

# INSTITUTO TÉCNICO Y ORIENTADO LUIS M. ROBLES

ASIGNATURA: **Electrónica Industrial II**

Hs. CATEDRA: 6 (seis)

CURSO: 7° año Ciclo Modalidad Técnico Profesional <-> AÑO: 2019

ESPECIALIDAD: *Electrónica*

PROFESOR: Jorge Mogila

MEP: Martin Saravia

## Programa de Electrónica Industrial II

### OBJETIVOS GENERALES

- Reconocer elementos, dispositivos y circuitos de electrónica industrial.-
- Reconocer el funcionamiento de controladores automáticos y actuadores industriales.-
- Verificar su funcionalidad práctica.-

### CONTENIDOS ACTITUDINALES

- Desarrollo de la responsabilidad.-
- Hábitos de trabajo individual y en grupo.-
- Actitudes de respeto.-
- Desarrollo de espíritu crítico e iniciativa de investigar.-

### BLOQUES TEMATICOS - CONTENIDOS CONCEPTUALES

UNIDAD Nº 1 - EJE TEMÁTICO: Recapitulación y ampliación de conceptos.-

- Concepto de sensor y de transductor. Repaso de sensores y transductores.-
- Transductores digitales. Funcionamiento y circuitos de aplicación.-
- Utilización de instrumentos de medición de uso específico. Circuitos de adaptación de señal.-

UNIDAD Nº 2 - EJE TEMATICO: Automatas Programables.-

- PLC. Estructura externa. Estructura interna. Tipos de PLC y capacidades de expansión. Campos de aplicación. Ventajas e inconvenientes del PLC. Diferencia entre PLC y microcontrolador.-
- Conexión de entradas y salidas.-
- Lenguajes de programación. Set de instrucciones básico-

UNIDAD Nº 3 - EJE TEMATICO: PLC, programación.-

- Programación en lenguaje escalera o Ladder. Elementos básicos de programación-
- Temporizadores, contadores, subrutinas y otros elementos de programación avanzada.-
- Ejemplos prácticos y su aplicación e implementación.-

UNIDAD Nº 4 - EJE TEMATICO: Comunicaciones Industriales.-

- Redes de trabajo en ambientes industriales. Comunicación entre PLC y PC.-
- Comunicaciones entre redes.-
- Red Ethernet, bus de campo; Red ASI.-

UNIDAD Nº 5 - EJE TEMÁTICO: Fundamentos de Neumática e Hidráulica.-

- Principios básicos. Descripción general. Unidades de medida. Tipos de fluidos y circuitos hidráulicos. Cilindros hidráulicos. Válvulas direccionales y auxiliares.-
- Actuadores Neumáticos. Búsculas de control. Señales neumáticas. Controles electro-neumáticos.
- Lógica neumática. Mando de un cilindro de actuación simple, de actuación doble. Operación de ciclo continuo.-

## CRITERIOS DE EVALUACION

La evaluación del alumno se efectuará mediante los siguientes instrumentos y criterios:

- Evaluaciones por bloque temático, parciales o de integración, con modalidad teórica (escrita y/o en forma de coloquio), que deberá ser aprobada con 6 ó más puntos.-
- Presentación de trabajos prácticos por equipo o individual de implementación de circuitos o sistemas particulares. Se evaluará el contenido y el interés puesto en el trabajo.-
- Presentación de trabajos de investigación por equipo o individual sobre circuitos o sistemas particulares. Se evaluará el contenido y el interés puesto en el trabajo.-
- Se evaluará también de forma transversal con las materias de la especialidad ya que los sistemas de esta materia son parte de : proyecto final, electrónica digital 4, proyecto integrador y FAT
- Conjuntamente y en forma continua serán evaluados los contenidos actitudinales, teniendo como criterio de evaluación la medida en que el alumno ha ido incorporando, asimilando y desarrollando los mismos.-

Las instancias evaluativas son tres: de diagnóstico (al comienzo de clases), de proceso o formativa (seguimiento constante y personalizado), y de resultado (generalmente después de haberse desarrollado una unidad temática o contenidos afines).-

Las notas obtenidas en un trimestre se promedian para obtener la nota correspondiente al trimestre. El promedio de los tres trimestres da el promedio anual de la asignatura. La misma se promociona acreditando un promedio anual de 6 (seis) o más puntos. Si el promedio anual obtenido es de 4 (cuatro) o 5 (cinco) puntos, el alumno deberá asistir al período de Recuperación y Coloquio en la instancia de Diciembre. Si el promedio anual obtenido es inferior a 4 (cuatro) puntos, el alumno accederá al turno de exámenes de Febrero-Marzo.- Las instancias evaluativas de Diciembre y Febrero-Marzo consistirán en un examen oral con un complemento escrito, más una parte práctica.-