuitos:</u></b> Operatividad, productividad, eficiencia y seguridad de servicio. Alistamiento, inicio, paradas imprevistas, reinicio.</p> <p style="text-align: center;"><b><u>NEUMATICA</u></b></p> <p><b><u>Bolilla 1: Introducción:</u></b> Conceptos, principios y leyes físicas fundamentales aplicadas a la Técnica Neumática.</p> <p><b><u>Bolilla 2: El Aire:</u></b> Aire atmosférico. Aire comprimido y sus contaminantes. Producción, acumulación, distribución y acondicionamiento del aire comprimido.</p> <p><b><u>Bolilla 3: Circuito básico:</u></b> Símbolos y métodos de representación de componentes y circuitos. Elementos de mando, actuación, regulación y control.</p> <p><b><u>Bolilla 4: Actuadores Neumáticos:</u></b> Cilindros de simple y doble efecto. Amortiguación. Cilindros de varias posiciones, tandem, de impacto y especiales.</p> <p><b><u>Bolilla 5: Válvulas Direccionales:</u></b> Clasificación según diseño, función, accionamiento. Válvulas de corredera y de asiento. Mando manual, mecánico, neumático y eléctrico.</p> <p><b><u>Bolilla 6: Válvulas de Control y Auxiliares:</u></b> Limadoras, reguladoras, unidireccionales, de escape rápido, temporizadas. Grupo de válvulas.</p> <p><b><u>Bolilla 7: Accionamientos Neumáticos:</u></b> Simples, múltiples, simultáneos, secuenciales, condicionales, repetitivos. Introducción a los ciclos automáticos y semiautomáticos. Memorias neumáticas.</p> <p><b><u>Bolilla 8: Diseño de circuitos:</u></b> Análisis de operatividad, productividad, eficiencia y seguridad de funcionamiento. Alistamiento, emergencia, reinicio.</p>
---------------------------	---



<b>Objetivos</b>	Señalar los objetivos expresados en términos de competencias a lograr por los alumnos y/o de actividades para las que capacita la formación impartida. Conocer e interpretar la técnica del aprovechamiento de los fluidos comprimidos, aplicada a la generación, transmisión, transformación y control de movimientos de máquinas y dispositivos mecánicos.
<b>Descripción analítica de las actividades teóricas y prácticas</b>	Como el programa de la materia, es muy extenso con relación al tiempo asignado para el dictado de la misma, los alumnos deben recurrir a la bibliografía recomendada con el fin de ampliar y/o profundizar los temas de interés. La resolución de problemas se hace íntegramente en clase, pero con activa participación de los alumnos. Para los problemas propuestos, cada alumno recibe datos numéricos particulares; los resultados y su interpretación son trabajo personal, el cual, al momento de su revisión, permite evaluar el nivel de comprensión y aprendizaje de cada tema.
<b>Carga horaria:</b>	64 horas
<b>Distribución de activada</b>	Clases teóricas- prácticas: 60 horas Evaluaciones: 4 horas
<b>Bibliografía básica:</b>	Apuntes de clase, manuales técnicos. Koehle, Jorge Francisco
<b>Otra bibliografía</b>	- Manuales técnicos. Mannesmann Rexroth. -Manuales técnicos. Parker Pneumatic - Manuales técnicos. Festo Neumatic.- Manuales técnicos. Vickers Hydraulic.
<b>Sistema de evaluación:</b>	La evaluación de cada alumno regular se realiza mediante un examen oral y público que versa sobre temas teórico-prácticos. El tema de examen se adopta sin tener en cuenta ordenamientos por bolillas del programa de la materia. En el caso de alumnos libres, los mismos deben aprobar un previo examen escrito que consiste en la resolución de una serie de problemas de similar complejidad a los desarrollados durante el curso regular. Los resultados y calificación se comunican en forma inmediata al alumno, informándole en el mismo acto, de sus aciertos y errores

.....  
**Ing. Jorge Francisco Koehle**  
Profesor Asociado