

I.P.E.T. N° 49 "Domingo Faustino Sarmiento" - Villa Maria – Córdoba
Instalaciones Eléctricas Ii
5to Año – Electricidad – Año 2013

I.P.E.M. N° 49: "Domingo Faustino Sarmiento"

PLANIFICACIÓN DE: **INSTALACIONES ELÉCTRICAS II**

CURSO: **5to AÑO**

ESPECIALIDAD: **ELECTRICIDAD**

HORAS SEMANALES: **SEIS (6)**

AÑO LECTIVO: **2013**

PROFESORES: **José María Gutiérrez**

■ **OBJETIVOS GENERALES**

Reconocer y manejar los principios de las instalaciones eléctricas.

Generar hábitos de colaboración y responsabilidad.

Desarrollar el juicio crítico.

Manejar el vocabulario propio de la asignatura.

Interpretar planos eléctricos simples.

Reconocer la importancia de las protecciones en las instalaciones eléctricas, tanto de la instalación como de las personas

UNIDAD N° 1: Herramientas

- **OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

- Distinguir la importancia de utilizar la herramienta adecuada para cada situación.
- Utilizar las herramientas específicas en instalaciones de potencia media

I.P.E.T. N° 49 "Domingo Faustino Sarmiento" - Villa Maria – Córdoba
Instalaciones Eléctricas Ii
5to Año – Electricidad – Año 2013

CONTENIDOS

Herramientas manuales: destornillador, llaves, martillos . Taladro de banco. Sierras.. Taladro : brocas, máquinas portátiles. Dispositivos de calentamiento. Unión de conductores con manguito.

ACTIVIDADES:

Indentar terminales y realizar un empalme con manguito

TIEMPO ESTIMADO:

12 Horas

UNIDAD N° 2: Instalaciones de Enlace

- OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Distinguir los elementos que componen una instalación de enlace
- Determinar las protecciones necesarias.
- Determinar los elementos integrantes de las instalaciones de enlace.
- Conocer las normas referidas a dichas instalaciones

- CONTENIDOS

Líneas subterráneas con conductores aislados en Baja Tensión. Tendido de canalizaciones. Sistemas de distribución para edificios. Instalaciones de enlace: generalidades. Acometidas: Acometida aérea. Acometida subterránea.. . Tablero general de Mando y Protección. Línea general de alimentación. Centralización de contadores. Derivaciones individuales.

ACTIVIDADES:

Reconocimiento de las instalaciones de enlace existentes en el edificio escolar.

Cálculo de los elementos integrantes de una instalación de enlace. Selección de los mismos

TIEMPO ESTIMADO:

48 Horas

I.P.E.T. N° 49 "Domingo Faustino Sarmiento" - Villa Maria – Córdoba
Instalaciones Eléctricas II
5to Año – Electricidad – Año 2013

UNIDAD N° 3: Instalaciones Interiores

- **OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

- Distinguir las instalaciones interiores de una propiedad horizontal
- Determinar los conductores y elementos requeridos.
- Realizar el cálculo de un transformador
- Conocer las normas referidas a dichas instalaciones

- **CONTENIDOS**

Instalaciones interiores específicas para edificios de viviendas. Número de circuitos. Puntos de utilización. Instalaciones eléctricas de cocinas. Instalaciones de cuartos de baño. Otras instalaciones del edificio. Instalaciones de garage. Ascensores y montacargas. Servicios generales.

- **ACTIVIDADES:**

Cálculo de elementos de una instalación interior. Realización y mantenimiento de instalaciones al interior del establecimiento.

TIEMPO ESTIMADO:

48 Horas

UNIDAD N° 4: Puesta a Tierra

- **OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

- Comprender la función de las puestas a tierra en instalaciones eléctricas
- Distinguir la importancia de las puestas a tierra
- Reconocer los distintos elementos de una puesta a tierra.

- **CONTENIDOS**

I.P.E.T. N° 49 "Domingo Faustino Sarmiento" - Villa Maria – Córdoba
Instalaciones Eléctricas II
5to Año – Electricidad – Año 2013

Puesta a tierra en edificios. Definición: Tomas de tierra. Electrodo. Conductores de tierra o líneas de enlace con tierra. Puntos de puesta a tierra. Línea principal de tierra. Conductores de protección. Elementos a conectar a la puesta a tierra en los edificios: Pararrayos. Puesta a tierra en edificios existentes. Resistencia de tierra

- ACTIVIDADES:

Medición de la puesta a tierra del establecimiento.

Realización de la puesta a tierra de la instalación de taller de metalmecánica

TIEMPO ESTIMADO:

18 Horas

UNIDAD N° 5: Protección de las personas

- OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Comprender la importancia de la adecuada instalación y mantenimiento de las protecciones hacia las personas.
- Reconocer el principio por el cual actúa un disyuntor diferencial.
- Distinguir el modo en que funciona una puesta a tierra
- Conocer las normas al respecto.

- CONTENIDOS

Contactos directos e indirectos: ejemplos de contactos directos e indirectos, análisis de un contacto indirecto. Medios de protección contra contactos directos e indirectos. Protección contra contactos indirectos por puesta a tierra de las masas y por interruptores diferenciales

- ACTIVIDADES:

Determinación de un disyuntor para una instalación.

TIEMPO ESTIMADO:

30 Horas

I.P.E.T. N° 49 "Domingo Faustino Sarmiento" - Villa Maria – Córdoba
Instalaciones Eléctricas II
5to Año – Electricidad – Año 2013

UNIDAD N° 6: Protección de las Instalaciones

- **OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

- Comprender la importancia de la adecuada instalación y mantenimiento de las protecciones de las instalaciones.
- Reconocer el principio por el cual actúa un interruptor magnetotérmico y un fusible.
- Reconocer el significado y empleo de las curvas de disparo de un interruptor magnetotérmico.
- Distinguir la importancia de las protecciones contra sobretensiones.
- Conocer las normas al respecto.
- Manejar la terminología propia de los elementos protectores.

- **CONTENIDOS:**

Protección de sobrecargas o sobreintensidades : Cortacircuito de fusible. Los relés y disparadores magnéticos. Los relés y disparadores magnetotérmicos. Las sobretensiones: Medio de protección contra las sobretensiones. Caídas de tensión.

- **ACTIVIDADES:**

Determinar las protecciones adecuadas para una instalación.

TIEMPO ESTIMADO:

18 Horas

UNIDAD N° 7: Iluminación

- **OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

- Reconocer los tipos de luminarias existentes, ventajas e inconvenientes de cada una.

I.P.E.T. N° 49 "Domingo Faustino Sarmiento" - Villa Maria – Córdoba
Instalaciones Eléctricas II
5to Año – Electricidad – Año 2013

- Determinar la luminaria y el aparato adecuado en cada caso.
- Manejar la terminología propia de los aparatos de iluminación y luminarias
- Conocer las instalaciones especiales existentes en una propiedad horizontal.

- CONTENIDOS

Tipos de luminarias. Incandescentes. De descarga gaseosa: Fluorescentes, de Sodio, de Mercurio. Descripción y conexión de las mismas. Interruptores. Interruptor temporizador. Luminarias. Cálculo de una instalación de iluminación. Realización práctica de instalaciones de alumbrado. Instalaciones con interruptor unipolar. Alumbrado de escalera y pasillos.

- ACTIVIDADES:

Armar y probar aparatos con las distintas luminarias que se ven en esta unidad.

TIEMPO ESTIMADO:

60 Horas

José María Gutiérrez