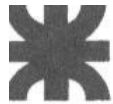


		Universidad Tecnológica Nacional				1/7	
		Facultad Regional Bahía Blanca					
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA ELÉCTRICA							
PROGRAMA DE:		<i>ELECTRÓNICA 1</i>				Materia	
						Num.	
HORAS DE CLASE				PROFESOR RESPONSABLE			
TEORICAS (anual)		PRACTICAS (anual)		Dr. Ing. Adrián Eduardo Gonnet			
Por semana	total	Por semana	total	DOCENTE AUXILIAR			
2,5	80	1,5	48	Ing. Fernando Borja			
ASIGNATURAS CORRELATIVAS PRECEDENTES							
PARA CURSAR							
APROBADAS				CURSADAS			
Análisis Matemático I Física I				Electrotecnia I			
APROBADAS PARA RENDIR							
Electrotecnia I							
Descripción del Eje Temático:							
Con esta asignatura el alumno adquirirá las competencias relacionadas con la tecnología electrónica básica analógica y digital, necesarias también para afrontar la otra asignatura del área Electrónica II							
Objetivos:							
Al finalizar el curso el alumno deberá ser capaz de describir el funcionamiento y aplicación básica de los elementos semiconductores, analizar y aplicar circuitos analógicos con amplificadores operacionales y analizar y aplicar circuitos lógicos combinacionales y secuenciales.							
PROGRAMA SINTÉTICO SEGÚN PLAN DE ESTUDIOS:							
<ol style="list-style-type: none"> 1. Materiales semiconductores, Teoría de juntura. 2. Transistores bipolares y de efecto de campo. Amplificadores “monoetapa”. 3. Amplificadores operacionales, Configuraciones básicas de amplificación y procesamiento de señal, 4. Circuitos lógicos. Álgebra de “Boole”. Diseño lógico, “combinacional” y secuencial. 5. Familias lógicas. 6. Electrónica industrial. 							

VIGENCIA AÑOS	2022					
---------------	------	--	--	--	--	--



Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Bahía Blanca

2/7

DEPARTAMENTO DE INGENIERIA ELÉCTRICA

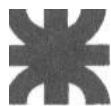
PROGRAMA DE: ***ELECTRÓNICA 1***

Materia

Num.

Unidad Temática:	CONTENIDO TEMATICO PROGRAMA ANALITICO	Horas desarrolladas
1	Introducción Importancia del estudio de los dispositivos electrónicos básicos. Electrónica analógica y digital. Aplicaciones de la electrónica íntimamente relacionadas con la ingeniería eléctrica y el campo de acción del ingeniero electricista.	Teoría: 4 Total: 4
2	Diodos Unión PN. El diodo. Aplicaciones con diodos. Rectificación monofásica. Filtros básicos. Diodo Zener. Regulación lineal. Otros diodos especiales y sus aplicaciones.	Teoría:12 Práctica:8 Total: 20
3	Transistores bipolares Comportamiento de las uniones. Curvas características y especificaciones. Polarización. El transistor como amplificador y como llave. Inyección de señal. Aplicaciones básicas del transistor en conmutación. Transistores de potencia.	Teoría: 16 Práctica:8 Total: 24
4	Transistores de efecto de campo Tipos constructivos. Curvas características y especificaciones. Polarización. Aplicaciones en circuitos de conmutación. Transistores de potencia especiales.	Teoría: 4 Práctica: 4 Total: 8
5	Amplificadores operacionales. Análisis de funcionamiento mediante idealización. Funcionamiento a lazo abierto y a lazo cerrado. Parámetros de fabricantes. Circuitos integrados más comunes. Aplicaciones básicas.	Teoría:12 Práctica:8 Total: 20
6	Técnicas digitales. Álgebra de Boole. Compuertas lógicas. Análisis de funcionamiento de circuitos con compuertas. Lógica combinacional. Lógica secuencial. Flip-flop. Contadores asincrónicos y sincrónicos. Divisores de frecuencia.	Teoría: 16 Práctica:8 Total: 24
7	Familias lógicas Especificaciones técnicas. Cargabilidad. Ruido. Familias TTL, CMOS, ECL. Compatibilidad entre familias Especificaciones. Aplicaciones	Teoría: 8 Práctica:8 Total: 16

VIGENCIA AÑOS	2022					
---------------	------	--	--	--	--	--



Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Bahía Blanca

3/7

DEPARTAMENTO DE INGENIERIA ELÉCTRICA

PROGRAMA DE: *ELECTRÓNICA 1*

Materia

Num.

