

TALLER DE ELECTRICIDAD I	<u>DOCENTE:</u> Areco, Rubén Oscar	CURSOS: 3 <sup>ros.</sup> B – C - D “
--------------------------	------------------------------------	---------------------------------------

### FUNDAMENTACIÓN

En lineamiento con el Perfil Profesional de la especialidad de Maestro Mayor de obras en el taller de electricidad de 4 año se plantea el desarrollo y adquisición de capacidades necesarias para que alumno sea capaz de elaborar un proyecto de instalación eléctrica, pretendiéndose que el alumno pueda aportar soluciones técnicas específicas complementarias en un proyecto integral edilicio. Desarrollando contenidos relacionados a conexiones monofásicas articulados, con niveles de crecientes de complejidad con los contenidos abordados en Taller de electricidad de 3ª año.

### PROPÓSITO

En este espacio curricular se pretende lograr que los alumnos adquieran los conocimientos, capacidades y habilidades necesarias, que les permita encarar con solvencia la resolución técnica de la instalación eléctrica de un proyecto arquitectónico solicitado.

### OBJETIVO GENERAL:

Elaborar un proyecto de instalación eléctrica para una vivienda familiar en planta baja y alta, correspondientes a grados de electrificación medios y elevados hasta 15 kw de potencia instalada.

### COMPETENCIAS

#### A.- Competencias básicas

Interpretar normas reglamentarias requeridas para la ejecución de instalaciones eléctricas.

Aplicar procedimientos matemáticos para la resolución de cálculos requeridos para el dimensionamiento de una instalación eléctrica

Representar gráficamente las soluciones técnicas adoptadas para la ejecución de una instalación eléctrica

Elaborar documentos escritos para la conformación de la memoria técnica de una instalación eléctrica.

Aplicar TIC como herramienta para la elaboración del proceso de un proyecto de instalación eléctrica.

#### A.- Competencia específica

Aplicar técnicas de proyecto para integrar conocimientos de normas, reglamentos, códigos, materiales, técnicas y tecnologías, para diseñar, dimensionar y planificar instalaciones sanitarias, de gas e instalaciones eléctricas domiciliarias. (Proyecto de instalaciones) (PP – MMO).

Elaborar el proyecto de instalaciones eléctricas mono monofásicas hasta 15 KVA y 220 V de tensión para construcciones edilicias.

