



**PROGRAMA PLANEAMIENTO EDUCATIVO
DEPARTAMENTO DE DISEÑO Y DESARROLLO CURRICULA**

PROGRAMA					
		Código en SIPE	Descripción en SIPE		
TIPO DE CURSO		050	Curso Técnico Terciario		
PLAN		2018	2018		
SECTOR DE ESTUDIO		310	Metal - Mecánica		
ORIENTACIÓN		60M	Mantenimiento Electromecánico Industrial		
MODALIDAD		-----	Presencial		
AÑO		1	Primer Año		
TRAYECTO		-----	-----		
SEMESTRE		II	Segundo Semestre		
MÓDULO		-----	-----		
ÁREA DE ASIGNATURA		4135	EST Electrotecnia		
ASIGNATURA		24052	Electrotecnia II		
ESPACIO o COMPONENTE CURRICULAR		-----			
MODALIDAD DE APROBACIÓN		Con Derecho a Exoneración			
DURACIÓN DEL CURSO		Horas totales: 48	Horas semanales: 3	Cantidad de semanas: 16	
Fecha de Presentación: 30/08/2017	Nº Resolución del CETP	Exp. Nº	Res. Nº	Acta Nº	Fecha __/__/____

FUNDAMENTACIÓN

La evolución de la Tecnología, conjuntamente con los avances Tecnológicos que se observan en forma constante y ritmo vertiginoso, en esta época, producen cambios en las distintas disciplinas vinculadas a la Industria, lo que hace reflexionar y replantear algunos paradigmas relacionados a la Educación Técnica.

Hoy somos testigos de estos cambios tecnológicos que se reflejan en el campo laboral, lo que se traduce en exigencias y requisitos nuevos que debe cumplir un aspirante que desee incorporarse al mismo.

Dentro de este contexto, se hace necesario formar técnicos con un perfil específico para desempeñarse con conocimientos actualizados y solvencia en la instalación y mantenimiento de equipamientos asociados a los diferentes sistemas industriales.

La Educación Técnica debe adecuarse a estas nuevas demandas y se hace imprescindible formar alumnos capaces de seguir adquiriendo conocimientos y actualizaciones en forma continua.

OBJETIVOS GENERALES

El egresado de esta asignatura deberá:

- Conocer y dominar los Principios y Leyes básicas relacionadas con la Electrotecnia en sus diferentes disciplinas.
- Comprender los fenómenos Magnéticos y Electromagnéticos vinculados a las Máquinas Eléctricas en general, Trifásicas y Monofásicas.
- Comprender los efectos de la Corriente Continua (C.C.) y de la Corriente Alterna (C.A.) sobre distintos elementos vinculados al campo laboral de la Electromecánica.
- Conocer sistemas básicos de protección, así como su instalación para los diferentes usos.
- Utilizar los componentes y métodos técnicos-tecnológicos adecuados para la solución de problemas referidos a procesos productivos vinculados a la Electromecánica.

- Desarrollar actitud crítica que le permita razonar, convenientemente, la búsqueda, selección e interpretación de la información disponible.
- Conocer las Reglamentaciones y Normativas vigentes en las Instalaciones Eléctricas de Baja Tensión para la Industria, Comercio y Recinto Habitacional, según disposiciones de UTE, así como la simbología utilizada para esquemas y planos eléctricos.
- Conocer las características particulares y los principios de funcionamiento de diferentes Máquinas Eléctricas utilizadas en la Industria, como Motores y Transformadores, y poner en funcionamiento a los mismos.
- Realizar montajes y puestas en marcha de sistemas básicos de automatización con distintos elementos de mando y control.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS (MÓDULO II)

El alumno al egreso de esta asignatura desarrollara las competencias necesarias para conocer y comprender los fenómenos y procesos de los siguientes contenidos:

- Corriente Alterna Monofásica y Trifásica

- Sistemas Trifásicos.

UNIDADES TEMÁTICAS

UNIDAD 1:

CORRIENTE ALTERNA MONOFÁSICA

- La corriente alterna senoidal, generación de un voltaje alterno.
- Valores característicos de la C.A., ciclo o período, frecuencia, valores instantáneos, máximos, medios y eficaces de una corriente y una tensión alterna.
- Respuesta de los elementos pasivos ideales (R, L y C) frente a la corriente alterna sinusoidal.
- Circuitos R-L, R-C, R-L-C serie y paralelo.
- Potencia y Energía Eléctrica (C.A.).