8

Electrónica industrial

Panorama actual de la electrónica de potencia. Conversión industrial de la energía eléctrica. Conversión CA a CC, CC a CC, CA a CA, CC a CA. Tipos de semiconductores utilizados en la actualidad.

Teoría: 8
Práctica: 4
Total: 12

METODOLOGÍA UTILIZADA:

La metodología de enseñanza se prepara para lograr la motivación de los alumnos por los temas desarrollados, y de esta manera poder alcanzar los objetivos planteados por la asignatura.

Las competencias se logran mediante el planteo de tareas que proponen analizar y resolver casos reales y la ejecución de ejercitación propuesta mediante guías de estudios.

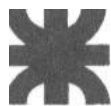
Para reunir los contenidos necesarios para realizar las tareas y la ejercitación se publican apuntes y videos propios de la cátedra en el aula virtual además de la bibliografía recomendada.

Como información complementaria se utilizan catálogos y notas técnicas de fabricantes de dispositivos electrónicos para el ámbito industrial. El horario de clase se dedica a las consultas sobre las tareas y la ejercitación y se propone un ámbito de discusión sobre las posibilidades de resolución de estas. Se pone especial énfasis en la incorporación de lenguaje técnico asociado a las tecnologías electrónicas y a la interpretación de planos y circuitos electrónicos analógicos y digitales.

Por último, las actividades desarrolladas en el laboratorio persiguen el objetivo general de que los alumnos tomen contacto con los materiales e instrumentos más utilizados.

VIGENCIA
AÑOS

2022



Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Bahía Blanca

4/7

DEPARTAMENTO DE INGENIERIA ELÉCTRICA

PROGRAMA DE: ***ELECTRÓNICA 1***

Materia

Num.

SISTEMA DE EVALUACIÓN:

Se establece un sistema de monitoreo y evaluación continua en el que intervienen los dos docentes de la Cátedra. Para este fin se verifica el rendimiento del alumno en cuanto a su participación en todas las actividades propuestas, la entrega de informes y las notas obtenidas en las instancias de evaluación.

Se evaluarán cuestionarios escritos sobre cada una de las unidades temáticas, los informes de las tareas y un coloquio oral individual sobre las tareas entregadas.

Para todas las instancias de evaluación, se establece un “régimen de aprobación”, de acuerdo con el rendimiento de los alumnos teniendo en cuenta los objetivos planteados para la asignatura y según los lineamientos de la Ordenanza N°1549, adoptando los siguientes niveles de calificación:

1. mínimo exigido para la aprobación directa (nivel superior de calificación).
2. mínimo exigido para los objetivos de la asignatura (nivel inferior de calificación).

Para aprobación directa: se deberán cumplir las condiciones expresadas en la ordenanza N°1549 y cuando:

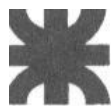
En la calificación en todas las instancias de evaluación y de la formación práctica, el alumno alcance el “mínimo exigido para la aprobación directa”. Se establece una instancia de evaluación recuperatoria para el caso de que el nivel de calificación de alguna de las instancias de evaluación esté por debajo del nivel exigido. Como resultado de la calificación, se otorgará un puntaje de 6 como mínimo y 10 como máximo que se asignará como “nota de la asignatura”.

Para aprobación no directa-examen final: se deberán cumplir las condiciones expresadas en la ordenanza N°1549 y cuando:

- a. La calificación de al menos una de las instancias de evaluación y de la formación práctica, incluyendo la instancia de recuperación no alcance el mínimo exigido para la aprobación directa y supere el mínimo exigido para los objetivos de la asignatura.

