



# SYLLABUS

## EE-345 INSTALACIONES ELÉCTRICAS I

|                      |                  |                   |               |
|----------------------|------------------|-------------------|---------------|
| <b>ESPECIALIDAD</b>  | : ELÉCTRICA      | <b>CICLO</b>      | : OCTAVO      |
| <b>CRÉDITOS</b>      | : 04             | <b>AÑO</b>        | : CUARTO      |
| <b>HORAS/SEMANA</b>  | : T4, P2         | <b>REGIMEN</b>    | : OBLIGATORIO |
| <b>PRE-REQUISITO</b> | : EE-214, EE-241 | <b>EVALUACIÓN</b> | : TIPO F      |

### OBJETIVO

Capacitar al estudiante en la elaboración de proyectos de instalaciones eléctricas interiores, a nivel de ejecución.

### RESUMEN

Instalaciones eléctricas de interiores en baja tensión. Descripción del proyecto de instalaciones eléctricas. Planificación y ejecución del proyecto de instalaciones eléctricas. Descripción del proyecto arquitectónico. Proyecto de instalaciones eléctricas residenciales. Iluminación. Proyecto de instalaciones eléctricas en edificaciones. Proyecto de instalaciones eléctricas industriales. Metrado y presupuesto. Sistemas de emergencia.

### CONTENIDO

#### **Capítulo 1.- INSTALACIONES ELECTRICAS INTERIORES EN BAJA TENSION.**

Generalidades. Objetivo. Alcances. Normas legales y reglamentos. El sistema eléctrico.

#### **Capítulo 2.- DESCRIPCION DEL PROYECTO DE INSTALACIONES ELECTRICAS.**

Informaciones básicas. Criterios de diseño. Alcance de las instalaciones eléctricas interiores.

#### **Capítulo 3.- PLANIFICACION Y EJECUCION DEL PROYECTO DE INSTALACIONES ELECTRICAS.**

Generalidades. Definición. Partes. El proyecto eléctrico, sus partes. Zonificación y calificación eléctrica. Presentación del proyecto eléctrico. Clasificación de los proyectos eléctricos de acuerdo al Reglamento Nacional de Construcciones.

#### **Capítulo 4.- DESCRIPCION DEL PROYECTO ARQUITECTONICO.**

Generalidades. Definición. Tipos de proyectos arquitectónicos. Clasificación de ambientes. Tipos de planos. Simbología aplicada a los planos de arquitectura.

#### **Capítulo 5.- PROYECTO DE INSTALACIONES ELECTRICAS RESIDENCIALES.**

Generalidades. Estudio del proyecto arquitectónico. Ubicación de cargas. Estudio y determinación de la carga instalada y la máxima demanda. Diseño de circuitos, alimentadores y tableros. Sistema de puesta a tierra.

**Capítulo 6.- ILUMINACION.**

Generalidades. Principios, magnitudes y unidades de luminotecnia. Leyes fundamentales. Criterios de selección de lámparas y luminarias. Métodos de diseño de alumbrado de interiores. Consideraciones de niveles de iluminación con tareas específicas.

**Capítulo 7.- PROYECTO DE INSTALACIONES ELECTRICAS EN EDIFICACIONES.**

Generalidades. Estudio del proyecto arquitectónico. Criterios de ubicación de cargas diversas. Ubicación de salidas de comunicaciones de acuerdo a los requerimientos. Consideraciones en la ubicación de tableros. Ubicación del contador de energía o el banco de medidores. Estudio y determinación de la carga instalada y máxima demanda. Diseño de circuitos derivados, alimentadores y tableros. Uso de montantes y sus tipos. Sistema de puesta a tierra.

**Capítulo 8.- PROYECTO DE INSTALACIONES ELECTRICAS INDUSTRIALES.**

Generalidades. Estudio del proyecto arquitectónico. Criterios de ubicación de máquinarias con sus respectivas cargas. Ubicación de salidas de iluminación y tomacorrientes. Ubicación de salidas de comunicaciones de acuerdo a las necesidades. Consideraciones en la ubicación de tableros generales y distribución. Ubicación de los contadores de energía. Estudio y determinación de la carga instalada y la máxima demanda. Diseño de circuitos derivados, alimentadores y tableros. Protección de los sistemas eléctricos, sistemas de puesta a tierra. Reducción del factor de potencia.

**Capítulo 9.- METRADO Y PRESUPUESTO.**

Generalidades. Normas y método para la ejecución del metrado. Análisis de costos unitarios, costos directos e indirectos. Fórmula polinómica de reajuste automático. Indices de variación de costos.

**Capítulo 10.- SISTEMAS DE EMERGENCIA.**

Generalidades. Definición, clasificación. Portes, criterios de diseño. Aplicaciones.

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. MEM-DGE , "CODIGO NACIONAL DE ELECTRICIDAD", TOMO I Y V, 1986.
2. T. CROFT., "MANUAL DEL MONTADOR ELECTRICISTA", REVERTE, 1984.
3. E. HARPER, "MANUAL DE INSTALACIONES ELECTRICAS RESIDENCIALES E INDUSTRIALES", LIMUSA, 1986.
4. GUERRERO, "INSTALACIONES ELECTRICAS EN LAS EDIFICACIONES", MC GRAW HILL, 1992.
5. PHILIPS, "MANUAL DE ALUMBRADO", PARANINFO S. A., 1983.

\*\*\*\*\*