

ESPACIO CURRICULAR: **Electrotecnia II**

UBICACIÓN: **5° Año C**

CARGA HORARIA: **144 horas reloj – 6 (seis) horas cátedra semanales.**

CICLO LECTIVO: 2022

PROFESOR: **Fernando Gabriel Lozano**

M.E.P.: **Juan Carlos Baldo**

CONTENIDOS BASICOS:

Eje Temático: La Corriente Alterna.

La fem de CA. Generación de la CA. Valores instantáneos. Representación gráfica por el método del vector rotante. Diagramas vectoriales. Reactancia. Circuitos con inductancias. Circuitos con condensadores. Impedancia. Circuito R L. Circuitos R C. Circuitos en serie y en paralelo. Circuito RLC. Resonancia

Eje Temático: Potencia en Corriente Alterna.

Potencia en circuitos con resistencias, inductancias y capacitancias. Potencia activa, reactiva y aparente. Factor de potencia. Compensación del factor de potencia.

Eje Temático: Circuitos Trifásicos.

Sistema de tensiones trifásico. Alternador trifásico. Voltajes de fase y línea. Circuitos Trifásicos. Conexiones en estrella y en triángulo. Potencia en circuitos trifásicos.

Eje Temático: Transformadores.

De corriente, de tensión, de impedancia, cálculo de un transformador. Rendimiento, pérdidas. Potencia de un transformador. Relación de vueltas.

Eje Temático: Motores de corriente alterna monofásicos y trifásicos.

Conexión de motores a los distintos sistemas de alimentación de acuerdo a las características de los mismos. Motores monofásicos síncronos y asíncronos. Inversión de marcha de un motor trifásico. Circuito de potencia y circuito de control. Arranque estrella-triángulo del motor trifásico. Circuito de potencia y circuito de control.

Eje Temático: Instalaciones Eléctricas.

Símbolos eléctricos para instalaciones domiciliarias e industriales. Selección de conductores para instalaciones domiciliarias e industriales. Selección por corriente admisible y por caída de tensión. Manejo de tablas. Elementos de protección y maniobras. Tipos y características. Interruptores termo magnéticos. Disyuntores diferenciales monofásicos y trifásicos. Contactores. Relé térmico de sobreintensidad.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Similar a lo largo de los cuatro bloques temáticos; se exigirá un adecuado uso de la terminología técnica, tanto en su forma oral como escrita. La evaluación del alumno, considerada como una instancia más dentro del proceso de aprendizaje, se realizara utilizando los siguientes criterios e instrumentos de evaluación:

- Presentación de ejercicios resueltos y análisis de los temas trabajados en cada bloque (su evaluación se realizará en función al esfuerzo y a la complejidad del contenido desarrollado en cada bloque.)
- Evaluación por bloque temático, de forma parcial o integradora, con modalidad teórica (escrita y/o en forma de coloquio.)
- De forma continua serán evaluados los contenidos Actitudinales, observando de forma constante la manera con la cual el alumno asimila e integra los conocimientos trabajados.

ESPACIO CURRICULAR: **Electrotecnia II**

UBICACIÓN: **5° Año C**

CARGA HORARIA: **144 horas reloj – 6 (seis) horas cátedra semanales.**

CICLO LECTIVO: 2022

PROFESOR: **Fernando Gabriel Lozano**

M.E.P.: **Juan Carlos Baldo**

Formas de Evaluación:

De diagnóstico.

Criterios de Evaluación

Capacidad de diferenciar, conceptuar, sintetizar e integrar los conceptos estudiados Permanente.

Participación en clase. Instancia escrita y oral.

Responsabilidad y compromiso frente a una tarea asumida.

Instancias de coloquios individuales.

Asistencia.

REQUISITOS PARA RENDIR EXAMEN

Antes de realizar cualquier instancia de evaluación será requisito sin ecua un el haber realizado la totalidad de trabajos prácticos y/o experiencias de laboratorio.

En el caso de la parte práctica se deberá contar con los instrumentos utilizados durante el año en los desarrollos de los prácticos tales como fuente de alimentación, puntas de osciloscopio y elementos de medición como el tester.

En el caso de que un alumno falte a una evaluación, deberá justificar la inasistencia mediante nota firmada por los padres ó presentación de certificado médico al preceptor/ra. Caso contrario corresponderá 1 (UNO).

Referido a la forma de calificación.

Las notas obtenidas a lo largo de un trimestre (incluyen los trabajos prácticos y las instancias de evaluación) se promediarán y la nota final deberá ser mayor a 6 (seis) o más punto.

Si el promedio anual 4 (cuatro) o 5 (cinco) puntos, el alumno deberá asistir al período de Recuperación y Coloquio de diciembre.

Si el promedio anual obtenido es inferior a 4 (cuatro) puntos el alumno accederá al acto evaluativo de Febrero-Marzo. En cualquiera de las instancias evaluativas anteriores el alumno deberá presentarse con su carpeta de trabajos prácticos completa; y dicha instancia de evaluación será oral y escrita.

MATERIAL BIBLIOGRAFICO

Principios fundamentales de Electrónica. P. Alcalde. Ed. Paraninfo.

Principios de electricidad y electrónica. A Hermosa Donate Ed. Marcombo.

Apuntes de la cátedra y material aportado por el docente.

FUNDAMENTACIÓN:

Su propósito es desarrollar capacidades referidas al “trabajo con instalaciones, tendido de cables para alimentación de potencia y con máquinas eléctrico-electrónicas que involucran los montajes e instalaciones, operaciones y mantenimiento de componentes, productos y equipos electrónicos de instrumentación y control, telecomunicaciones, y electrónica industrial. En su resolución, se deben considerar normas, que prevengan riesgos para la salud, fallas y deterioros que impliquen costos de la calidad, efectos sobre el medio ambiente y la seguridad en el trabajo”.

Se selecciona una carga horaria de 144 hs. reloj para el desarrollo de los contenidos y de las actividades formativas, previendo para su desarrollo “disponer de aula/taller, con estaciones de trabajo para actividades de pequeños grupos, banco de capacitores/inductores/resistores, transformadores monofásicos y trifásicos, motores y generadores de C.C / C.A, programa de simulación para sistema electromecánico, como así también de equipos informáticos, bibliografía y documentación específica.”

ESPACIO CURRICULAR: **Electrotecnia II**

UBICACIÓN: **5° Año C**

CARGA HORARIA: **144 horas reloj – 6 (seis) horas cátedra semanales.**

CICLO LECTIVO: 2022

PROFESOR: **Fernando Gabriel Lozano**

M.E.P.: **Juan Carlos Baldo**

Las referencias al perfil profesional, las capacidades y evidencias, las actividades formativas, los contenidos y los entornos del marco de referencia de “Instalaciones Eléctrico-Electrónicas” de la Res. CFE N° 15/07 Anexo III.

Este espacio curricular de formación debe garantizarse en espacios físicos propios donde desarrolle la teoría y la práctica de la especialidad. Para ello se requiere de una planificación de contenidos teóricos en un 40 %, en actividades prácticas de un 60 %, y la presencia de un MEP trabajando en equipo pedagógico con el profesor a cargo de este espacio curricular.

Ing. Lozano Fernando

Ing. Baldo Juan Carlos