



Docente: Ing. Rodrigo A. García Scarabosio

OBJETIVOS GENERALES

El espacio curricular Taller-Laboratorio pertenecientes al campo de formación técnica específica (CFTE) se organizan bajo la estructura modular, a saber: Electricidad, Electrotecnia y Electrónica, constituyéndose así en una unidad autónoma con sentido propio que, al mismo tiempo, articula con los demás módulos del espacio curricular de pertenencia.

Cada uno de estos módulos se estructura de acuerdo a la propuesta de enseñanza – aprendizaje según una perspectiva de formación técnica profesional que integra conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes.

La concepción del espacio curricular Taller Laboratorio pretende tener un “Alto contenido práctico”, para lo cual se busca integrar y articular una propuesta didáctica que evite la fragmentación de contenidos, posibilitando una transferencia de lo aprendido a diferentes contextos y situaciones en concordancia con los diversos sectores de la actividad socio productiva.

El propósito formativo de cada módulo pretende materializar la concepción epistemológica del “hacer y el saber hacer” trabajada como una acción circular que vincula conocimientos científicos, técnicas y tecnologías, aplicados a la búsqueda de soluciones y a la toma de decisiones.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- *Manipular diferentes equipos, herramientas e instrumentos de medición y control de escasa complejidad.*
- *Reconocer tipologías funcionales de herramientas, máquinas e instrumentos de uso en los módulos.*
- *Identificar y ensayar materiales eléctrico-electrónicos y electromecánicos, analizando sus propiedades generales.*
- *Analizar los procedimientos de cálculo y/o medición aplicados a circuitos de C.C y C.A. identificando las principales magnitudes y parámetros de un circuito eléctrico compuesto por elementos pasivos.*
- *Desarrollar un pensamiento crítico y creativo que le permita desarrollar estrategias de búsqueda, selección, análisis de la información, vinculado principalmente al campo de formación para el mundo del trabajo.*



- *Formar ciudadanos capaces de utilizar el conocimiento como una herramienta para comprender, transformar y actuar reflexivamente en la sociedad contemporánea.*
- *Prever y acotar riesgos potenciales durante la ejecución del trabajo.*
- *Trabajar en colaboración para aprender a relacionarse e interactuar.*
- *Desarrollar hábitos de cuidado de la salud así como de higiene y seguridad integral.*
- *Promover la participación individual en un ámbito de pluralismo libre de toda discriminación*
- *Desarrollo hábitos de Responsabilidad ejercida en libertad y puntualidad.*
- *Generar conciencia del esfuerzo y disciplina por el trabajo.*
- *Promover la participación comunitaria, motivada por la solidaridad hacia sus semejantes.*

CONTENIDOS POR UNIDAD

UNIDAD N°1.

Eje temático N1: ***La corriente continua y sus teoremas fundamentales.***

1. Concepto de generación de energía y potencia.
2. Ley de Ohm y Kirchhoff, corriente continua, medición de parámetros característicos.
3. Instrumentos de Medición “el tester y la pinza amperométrica.”
4. Cargas resistivas, circuitos serie, paralelo y mixto.

Eje temático N°2: ***Instalaciones eléctricas domiciliarias.***

5. Materiales eléctricos para CA.
6. Medición de parámetros característicos en corriente alterna.
7. Símbolos eléctricos domiciliarios.
8. Cargas eléctricas conectadas en serie, paralelos, circuitos mixtos, llaves combinación.
9. Diseño de planos eléctricos para BT.

Eje temático N°3: ***Elementos de maniobra y protección.***

10. Materiales para maniobra y protección.
11. Protecciones contra contactos directos e indirectos.

UNIDAD N°2.



Eje Temático N°4: ***Circuitos electromagnéticos.***

12. Descripción y clasificación de Materiales magnéticos, Leyes básicas del electromagnetismo.
13. El relé y su funcionamiento. Enclavamientos con relé.
14. Circuito de arranque/parada. Esquema de un circuito de control para portones.
15. Enclavamientos eléctricos. Esquema de arranque parada (con preferencia de parada.)
16. Enclavamiento para evitar acciones simultaneas. Temporizadores.
17. Inversión de Giro en motores monofásico de fase partida

Eje Temático N°5: ***El transformador.***

18. Transformadores, su clasificación. Descripción del circuito magnético.
19. Materiales utilizados para la construcción de transformadores de núcleo de hierro laminado.
20. Calculo de transformadores de una salida y de varias derivaciones.
21. Proyecto de construcción de un transformador 220 / 16VAC – 1W. Ensayo y medición.

UNIDAD N°3.

Eje Temático N°6: ***Materiales Electrónicos.***

22. Materiales electrónicos: El resistor, clasificación y magnitudes.
23. Materiales Electrónicos: el Capacitor, clasificación y magnitudes.
24. Materiales Electrónicos: El Diodo, tipos y principales usos.
25. Instrumentos de medición en el campo de la electrónica.

Eje Temático N°7: ***Circuitos Electrónicos.***

31. Gráfico y valores característicos de una onda de tensión senoidal.
32. Concepto de valor eficaz y valor medio (o promedio.)
33. Circuito rectificador de media onda y onda completa.
34. Mundo analógico vs Digitales: Esquema eléctrico de la función lógica AND.
35. Diseño de circuitos impresos.
36. Proyecto de una fuente de alimentación regulada.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN.



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

- Evaluación integradora (modalidad teórica) al finalizar un bloque que deberá se aprobada con 6 o más puntos.
- Presentación de trabajos prácticos cuya evaluación se realizará con la modalidad de coloquio.
- Evaluación continua de los contenidos observando de forma con la cual, el alumno asimila e integra los conocimientos.

Las instancias de evaluación se realizarán de manera individual o de forma grupal, ponderando en esta última, el aporte efectuado por cada alumno sobre los temas trabajados a lo largo de un bloque temático.

<u>Formas de evaluación:</u>	<ul style="list-style-type: none">• Permanente.• Instancias Escrita y Oral, a partir de la presentación de trabajos prácticos.• Instancias individuales.
<u>Criterios de Evaluación.</u>	<ul style="list-style-type: none">• Asimilación, interpretación, análisis, claridad y transferencia de conceptos y contenidos.• Coherencia y claridad en las respuestas.• Identificación, explicación, comprensión y análisis de las problemáticas propuestas.• Prolijidad, legibilidad, redacción y ortografía• Capacidad de reflexión y de relación entre contenidos y conceptos

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 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) ó 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.



BIBLIOGRAFIA.

“Curso básico de Instalaciones Eléctricas.”

Juan C. Calloni – Pedro C. Rodriguez. Editorial. Alsina.

“Instalaciones Eléctricas.”

Marcelo A. Sobrevilla. Editorial Alsina.

“Introducción al análisis de circuitos (10º Ed.)”

Robert L. Boylestad. Editorial Pearson.

“Manual Schneider: Capítulo G, La protección de los circuitos.”

Formato Digital.

Selectividad en protecciones de BT. Merlin Gerin

Formato Digital.

Rodrigo A. García Scarabosio