CONTENIDOS	CAPACIDADES	ACTIVIDADES FORMATIVAS	EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO
<p>Líneas monofásicas de alimentación. Principal. Seccional y de circuitos. Tablero principal y seccional. Diagrama unifilar</p> <p>Reglamentación. AEA. Para conexiones monofásicas</p> <p>Calculo de equipos de Protecciones monofásicas diferenciales y termo magnéticas. Curvas de funcionamiento. Usos y aplicaciones. Principio de funcionamiento. Tipos. Formas de conexionado. Adopción de equipos.</p> <p>Diseño de Instalación eléctrica para viviendas. Grados de electrificación en inmuebles. Número mínimo de circuitos. Puntos mínimos de utilización.</p> <p>Determinación de la demanda máxima simultanea DPMS. Determinación de la sección de conductores para los distintos circuitos eléctricos de la instalación.</p> <p>Determinación de la sección de cañería correspondiente para cableado de los distintos circuitos de la instalación eléctrica</p>	<p><b>1-Diseña</b> una instalación eléctrica domiciliar de superficies que respondan a grados de electrificación medios y elevados.-, para conexiones monofásicas</p> <p><b>2-Elabora</b> el plano de instalación eléctrica para la presentación municipal correspondiente.-</p> <p><b>3-Elabora</b> el cómputo y presupuesto de la instalación eléctrica diseñada.-</p> <p><b>4.- Elabora</b> una memoria descriptiva con la tecnología constructiva que debiera aplicarse en la ejecución de la instalación eléctrica.</p>	<p><b>Actividad de diagnóstico:</b> indagación sobre los contenidos desarrollados en el ciclo anterior, mediante el desarrollo de un proyecto de instalación eléctrica para una vivienda mínima.-</p> <p><b>Metodología:</b> exposición dialogada sobre contenidos desarrollados y debate final para conceptualización de contenidos</p> <p><b>Actividad integral para desarrollo de contenidos:</b> Desarrollo y elaboración de un proyecto de instalación eléctrica para una vivienda familiar en PB y PA.</p> <p>Planteo de soluciones técnicas a los requerimientos solicitados. Elaboración de memoria de cálculo. Elaboración de especificaciones técnicas. Elaboración del cómputo y presupuesto del proyecto. Adopción de la propuesta de resolución técnica integral de la situación conflictiva planteada. Elaboración del plano de</p>	<p><b>1-interpetra</b> el programa de necesidad y requerimientos energéticos según la tipología de servicio requerido. Resuelve técnicamente el proyecto de la instalación eléctrica para el requerimiento solicitado</p> <p><b>2-Interpreta</b> y aplica las reglamentaciones exigidas por la dirección de obras privadas de la municipalidad de posadas para la presentación reglamentaria de planos de instalaciones eléctricas domiciliarias.</p> <p><b>3- Interpreta</b> y aplica las reglamentaciones exigidas por la prestataria del servicio de energía eléctrica para la conexión del mismo. Resuelve técnicamente la gestión y solicitud del permiso correspondiente. .</p> <p><b>4-Elabora</b> un cómputo de materiales para la ejecución de la instalación diseñada. Elabora planillas de cálculo para la determinación del costo total de la ejecución de la instalación y precio final de la misma, con la generación plan de trabajo y plan de inversión requerido.</p> <p><b>5.- Elabora</b> un documento técnico donde se consigne el proceso constructivo para la ejecución de la instalación diseñada, aplicando la tecnología de ejecución de las instalaciones eléctricas, especificando materiales utilizados, formas de aplicación y mantenimiento de los mismos.</p>

CONTENIDOS	CAPACIDADES	ACTIVIDADES FORMATIVAS	EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO
<p>Representación de planos reglamentarios de instalación eléctrica domiciliaria y comercial</p>		<p>instalación eléctrica correspondiente y detalle del tablero de protección y comando                      Realización de trabajos prácticos: ejecución de tableros de control y protección para equipamiento trifásico y circuitos eléctricos monofásicos..</p> <p><b>Metodología:</b> Trabajo grupal para el desarrollo integral del proyecto solicitado.</p> <p><b>Actividad de Cierre</b>                      Exposición dialogada y debate final para conceptualización de contenidos. Presentación y defensa del proyecto realizado.</p> <p><b>Metodología:</b> Presentación del proyecto solicitado por equipo de trabajo y debate final sobre la solución técnica adoptada y proceso de elaboración.</p>	

**PROPUESTA METODOLOGICA DE ENSEÑANZA**

La propuesta metodológica se basa en los fundamentos del Aprendizaje basado en proyectos APB, que propicia el aprendizaje significativo de contenidos capacidades y habilidades fundamentales para el desempeño del estudiantes en este siglo, como ser el pensamiento crítico, el trabajo colaborativo, la creatividad aplicada a la resolución de situaciones problemáticas.

**INSTRUMENTO DE EVALUACION**

**Instrumento de evaluación:**

Proyecto integral de instalación eléctrica para el requerimiento solicitado.

Solución técnica propuesta.

Memoria de calculo

Memoria técnica

Cómputo y presupuesto.

Plano de la instalación.

**Criterio de evaluación:**

Solvencia de la solución técnica adoptada

Elaboración técnica apropiada de los componentes del proyecto

Calidad y puntualidad de la presentación

**BIBLIOGRAFÍA**

Ing. Marcelo Sobrevila. Instalaciones Eléctricas – 2ª Edición. Editorial Alsina 2004

Ing. Cesar Aníbal Rey. Instalación Eléctrica monofásica en Viviendas – 1ª Edición. Editorial y Librería La Paz 2009

Asociación Eléctrica Argentina. Reglamento para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas Domiciliarias. Edición 2002