- Factor de potencia.

PRÁCTICAS SUGERIDAS	<ul style="list-style-type: none">• Medición de tensión y corriente en circuitos alimentados con corriente alterna.• Uso del multímetro, pinza amperimétrica, vatímetro, cosfímetro, frecuenciómetro.
------------------------	--

UNIDAD 2:

SISTEMAS TRIFÁSICOS

- Generación de un sistema de C.A. trifásica.
- Representación gráfica de magnitudes trifásicas senoidales.
- Conexión en estrella y triángulo.
- Potencia en C.A. trifásica.
- Calculo de circuitos trifásicos equilibrados y desequilibrados.

PRÁCTICAS SUGERIDAS	<ul style="list-style-type: none">• Medición de tensión y corriente en circuitos alimentados con corriente alterna trifásica. Uso del multímetro, pinza amperimétrica, vatímetro.• Comprobación de corrientes y tensiones en sistemas trifásicos equilibrados y desequilibrados.• Comprobar experimentalmente las relaciones entre valores de línea y fase en las conexiones estrella y triángulo.
------------------------	--

PROPUESTA METODOLÓGICA

- Para el desarrollo de este curso se propone que los docentes técnicos asuman un enfoque didáctico que concrete una equilibrada relación entre lo teórico y lo práctico.
- Se deberá, en lo posible, relacionar los contenidos teóricos con las actividades prácticas, de forma tal que alumno pueda comprobar y aplicar, en forma inmediata, los fenómenos eléctricos estudiados.

- Para ello, el Docente combinará las actividades prácticas de Laboratorio a medida que lo crea pertinente, consolidando los contenidos teóricos desarrollados en clase mediante la empírica.
- Este programa es diseñado para ser desarrollado por un docente en un aula-laboratorio que contemple la especificidad del programa y con un grupo de veinte alumnos máximo. Por encima de éste nivel de relación alumno docente la concreción de los objetivos de la propuesta se verán cuestionados.
- Para la realización de las prácticas podrán formarse grupos de hasta cuatro alumnos como máximo.

EVALUACION

- El docente podrá definir métodos de evaluación a utilizar, pero deberán ser adecuados según las consideraciones metodológicas establecidas en REPAG vigente, debiendo además, realizar las establecidas en el mismo.
- Se deberán realizar evaluaciones continuas durante todo el proceso de aprendizaje que involucren los conocimientos teóricos, con los conocimientos prácticos adquiridos de cada unidad.
- En las aulas de laboratorio, los profesores evaluarán la realización de la actividad práctica mediante la observación y prueba en funcionamiento, valorando la aptitud del estudiante de la aplicación de los fundamentos teóricos adquiridos.

BIBLIOGRAFÍA

- “Análisis de Sistemas de Potencia”. (John Grainer - William Stevenson). Ed. Mc Graw Hill.
- “Máquinas Eléctricas”. (A. Fitzgerald - C. Kingsley - S. Umas). Ed. Mc Graw Hill.
- “Circuitos Eléctricos” (Joseph A. Edminister). Ed.: Schaum – Mc Graw – Hill
- “Cuaderno Técnico n° 152” (Schneider Eléctric).
- “Circuitos Eléctricos para la Ingeniería” (A. Conejo – A. Clamagrand Sanchez – J.L. Polo). Ed. Mc Graw Hill.
- “Electrotecnia” (José García Trasancos). Ed. Paraninfo.

A.N.E.P.
Consejo de Educación Técnico Profesional

- “Análisis de Circuitos Eléctricos” (E. Brenner – M. Javid). Ed. Mc Graw Hill.
- “Protección y Seguridad en las Instalaciones Eléctricas” (J. Roldán Vitoria).
Ed: Thomson-Paraninfo.
- “Electrotecnia” (Pablo Alcalde San Miguel). Ed. Paraninfo.
- “Electrotecnia” (Guerrero Sánchez-Moreno-Ortega). Ed. MC Graw Hill.
- “Máquinas Eléctricas” (Stephen J. Chapman). Ed. Mc. Graw-Hill.