



ESCUELA DE EDUCACIÓN TÉCNICA N° 3117
"Daniel Oscar Reyes"
Mar Blanco N° 350 – Barrio San Remo
Tel. Fax. 0387-4271531 – 0387- 4270604
3117oscarreyes@gmail.com
SALTA - REPÚBLICA ARGENTINA



Gral. Martín Miguel de Güemes
Héroe de la Nación Argentina
Ley Provincial 7389

PROGRAMA 2025	
Materia: Laboratorio de Ensayos Electrónicos	Año: 2025
Curso: 3°1° - 3°2° CST	
Profesores: <ul style="list-style-type: none">Hani Navarro, MatiasGiménez, Oscar	Turno: lunes de 16:30 a 19:10 y Martes de 10:10 a 11 - Martes de 9:30 a 12:20 y jueves 8 a 10:10 hs.
Objetivos Generales <ul style="list-style-type: none">Obtener y aplicar conocimientos científicos prácticos mediante el ensayo experimental de circuitos electrónicos y/o eléctricos en sistemas analógicos y digitales, de control y de comunicaciones.Realizar mediciones para la recopilación de datos y la resolución de problemas, analizarlos, determinar su validez, resolver eventuales fallas mediante los resultados obtenidos.Conocer los procedimientos para analizar mediciones y detectar fallas en los circuitos electrónicos.Confeccionar un informe técnico formal como documentación representativa del ensayo.	
Unidad	Contenidos
Unidad Didáctica N° 1: Instrumentos de Medición	Instrumentos de Medición para Laboratorio de Ensayos: Multímetro. Osciloscopio. Analizador de Espectros. Medidores de Campos. Wattímetro de RF, Medidor de ROE. Generador de RF, Generador de Barras de T.V. Sistemas de Adquisición de Datos Controlados por PC. Sistemas de Instrumentos Modulares para PC. Principios Funcionales y Operación.
Unidad Didáctica N° 2. Ensayos de Circuitos de Comunicación	Ensayo y Análisis de Estabilidad de un Sistema de Control. Ensayo de Sistemas de Control Orientados a Control, Comunicaciones y Analógicos. Métodos y Técnicas para el Diagnóstico y Detección de Fallas. Ensayo de Circuitos Osciladores de BF: Puente de Wien, por rotación de Fase, Astables. Osciladores Controlados por Tensión VCO's. Utilización de Instrumentos de Medición de uso Específico par a Comunicaciones, de Media y Alta Frecuencia. Ensayo de Amplificadores de RF Sintonizados y Multiplicadores de Frecuencia. Ensayo de Osciladores de Radio Frecuencia. Lazos Enganchados en Fase PLL.



ESCUELA DE EDUCACIÓN TÉCNICA N° 3117
"Daniel Oscar Reyes"
Mar Blanco N° 350 – Barrio San Remo
Tel. Fax. 0387-4271531 – 0387- 4270604
3117oscarreyes@gmail.com
SALTA - REPÚBLICA ARGENTINA



Gral. Martín Miguel de Güemes
Héroe de la Nación Argentina
Ley Provincial 7389

	Ensayo de Circuitos Moduladores Analógicos y Digitales.
Unidad Didáctica N° 3. Mediciones en Redes de Comunicación	Mediciones sobre Receptores y Transmisores. Medición de ROE, Campos. Medición de Puesta a Tierra. Mediciones en Frecuencias Ultra Altas y Microondas. Ensayo de Sistemas de Control por Computador. Normas de Interconexión de Equipos Híbridos y Redes de Adquisición de Datos. Métodos y Técnicas para el Diagnóstico y Detección de Fallas.

