



UTN.BA

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
FACULTAD REGIONAL BUENOS AIRES

Plan Módulo 1

Tema 1: Autoridades

Explicación de las autoridades competentes: COPIME, AEA, APSE, AAIERIC, registro, matrícula, etc. Reglamentación AEA 90364.

Tema 2: Seguridad en el hogar

Conocer los riesgos eléctricos. Parámetros de riesgo. Contacto directo, contacto indirecto. Clases de aislación. Incendio eléctrico. Consejos básicos para trabajar en una instalación eléctrica. Materiales certificados. Organismos certificadores. Autoridades de aplicación.

Actividad: Medidas de seguridad para manejarse dentro del taller. Reconocimiento de protección contra contacto eléctrico. Métodos de protección. Llaves termomagnéticas e interruptor diferencial, para que sirven cada uno de ellos, principios de funcionamiento y métodos de conexión.

Actividad: Reconocimiento de herramientas básicas, explicación de los componentes de una instalación eléctrica.

Tema 3: Circuito domiciliario

Explicación del circuito domiciliario. Tablero eléctrico. Circuitos. Canalizaciones.

Actividad: Elementos de medición (pinza amperométrica, tester) utilización, realizar mediciones.

Tema 4: Teoría general de la electricidad

Intensidad de la corriente, Efectos de la corriente, Materiales Conductores, Materiales Aislantes, Resistencia eléctrica, Uso de las resistencias, Analogía hidráulica, Corriente continua, Corriente alterna.

Tema 5: Circuitos

Definición de circuito eléctrico, Circuito Serie, Circuito Paralelo, Circuito Mixto.

Actividad: Realización de un circuito en serie, uno en Paralelo y un circuito Mixto con lámparas. Realizar mediciones en cada uno de los circuitos y comparar.

Tema 6: Canalizaciones

Cañerías, Canalizaciones en mampostería, Colocación de caños y cajas en placas de distinto materiales. Técnicas de colocación. Elementos de fijación utilizados en cada caso.

Tema 7: Conductores

Tipos de conductores. Método de elección de conductores. Sección mínima de conductores según AEA. Definición de la Tensión de trabajo. Determinación de la Corriente del lugar. Factores de uso (Simultaneidad). Corriente de cortocircuito. Verificación de la caída de tensión. Problemas causados por la utilización de un conductor inadecuado. Empalmes.

Actividad: Realizar un empalme de cada uno de los vistos en clase.

Tema 8: Iluminación

Descripción de las distintas luminarias del mercado (bajo consumo, led, gaseosa). Activación independiente de varias lámparas. Reconocimiento de interruptor de combinación e interpretación de circuito. Conexiones mixtas, Circuitos de llaves con combinación.

Causas de fallas y quemado de lámparas incandescentes. Fallas en la instalación.

Actividades:

- Circuito de una lámparas con un interruptor y dos interruptores
- Circuito con llave de combinación
- Circuito con 2 Llaves de combinación
- Circuito de 3 luminarias comandado dos por interruptor de efecto y uno por otro interruptor de maneras separadas más instalación de un tomacorriente.
- Circuito de 3 luminarias comandadas desde tres lugares distintos más instalación de dos tomacorrientes.
- Circuito de 4 luminarias comandadas por dos interruptores de combinación más instalación de dos tomacorrientes.
- Reconocimiento de interruptor de 4 vías e interpretación de circuito.
- Circuito de iluminación comandado por interruptores de 4 vías y circuito de tomacorriente. Interpretación de circuito.

Actividad: iluminación por tira de led

Instalación de circuito de iluminación utilizando iluminación por tira de led

Diferentes tipos y tipos de fuentes de alimentación.

Actividad: iluminación utilizando lámparas de descarga gaseosa

Instalación de circuito de iluminación utilizando lámparas de descarga gaseosa.

Partes constructivas y principio de funcionamiento; diferentes clases de lámparas.

Tema 9: Conexión de tubos fluorescentes

Esquema eléctrico. Reconocimiento de tubo fluorescente de 40 y 105 watt con sus partes constructivas (balasto, zócalos y arrancadores). Fallas en tubos fluorescentes ej. Efecto estroboscópico. Como probar cada elemento. Comparación entre balasto bobinado y balasto electrónico; Interpretación de circuito de conexión.

Actividad: Conexión de tubos fluorescentes

- Armado de plafón e instalación de luminaria. Armado de artefacto de tubo fluorescente; explicación de partes constructivas y principio de funcionamiento; Diferentes tipos de balastos;
- Armado de artefacto tubo fluorescente de 105 watt; parte constructivas y principio de funcionamiento; instalación de circuito de eliminación. (balasto, zócalos).
- Reconocimiento de tubo fluorescente de 40 watt con sus partes constructivas (balasto, zócalos y arrancadores).
- Comparación entre balasto bobinado y balasto electrónico; Interpretación de circuito de conexión.