VIGENCIA
AÑOS

2022



Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Bahía Blanca

5/7

DEPARTAMENTO DE INGENIERIA ELÉCTRICA

PROGRAMA DE: ***ELECTRÓNICA 1***

Materia

Num.

b. Ninguna de las instancias de evaluación y de la formación práctica, incluyendo la instancia de recuperación, esté por debajo del mínimo exigido para los objetivos de la asignatura

Para no-aprobación: se deberán cumplir las condiciones expresadas en la ordenanza N°1549 y cuando:

La calificación de al menos una de las instancias de evaluación y de la formación práctica, incluyendo la instancia de recuperación no alcance el mínimo exigido para los objetivos de la asignatura.

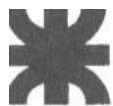
PRÁCTICAS EN GABINETE: Se realizan ejercitaciones en todas las unidades temáticas

PRÁCTICAS EN LABORATORIO Y/O CAMPO y/o TALLER:

Se realizan proyectos sobre aplicaciones reales de circuitos electrónicos en el cual se integran los contenidos que contiene la asignatura. Dichos proyectos se realizan durante el cursado, en relación con el avance de los temas desarrollados y sobre los lineamientos establecidos por la Cátedra al comienzo del dictado de la asignatura. Esta actividad es calificada.

VIAJES DE ESTUDIOS O VISITAS A REALIZAR COMO PARTE INTEGRANTE DE LA FORMACIÓN IMPARTIDA: No se tiene previsto.

VIGENCIA AÑOS	2022					
------------------	------	--	--	--	--	--



Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Bahía Blanca

6/7

DEPARTAMENTO DE INGENIERIA ELÉCTRICA

PROGRAMA DE: ***ELECTRÓNICA 1***

Materia

Num.

BIBLIOGRAFÍA

Principios de Electrónica- Albert Paul Malvino

Electrónica, teoría de circuitos- Robert Boylestad-Louis Nashelsky. 6° Edición .Ed. Prentice Hall- 2002

Electrónica, teoría de circuitos y dispositivos electrónicos- Robert Boylestad-Louis Nashelsky. 8° Edición
Ed. Prentice Hall-

Circuitos microelectrónicos. Adel S. Sedra, Kenneth C Smith. Oxford University Press. 1998

Sistemas digitales, Principios y aplicaciones, Ronald Tocci, Ed. Prentice Hall – 2000.

Electrónica de potencia. Muhammad H. Rashid. 2° Edición. Ed. Prentice Hall

Electrónica de potencia. Daniel W hart. Ed. Prentice Hall

Notas de curso de la cátedra

Notas técnicas de fabricantes

VIGENCIA DE ESTE PROGRAMA

AÑO	PROFESOR RESPONSABLE (firma aclarada)	AÑO	PROFESOR RESPONSABLE (firma aclarada)
2022	Dr. Ing. Adrián E. Gonnet		

VISADO

SECRETARIO DE DEPARTAMENTO	DIRECTOR DE DEPARTAMENTO	SECRETARIO ACADÉMICO
FECHA:	FECHA:	FECHA:

VIGENCIA AÑOS	2022					
---------------	------	--	--	--	--	--

ANALISIS de SEGURIDAD en EXPERIENCIAS de LABORATORIO y/o CAMPO

7/7

TRABAJO PRACTICO N°	TEMA: Circuitos electrónicos analógicos y digitales	
EQUIPO DOCENTE Y TÉCNICO DE TRABAJO: Profesores de la Cátedra. Personal del Laboratorio.	LABORATORIO: Departamento de Ingeniería eléctrica	
	HERRAMIENTAS Y MAQUINARIA A UTILIZAR: Dispositivos eléctricos y electrónicos, fuentes de alimentación, instrumentos de medición, protecciones.	
DESCRIP. DE LOS PASOS DE LA TAREA A REALIZAR	RIESGOS ASOCIADOS A CADA PASO	MEDIDAS DE CONTROL ASOCIADAS A CADA RIESGO
Armado y mediciones en circuitos electrónicos	Riesgo eléctrico	Reconocimiento previo de las instalaciones, tableros etc., utilización de protecciones eléctricas. Medidas de seguridad asociadas con la tarea. Uso de elementos de protección personal

VIGENCIA AÑOS	2022					
------------------	------	--	--	--	--	--