Cronograma	MARZO/ABRIL/MAYO	JUNIO/ JULIO / AGOSTO	SEPTIEMBRE /OCTUBRE / NOVIEMBRE																														
Contenidos	<table><tr><td>teoría</td><td>6 clases</td></tr><tr><td>TP N° 1-2</td><td>3</td></tr><tr><td>TP N° 3-4</td><td>3</td></tr><tr><td>LAB N°1-2</td><td>3</td></tr><tr><td>Evaluación escrita</td><td></td></tr></table>	teoría	6 clases	TP N° 1-2	3	TP N° 3-4	3	LAB N°1-2	3	Evaluación escrita		<table><tr><td>teoría</td><td>6 clases</td></tr><tr><td>TP N° 1-2-3</td><td>3</td></tr><tr><td>TP N° 4-5</td><td>3</td></tr><tr><td>LAB N°1-2</td><td>3</td></tr><tr><td>Evaluación escrita</td><td></td></tr></table>	teoría	6 clases	TP N° 1-2-3	3	TP N° 4-5	3	LAB N°1-2	3	Evaluación escrita		<table><tr><td>teoría</td><td>4 clases</td></tr><tr><td>TP N° 1-2</td><td>3</td></tr><tr><td>TP N° 3-4</td><td>3</td></tr><tr><td>LAB N°1-2</td><td>5</td></tr><tr><td>Evaluación escrita</td><td></td></tr></table>	teoría	4 clases	TP N° 1-2	3	TP N° 3-4	3	LAB N°1-2	5	Evaluación escrita	
	teoría	6 clases																															
	TP N° 1-2	3																															
	TP N° 3-4	3																															
	LAB N°1-2	3																															
Evaluación escrita																																	
teoría	6 clases																																
TP N° 1-2-3	3																																
TP N° 4-5	3																																
LAB N°1-2	3																																
Evaluación escrita																																	
teoría	4 clases																																
TP N° 1-2	3																																
TP N° 3-4	3																																
LAB N°1-2	5																																
Evaluación escrita																																	
Criterios de Evaluación: <ul style="list-style-type: none">● Conocimiento de los conceptos básicos de parámetros eléctricos● Dominio e interpretación de los diagramas de circuitos● Destreza para la medición de parámetros eléctricos con los correspondientes instrumentos de medición.● Correcto procedimiento para la resolución de problemas planteados● Habilidad para la detección y diagnóstico de fallas mediante las mediciones● Presentación en forma y término de informes																																	
Competencias <p>Según establece la resolución 904/11 “Lineamientos y Criterios para la Organización e Implementación de las Estructuras Curriculares de la Educación Técnico Profesional correspondiente a la Educación Secundaria” acerca de las competencias a ser</p>																																	



desarrolladas para cada especialidad en la modalidad técnico profesional, para el caso de electrónica (anexo X) este espacio pretende abordar las capacidades para el desarrollo de las siguientes competencias:

- Realizar ensayos y mediciones eléctricas y electrónicas en dispositivos, componentes, equipos e instalaciones con electrónica analógica y/o digital, estándar de baja o mediana complejidad.
- Operar componentes, productos y equipos con electrónica analógica y/o digital.

Para el desarrollo de estas competencias es necesario que el alumno pueda disponer de los conocimientos, destrezas y aptitudes necesarias para el ejercicio de la profesión¹ es por ello por lo que en esta propuesta se pretende implementar los siguientes resultados de aprendizajes²:

- Describir el concepto de modulación analógica y digital. Características.
- Reconocer el concepto de puesta a tierra el manejo del instrumental.
- Manejar y analizar los datos obtenidos del analizador de espectro.
- Manejo del concepto de ROE en instalaciones de telecomunicaciones.
- Reconocer los distintos tipos de antenas y sus características.

Prácticas mínimas

- Ensayo y manejo de telurímetro.
- Ensayo y manejo de analizador de espectros.
- Ensayo y manejo de SDR.
- Ensayo y manejo de medidor de ROE.
- Ensayo y manejo de Medidor de campo.
- Ensayo e implementación de circuitos RF.
- Ensayo e implementación de circuitos AM.

¹ Bunk, G. (1994), La transmisión de las competencias en la formación y perfeccionamiento profesionales de la RFA. Revista europea de formación profesional, (1), 8-14.

² Manual del Sistema Europeo de Transferencia de Créditos, pág. 47. 2007.



ESCUELA DE EDUCACIÓN TÉCNICA N° 3117
"Daniel Oscar Reyes"
Mar Blanco N° 350 – Barrio San Remo
Tel. Fax. 0387-4271531 – 0387- 4270604
3117oscarreyes@gmail.com
SALTA - REPÚBLICA ARGENTINA



Gral. Martín Miguel de Güemes
Héroe de la Nación Argentina
Ley Provincial 7389

- Ensayo e implementación de circuitos FM.
- Ensayo de análisis espectral.
- Ensayo de antenas.
- Ensayo de lóbulo de radiación.
- Ensayo de EMI y EMS.
- Ensayo de adaptación de impedancias.
- Ensayo e implementación de circuitos VCO.
- Ensayo e implementación de circuitos PLL.
- Ensayo e implementación de circuitos con PWM.
- Ensayo e implementación de circuitos modulación PCM.
- Ensayo e implementación de filtros discretos.
- Ensayo e implementación de circuitos con reducción de ruido.

Bibliografía para el estudiante:

- Carpeta y cartilla de la Clase
- Carpeta de Clase
- William D. Cooper – Albert D. Helfrick – Instrumentación Electrónica Moderna y Técnicas de Medición.
- Antonio Creus Sole – Simulación de Procesos por PC
- Rela, Agustín (2010) – Electricidad y Electrónica
- Zbar – Prácticas de Medición con Instrumentos Electrónicos