



Ficha técnica de materias optativas

Nombre del curso:	Electricidad Básica
Docente:	Ing. Osbaldo Ordaz Murillo
Días y horarios:	Lunes de 12:00 a 14:00 y Jueves de 14:00 a 17:00
Cupo máximo:	30 alumnos
Criterios de inscripción (si aplica):	Tener los conocimientos básicos en electricidad, y la capacidad de aprendizaje, Razonamiento intuitivo y lógico para resolver problemas, Valoración por el trabajo grupal en el logro de un objetivo, instalación eléctrica respecto a la norma mexicana.
Conceptos básicos:	<ul style="list-style-type: none">• La electricidad dentro de la casa habitación• Solución de problemas actuales, codificación de lecturas, código de colores, lectura de planos eléctricos• Experimentación con programa simulado, experimentos prácticos<ul style="list-style-type: none">• Experimentación practica
Justificación:	<p>La electricidad es un fenómeno común y además indispensable para el desarrollo de nuestras actividades cotidianas por lo que invitar a los estudiantes a tomar conciencia sobre este hecho, nos permite motivarlos e interesarlos aún más acerca del mismo y sobre todo contextualiza su aprendizaje.</p> <p>Así mismo, se busca además que el estudiante en energía lo desarrolle en la vida diaria con los fines y capacidades que involucran los análisis, la reflexión, y la observación participación física, y proyectiva, para que sean capaces de realizar, formular, y solucionar problemáticas reales, en la casa habitación.</p>
Objetivo general:	•Conocer para qué sirven los distintos componentes eléctricos que tienes en tu hogar, así como su nombre.



Ficha técnica de materias optativas

- Comprender qué es y cómo se origina la corriente eléctrica y sus dos tipos (c. a. y c. c.)
 - Distinguir la corriente alterna de la continua y conocer de manera descriptiva los conceptos de transformador y rectificador.
 - Conocer los peligros de la electricidad.
 - Aprender a manejar equipos de medición.
- Aprender a calcular el consumo de los electrodomésticos y fomentar el ahorro energético, pérdidas eléctricas, totales, amarres, enmanguerado, cableado, y cálculos de dimensionamientos eléctricos.

Objetivos específicos:

- Conocer e interpretar los distintos tipos de energías.
- Comprender los principios básicos de la electricidad
- Usar diferentes métodos e instrumentos que permitan un racional empleo.
- Conocer y seleccionar los materiales.
- Dominar el uso de herramientas.
- Diseñar y realizar de modo autónomo experimentales dentro de la instalación eléctrica.
- Prever riesgo potencial y poner en práctica normas de seguridad e higiene en el desarrollo de las actividades.
- Simulación en instalaciones eléctricas por computadora
- Comprensión de planos eléctricos, y diagrama unifilar eléctrico
- Instalación eléctrica práctica, cables, tipos de amarres, calibres, dimensionamiento eléctrico
- Prácticas de laboratorio

Método de trabajo:

La metodología de trabajo se realizará dentro de los parámetros de un 80% prácticas y un 20% teoría, utilizando el taller de herramientas, salón de clases y posteriormente la simulación de dichas instalaciones eléctricas, dentro de un plano de casa habitación.

Criterios de evaluación:

Se analizarán las bases del conocimiento adquirido dentro de las teorías de las electricidades, acto seguido las practicas serán 100% presencial en el taller, y que el alumno presente su capacidad de resolver las problemáticas actuales derivadas en la casa habitación.

Temario:

Unidad 1: Todo sobre la electricidad



Ficha técnica de materias optativas

- 1 CONCEPTOS Y DEFINICIONES DE LA ELECTRICIDAD
- 2 EQUIPOS DE MEDICIÓN
- 3 POTENCIA ELECTRICA
- 4 GENERACIÓN, TRANSMISIÓN Y DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA
- 5 TIPOS DE HERRAMEINTAS A UTILIZAR
- 6 PRACTICAS EN SISTEMA DE PUESTA A TIERRA
- 7 PRACTICAS EN PRUEBAS ELÉCTRICAS
- 8 PRACTICAS EN MEDICIONES ELÉCTRICAS
- 9 CÓDIGO DE COLORES

Unidad 2: Instrumentos de medida y aplicación

- 10 PRACTICAS DE CIRCUITOS ALIMENTADORES Y DERIVADOS
- 11 PRACTICAS EN CONDUCTORES ELÉCTRICOS
- 12 PRACTICAS EN TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN Y ALUMBRADO
- 13 PRACTICAS EN INTERRUPTORES
- 14 PRACTICAS EN tipos de LUMINARIAS
- 15 PRACTICAS EN CONTACTOS Y APAGADORES

Unidad 3: Campo de aplicación de la electricidad industrial residencial, así como estudios de materiales, cálculos y eficiencia energética

- 16 PRACTICAS EN CANALIZACIONES Y ACCESORIOS
- 17 PRACTICAS EN CONTENIDO DE UN PLANO
- 18 PRACTICAS EN AMARRES Y ENCINTADO

19 PROYECTO FINAL

Bibliografía:

- Estaciones Eléctricas / conceptos básicos. N. Breatu
- Electricidad básica y experimentos / Gilberto Enríquez Harper
- Fundamentos de electricidad / Gilberto Enríquez Harper

Unidad	Actividad de aprendizaje
1	1. Avance programático 1 2. Avance programático 2
2	3. Avance programático 1 4. Avance programático 2
3	5. Avance programático 1 6. Avance programático 2



Ficha técnica de materias optativas

Criterios de acreditación:

Para la acreditación del curso es requisito contar con un mínimo de **80%** de asistencia a las clases, cumplir con **90%** de entrega de todos los avances programáticos relacionados con el desarrollo del proyecto.

Evaluación teórica practico:

Los criterios se distribuyen de la siguiente manera:

Evaluación teórica de avance	50 %
Presentación practica	<u>50 %</u>
	100 %