

Materia : Instalaciones II y laboratorio

Semestre:	III
Clave:	43887
Área:	Investigaciones Tecnológicas
Departamento:	Técnicas de Realización
Tipología:	Teorico-practica
Carácter:	Instrumental
Tipo:	Obligatoria
Horas:	Prácticas (02) Teóricas (02)
Créditos:	4
Carreras:	Edificación y administración de obras
Elaboró:	Ing. Alfredo V. García Celestino
Revisó:	Arq. Hector Sandoval Rodríguez D.G. Gerardo Faz Martínez
Fecha:	junio de 1999

Presentación de la materia

En la materia de Instalaciones II y Laboratorio, se pretende ofrecer algunos aspectos que han tenido gran impacto en el desarrollo de la practica docente a través de los diversos cursos de capacitación y actualización para compartir las teorías y practicas y fortalecer las habilidades de los profesores y alumnos, recopilando, procesando y difundiendo información relativa al área de Instalaciones.

Se dará énfasis en la observancia de higiene y seguridad, así como los reglamentos aplicables a cada concepto.

Objetivo general

Al alumno se le proporcionarán herramientas actualizadas, las cuales permiten responder a los retos que presenta la educación contemporánea, como son: promover en los alumnos el esfuerzo centrado en el aprendizaje y desarrollar en ellos la capacidad de aprender, trabajar en equipo y buscar información por su cuenta.

UNIDAD 1

El proceso constructivo en las instalaciones hidráulicas

Objetivo particular:

Crear capacidad de asesoría y apoyo didáctico a profesores y alumnos que quieran desarrollar y utilizar métodos de modelación en las Instalaciones Hidráulicas.

- 1.1 Condiciones mínimas exigibles
 - 1.1.1 Materiales y control de calidad
 - 1.1.1.1 Sistemas de distribución y Esquemas hidráulicas
 - 1.1.2.1 Sistema de tomas en redes hidráulicas.
 - 1.1.2.2 Válvulas, fluxómetros, redes de distribución y golpe de ariete.
 - 1.1.2.3 Servicios de agua caliente, calentadores y su ubicación.
 - 1.1.2.4 Diseño de redes hidráulicas, cálculo, justificación de reducción de diámetros, para edificios y formas de dimensionar la instalación.
 - 1.1.2.5 Pruebas de recepción, presurización y tiempo de duración de las pruebas de recepción y conexión de las bombas de pruebas.
 - 1.1.2.6 Redes de distribución contra incendios, tomas de agua, regadera automática, tomas siamesas.
 - 1.1.2.7 Distribución de gas, tanques, calculo de redes domesticas de gas L:P.

UNIDAD 2

El proceso constructivo en las instalaciones eléctricas

Objetivo particular:

El alumno aplicará generalmente los conocimientos adquiridos en las instalaciones eléctricas básicas, así como plantear con claridad los sistemas generales de las redes eléctricas y de iluminación.

- 2.1 Elementos generales de las instalaciones eléctricas.
 - 2.1.1 Concepto de instalación eléctrica.
 - 2.1.1.1 Elementos de una instalación eléctrica, baja y alta tensión.
 - 2.1.2.2 El proyecto de instalación eléctrica para alumbrado y fuerza.
 - 2.1.2.3 Ejemplo de cálculo de la instalación eléctrica en una casa habitación
 - 2.1.2.4 Recomendaciones generales para la elaboración de planos y proyectos en instalaciones
 - 2.1.2.5 Elementos de protección en instalaciones eléctricas de fuerza.
 - 2.1.2.6 La sub - estación eléctrica y sus elementos principales.
 - 2.1.2.7 Elementos y nuevos materiales para el ahorro de energía en iluminación.

UNIDAD 3

Elementos básicos de las instalaciones, sanitarias, telefónicas, de intercomunicación y tierras físicas

Objetivo particular:

El alumno comprenderá los alcances funcionales de las instalaciones sanitarias, de las infraestructuras, y especiales en su totalidad.

- 3.1 Condiciones mínimas exigibles en una instalación sanitaria.
- 3.1.1 Número mínimo de muebles sanitarios, localización de ductos y dimensionamiento
- 3.1.1.1 Ventilación de las instalaciones sanitarias.
- 3.1.2.1 Representación de isométricos sanitarios para casas y edificios.
- 3.1.2.2 Especificaciones generales de una red telefónica e intercomunicación.
- 3.1.2.3 Procedimientos de ejecución.
- 3.1.2.4 Materiales y equipo.
- 3.1.2.5 Procedimientos de construcción en una instalación telefónica.
- 3.1.2.6 Sobretensiones de origen atmosférico.
- 3.1.2.7 Sobretensiones por fallas en el sistema.
- 3.1.2.8 Descargas directas e indirectas sobre las instalaciones.

Mecánica de enseñanza aprendizaje

- Análisis de los temas en cada sesión.
- Realización de ejercicios y prácticas grupales en el laboratorio, por equipos, entregando el reporte de esto.

Mecanismos de evaluación

El curso se divide entre unidades.

Se aplicará un examen parcial al final de cada unidad, promediándose al final del curso 50%

Participación en las prácticas grupales en el laboratorio consistiendo en un 40% de su calificación parcial.

Tareas y trabajos, participación en técnicas grupales. 10%

Tener un mínimo de asistencia del 66%

Bibliografía básica

- ING. SERGIO ZEPEDA C. *Manual de Instalaciones*-Limusa-1986-México-86
- KONRAD SAGE- *Instalaciones Técnicas en los edificios*, G.Gili-1975-España- 75
- CAMARENA PEDRO. ING.- *Manual Practico de Inst. Electricas*-I:P:N-1981--México-81
- PHILIPS- *Manual del alumbrado* - Paraninfo- 1988- España-88
- ENRÍQUEZ HARPER- *Manual de instalaciones electricas,residenciales e industriales*-Limusa-México-81
- E:E STAFF DEL MLT- *Circuitos magnéticos y- Reverte*- argentina-1981 -transformadores.
- BALABANIAN,-BICKART, SESHU- *Teoría de redes eléctricas*- Reverte España-1972.