



Mecatrónica

Jefe de Departamento: Fernando Tagliaferri

Plan de Estudios Ciclo Superior de Técnico Mecatrónico N° 1451 SED 02

ASIGNATURA: Electrofluimática

CURSO: 6° Año Mecatrónica

PRIMER TRIMESTRE

UNIDAD 1- NEUMÁTICA BÁSICA

Fundamentos físicos. Aire comprimido, consideraciones generales. Generación del aire comprimido. Compresores, distintos tipos. Elección de un compresor. Distribución del aire comprimido. Depósitos. Acumuladores. Tuberías. Red de aire comprimido. Preparación del aire comprimido. Filtros. Reguladores. Lubricantes. Unidad de mantenimiento. Aplicaciones en el campo industrial.

UNIDAD 2- COMPONENTES NEUMÁTICOS Y ELECTRONEUMÁTICOS

Elementos de trabajo. Cilindros de todo tipo. Características técnicas para los cilindros. Válvulas distribuidoras, de bloqueo, de presión, de flujo. Motores neumáticos. Elementos de trabajo y potencia. Electroválvulas. Emisores de señales. Detectores electromagnéticos.

SEGUNDO TRIMESTRE

UNIDAD 3- LÓGICA DIGITAL NEUMÁTICA CONTENIDOS:

Operaciones lógicas. Válvulas selectora y de simultaneidad. Circuitos con aplicación en seguridad industrial. Temporizadores neumáticos. Circuitos de aplicación.

UNIDAD 4- SISTEMAS SECUENCIALES CONTENIDOS:

Diagramas de movimientos. Fase, ciclo, secuencia. Concepto de eliminación de señales permanentes. Eliminación con rodillos unidireccionales y temporizadores. Método de control por cascada y paso a paso.

UNIDAD 5- MANDOS ELECTRONEUMÁTICOS CONTENIDOS:

Regulación y mando neumático. Señales. Tipos de mando. Manuales, dependientes del movimientos y del tiempo, mandos combinados. Mandos programados (neumáticos,

eléctricos, electrónicos, electroneumáticos).

TERCER TRIMESTRE

UNIDAD 6- HIDRAULICA CONTENIDOS:

Estructura y función de una instalación hidráulica. Depósitos. Filtros. Bombas de engranajes. Manómetros. Válvulas limitadoras de presión. Regulador de caudal. Válvula reductora de presión. Hidromotor. Acumulador. Dispositivos hidroelectroneumáticos.

UNIDAD 7- PROYECTO FINAL INTEGRADOR CONTENIDOS:

Realización de un trabajo práctico de proyecto final integrador con contenidos de las asignaturas del ciclo superior, aplicando técnicas de trabajo en equipo, eligiendo en consenso el proyecto, buscando información sobre el tema y planificando las tareas para entregarlo funcionando en forma automatizada.

BIBLIOGRAFÍA:

- Apuntes del docente.
- Iniciación a la Técnica Neumática (Maixner-Kobler).
- Dispositivos Electroneumáticos (W. Deppert-K. Stoll).
- Técnica del mando automático (Hasebrick-Kobler).