

INSTITUTO TÉCNICO Y ORIENTADO LUIS M. ROBLES

ASIGNATURA: Instalaciones Industriales

Hs. CATEDRA: 7 (siete)

AÑO: 2023

CURSO: 6° año "C" - SCMTP <> ESPECIALIDAD: Electrónica

PROFESOR: Gabriel PERALTA (Técnico en Electrónica)

MEP: Juan C. BALDO (Ingeniero en Electrónica – Profesor en Disciplinas Tecnológicas).-

Programa de Instalaciones Industriales

OBJETIVOS GENERALES

- Reconocer elementos, circuitos y sistemas elementales de control de potencia y como trabajan. -
- Verificar su funcionalidad práctica. -
- Reconocer Instalaciones industriales y sus particularidades. -
- Reconocer el funcionamiento y la programación de controladores industriales. -

CONTENIDOS ACTITUDINALES

Éstos contenidos constituyen un eje transversal que pasa a través de los contenidos conceptuales de todos los bloques temáticos.

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

BLOQUES TEMATICOS - CONTENIDOS CONCEPTUALES

UNIDAD Nº 1 - EJE TEMÁTICO: *Fundamentos y principios básicos.*-

- Dispositivos, sistemas y equipos de maniobra de potencia eléctrica.-
- Controles en cc, ca y señales rectificadas o pulsantes. -
- Diagramas y relevamiento de señales de energía.-

UNIDAD Nº 2 - EJE TEMÁTICO: *Manejo, protección y tecnología de dispositivos.*-

- Tiristores, triacs y diacs.-
- Principios de funcionamiento. Formas de disparo y mantenimiento.-
- Circuitos y sistemas de aplicación. Cálculos y diseños.-
- Elementos de seguridad en manejo de potencia.-

UNIDAD Nº 3 - EJE TEMATICO: *Manejo, protección y desarrollo de instalaciones y circuitos.*-

- Elementos de control de potencia en aplicaciones prácticas.-
- Control de potencia en cc.-
- Control de potencia con señales rectificadas.-
- Control de potencia en ca.-

UNIDAD N° 4 - EJE TEMATICO: *Fundamentos de instalaciones y manejo de las mismas.*-

- Equipos y máquinas herramientas.-
- Aparatos de maniobra, protección señalización y comando. Sistemas automáticos.-
- Introducción a los controladores programables.-

UNIDAD N° 5 - EJE TEMATICO: *manejo y control automático de distintas instalaciones.*-

- Controladores programables de equipos, sistemas eléctricos y máquinas herramientas.-
- Lenguaje de controladores lógicos programables.-
- Programación y aplicación de controladores lógicos programables.-

UNIDAD N° 6 - EJE TEMATICO: *transmisión de señales y control remoto.*-

- Transmisión de señales. Tipos de modulación. Transmisión en AM, en FM y transmisión digital -
- Recepción de señales en AM, FM y digitales. Tipos de receptores -
- Sistemas de control remoto (Tx y Rx). Diagramas y relevamiento de señales de mando. -

CRITERIOS DE EVALUACION

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

- Evaluaciones por bloque temático o contenidos afines, parciales o de integración, con modalidad teórica (escrita y/o en forma de coloquio) y práctica, que deberá ser aprobada con 6 ó más puntos. De ellas se considerará como criterio evaluativo la asimilación, interpretación, y transferencia de conceptos y contenidos como así también la capacidad de reflexión y de relación entre contenidos y conceptos. -
- Presentación de trabajos por equipo o individual de implementación de circuitos particulares. Se evaluará el manejo de herramientas, dispositivos e instrumentos, la capacidad de reflexión y asociación entre conceptos y la experiencia práctica, junto con el contenido y el interés puesto en el trabajo.-
- 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 de evaluación 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 y la calificación definitiva se acreditarán según los criterios proporcionados por el Ministerio de Educación acordes a la situación de actividad académica en curso.-

Las instancias evaluativas de Diciembre y Febrero-Marzo consistirán en un examen oral con un complemento escrito, más una parte práctica para la cual los estudiantes deberán traer elementos básicos de trabajo (fuente de alimentación, puntas de prueba y tester), siendo esto último un requisito obligatorio para presentarse a rendir examen.-

BIBLIOGRAFIA

- *Apuntes de la Cátedra y material proporcionado por el Docente.*-
- Manuales y Hojas De Datos disponibles en el Taller/Laboratorio y en las webs de los fabricantes.-
- *Ballester E, Pique R.:* ELECTRONICA DE POTENCIA. Editorial Alfaomega.-

.....
Prof. G. PERALTA

.....
Ing. J.C. BALDO