

INSTITUTO INDUSTRIAL LUIS A. HUERGO

DEPARTAMENTO: Mecatrónica
ASIGNATURA: Electrofluimática
CURSO: 6° Año Mecatrónica
Año: 2015

PRIMER TRIMESTRE

UNIDAD 1- NEUMATICA BASICA

CONTENIDOS:

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 NEUMATICOS Y ELECTRONEUMETICOS

CONTENIDOS:

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- LOGICA DIGITAL NEUMATICA

CONTENIDOS:

Operaciones lógicas. Válvulas selectoras 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 ELECTRONEUMATICOS

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.

CRITERIOS DE EVALUACION

- Permanente por la realización de trabajos prácticos y ejercitación en clase.
- Presentación de informes de los trabajos prácticos.
- Exposición oral por equipos de trabajo.
- Prueba semiestructurada con una recuperación trimestral.

BIBLIOGRAFÍA:

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