



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](mailto:3117oscarreyes@gmail.com)  
SALTA - REPÚBLICA ARGENTINA



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

PROGRAMA 2025	
Materia: <b>DISPOSITIVOS Y MODELOS DIGITALES</b>	Año: 2025
Curso: 2°1° - 2°2° CST	
Profesores: <ul style="list-style-type: none"><li>HANI NAVARRO, Matías Antonio</li><li>Miranda, Lucas</li></ul>	
<b>Objetivos Generales</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Conocer los fundamentos de las técnicas digitales.</li><li>Conocer las variedades de familias lógicas.</li><li>Analizar el funcionamiento y características de los sistemas lógicos combinacionales y secuenciales.</li><li>Analizar las características de los conversores digitales y las memorias.</li></ul>	
Unidad	Contenidos
<b>Unidad Didáctica N° 1:</b> <b>Sistemas Numéricos</b>	Sistemas Numéricos Racionales y Posicionales. Sistema Binario, Octal, Decimal y Hexadecimal. Pasaje de un Sistema a Otro. Complemento a 1, a2, a9. Operaciones Binarias, Suma, Resta, Multiplicación y División. Introducción a la Codificación Binaria. Código Binario Puro. Código BCD. Código Reflejado o de Gray. Código ASCII. Código Hamming. Código PCM. Ejercicios de Aplicación.
<b>Unidad Didáctica N° 2.</b> <b>Lógica Digital</b>	Lógica Digital: Algebra de Boole. Postulados. Teoremas. Leyes de Morgan. Operaciones Lógicas. Compuertas Lógicas. Propiedades de las Operaciones AND, OR, NOT, EXOR. Mapas de Karnaugh. Simplificación de Funciones. Obtención de la Función Lógica Mediante Suma de Productos y Productos de Sumas. Diagramas Temporales, Función Lógica y Tabla de Verdad. Ejercicios de Aplicación.
<b>Unidad Didáctica N° 3.</b> <b>Familias Lógicas</b>	Familias Lógicas: Tipos, Fan In y Fan Out, Diferencias, Aplicaciones. Características de las Familias TTL y CMOS. Uso de Manuales de Datos.



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](mailto:3117oscarreyes@gmail.com)  
SALTA - REPÚBLICA ARGENTINA



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

<b>Unidad Didáctica N° 4</b> <b>Sistemas Lógicos Combinacionales</b>	Sistemas Lógicos Combinacionales. Codificador. Decodificador. Multiplexor. Demultiplexor. Obtención de la Función Lógica Mediante los Demultiplexores. Sumador. Restador. Contadores. Registros. Ejercicios de Aplicación.
<b>Unidad Didáctica N° 5</b> <b>Sistemas Lógicos secuenciales</b>	Sistemas lógicos Secuenciales. Características. Flip Flop, tipos R-S, Master-Slave, J-K, D y T. Uso de los FF en Circuitos Secuenciales. Contadores Asíncronos, Sincrónicos, Serie, Paralelo. Contadores en Anillo. Registros de Desplazamiento. Contadores Programables. Tabla de Verdad. Diagrama Temporal. Ejercicios de Aplicación.
<b>Unidad Didáctica N° 5</b> <b>Conversores Digitales y Memorias</b>	Conversores Digitales. Adquisición de Datos, Muestreo y Retención. Multiplexado de Entradas y Salidas de Datos. Conversor A/D y D/A, Tipo de Rampa, Aproximaciones Sucesivas. Circuitos Convertidores, Aplicaciones. Procesamiento Digital de Señales.  Memorias. Funcionamiento. Mapeo de Memoria. Memoria RAM Estática y Dinámica. Memoria ROM. Tipos de Memoria RAM. Funciones Especiales de la Memoria. Dispositivos de Interfaces. Tipos de Puertos.

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>Trabajo Integrador</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	Trabajo Integrador	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>Trabajo Integrador</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	Trabajo Integrador	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>Trabajo Integrador</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	Trabajo Integrador	5	Evaluación escrita	
	teoría	6 clases																															
	TP N° 1-2	3																															
	TP N° 3-4	3																															
	Trabajo Integrador	3																															
	Evaluación escrita																																
teoría	6 clases																																
TP N° 1-2-3	3																																
TP N° 4-5	3																																
Trabajo Integrador	3																																
Evaluación escrita																																	
teoría	4 clases																																
TP N° 1-2	3																																
TP N° 3-4	3																																
Trabajo Integrador	5																																
Evaluación escrita																																	



### **Criterios de Evaluación:**

- Conocimiento de las técnicas digitales y las familias lógicas.
- Análisis de sistemas lógicos combinacionales y secuenciales.
- Análisis de conversores digitales y memorias.
- Conocimiento del funcionamiento y aplicación de los registros de Desplazamiento.
- Presentación en forma y término de informes.

### **Competencias**

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 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:

- Montar dispositivos y componentes con electrónica digital, estándar de baja o mediana complejidad.
- Operar componentes electrónicos y productos con electrónica digital.
- Producir un dispositivo electrónico con compuertas Lógicas y Flip-Flop que este orientado a la solución de una Problemática específica.

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 profesión<sup>1</sup> es por ello por lo que en esta propuesta se pretende implementar los siguientes resultados de aprendizajes<sup>2</sup>:

- Reconocer las distintas compuertas Lógicas que se implementan en un Circuito Electrónico.
- Reconocer las distintas soluciones posibles para cada problemática y la solución óptima.
- Reconocer los elementos básicos en un sistema electrónico lógico combinacional y secuencial.
- Reconocer, ensayar y manejar las diferentes compuertas lógicas y Flip-Flops.
- Reconocer, ensayar y manejar los contadores con y sin Pre-Set de las familias lógicas TTL y CMOS.
- Implementación de los registros de desplazamiento entrada Serie y salida Paralelo de la familia TTL.

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> 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](mailto:3117oscarreyes@gmail.com)

SALTA - REPÚBLICA ARGENTINA



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

**Bibliografía para el estudiante:**

- Carpeta y cartilla de la Clase.
- Schilling – Principios de Electrónica (1994). Ed. Thompson.
- Malvino (1998) – Principios de Electrónica.