

ASIGNATURA	INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y DE ILUMINACIÓN
------------	---

Ubicación en el plan de estudios: Cuarto semestre, en el área de tecnología y administración.

Relación con otras asignaturas:

- Estadística
- Procedimientos constructivos tradicionales y regionales
- Procedimientos constructivos en serie
- Proyecto arquitectónico y contexto
- Geometría descriptiva I y II
- Arquitectura y Urbanismo en el siglo XX

Horas clase asignadas y valor crediticio: 3 horas/semana/ mes. Total de créditos 5.

OBJETIVOS.

a).- Objetivos Informativos:

- Se le proporcionará al alumno los conocimientos básicos y las herramientas necesarias para su aplicación en el diseño y calculo de las instalaciones eléctricas y de iluminación de espacios urbanos y arquitectónicos; proponiendo el equipo y los materiales para cada una de las problemáticas que se traten.

b).- Objetivos Formativos:

- Al nivel del intelecto: el alumno razonará, analizará, deducirá y propondrá soluciones a cada uno de los problemas.
- En cuanto al factor humano: debe organizar la presentación limpia y ordenada de sus trabajos (por ejemplo un proyecto de instalaciones eléctricas), así como las exposiciones en clase de manera individual.
- En lo social: se formaran equipos de trabajo (3 alumnos máximo por equipo), lo que permitirá su desarrollo interpersonal
- Al nivel profesional: le permitirá aprender que cada problema es un reto que deberá superar mediante la investigación de la solución.

CONTENIDOS TEMATICOS:

- Unidad I. La electricidad sus conceptos y leyes fundamentales
- Las alternativas para generar electricidad,
- Sistemas de transmisión y distribución de la electricidad en las áreas que la demanden.
- Los conceptos y las leyes fundamentales que rigen el comportamiento y uso de la electricidad en los circuitos eléctricos

Unidad II. Equipos, materiales y normas para las instalaciones eléctricas.

- Las características de los materiales y equipos que integran una instalación eléctrica.
- La normatividad relacionada con las instalaciones eléctricas.
- Criterios generales del diseño de instalaciones eléctricas en edificios y en el ámbito urbano

Unidad III. Diseño de una instalación eléctrica.

- La simbología y los diagramas del alambrado en una instalación eléctrica
- El procedimiento de cálculo para el diseño de la instalación eléctrica para un edificio.
- Aplicación del procedimiento de cálculo de instalaciones eléctricas en un proyecto arquitectónico

Unidad IV. La luz, sus conceptos y leyes fundamentales.

- Los conceptos fundamentales y el comportamiento de la luz en el espacio.
- Las características de las lámparas y de los equipos de iluminación.
- Los métodos de iluminación y clasificación de las luminarias.

Unidad V. Diseño de sistemas de Iluminación.

- El procedimiento para el diseño de los sistemas de alumbrado de interiores y exteriores de los edificios; y lo relativo al diseño de iluminación de las zonas de circulación vehicular y peatonal.
- Aplicación del procedimiento de cálculo en un proyecto arquitectónico y del ámbito urbano.

METODOLOGIA DE TRABAJO:

En este curso, se manejan los conceptos fundamentales de las leyes que rigen el comportamiento de la electricidad y de la luz, y se realizará mediante la exposición de temas teóricos acompañados de algunos ejemplos. Además el alumno deberá presentar un trabajo en equipo de un proyecto arquitectónico con el diseño de las instalaciones eléctricas. Se aplicarán exámenes parciales al término de cada unidad.

CRITERIO Y MECANISMO PARA:

a).- La Calificación:

- | | |
|-------------------------------------|------|
| - Exámenes parciales | 50 % |
| - Trabajo en equipo (3 integrantes) | 40 % |
| - Participación en clase | 10 % |

b).- La Acreditación:

- El 80 % de asistencias
- Calificación mínima 7.00 en cada examen parcial
- Entrega del trabajo del proyecto de instalaciones eléctricas

c).- La Evaluación:

- Después de cada unidad, maestro y alumnos revisarán conjuntamente el avance del curso y la comprensión lograda hasta el momento.

BIBLIOGRAFIA BASICA:

ENRIQUEZ, Gilberto. "El ABC del Alumbrado y de las Instalaciones Eléctricas en baja tensión". Editorial Trillas, 1995.

WESTINGHOUSE, Arder, "Manual de Alumbrado " Editorial Harla, 1990.

SECRETARIA DE COMERCIO Y FOMENTO INDUSTRIAL. "Normas Técnicas para Instalaciones Eléctricas." 1988