



ELECTRÓNICA

Planificación Ciclo lectivo 2026

Datos administrativos de la asignatura			
Carrera:	TECNICATURA UNIVERSITARIA EN MECATRONICA		
Asignatura:	ELECTRÓNICA		
Ciclo Académico	2026		
Nivel de la carrera	2º AÑO	Duración	
Plan de Estudios	2001	Modalidad	Presencial
Horas cátedra semanal:	6	Horas reloj total:	4
Docente	Profesor Adjunto Ing. Electrónico Ing. Esp. en Telecomunicaciones. Hugo O. Oliveros	Conf. Parcial	7

^{1 1} Los datos administrativos de la planificación fueron registrados en referencia a la información que indica a **Res. del C.S. y por la Ord 893.** - Diseño Curricular Tecnicatura Universitaria en Mecatrónica.



Planificación de la Asignatura

FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA:

Considerando la definición de Mecatrónica, que es la aplicación de las tecnologías y de las técnicas de la Ingeniería Electrónica, y, relacionadas a las teorías de Control de Procesos para la optimización de los Sistemas Mecánicos, es que se fundamenta la importancia del dictado de dicha asignatura (**Electrónica**) en esta Tecnicatura.

OBJETIVOS ESTABLECIDOS EN EL DISEÑO CURRICULAR:

Formar al Alumno con los conocimientos Técnicos y Científicos básicos en el área de la Electrónica, como lo son la Teoría de los Semiconductores primarios y su integración en Circuitos modelos, específicos y/o generales.

Se pretende conceptualizar adecuadamente los tópicos avanzados de la Tecnicatura para poder interpretar y/o desarrollar trabajos prácticos guiados y satisfacer futuras tareas Técnicas en ámbitos laborales.

CONTENIDOS:

Se tendrá en cuenta la actualización permanente de los dichos Contenidos, favoreciendo las relaciones entre conceptos teóricos y aplicaciones prácticas.

Ver PROGRAMA:



PROGRAMA:

Unidad N° 1: Diodos de Juntura:

Introducción a la Física Electrónicas.

Materiales: Conductores - Aislantes - Semiconductores (puros e impuros: n' y p').

Cristales - Uniones Covalentes - Bandas de Energía - Portadores (mayoritarios y minoritarios).

Diodo Rectificador: Polarización - Recta de Carga - Circuitos - Prácticos - Simulación en PC.

Diodo Zener: Polarización - Recta de Carga - Circuitos - Prácticos - Simulación en PC.

Otros Diodos: Led - Laser - Schottky - Varicap - Tunnel.

Unidad N° 2: Transistores Bipolares (BJT):

Introducción - Tipos (npn' y pnp') - Configuraciones (emisor/base/colector común).

Terminales - Identificaciones - Especificaciones Técnicas - Curvas Características.

Polarización - Recta de Carga.

Unidad N° 3: Amplificadores con BJT:

Circuitos - Prácticos - Simulaciones con PC.

Unidad N° 4: Transistores Efecto Campo (FET):

Introducción - Clasificación: JFET - MOSFET (incremental/decremental) - Tipo de Canal (n' y p').

Terminales - Identificaciones - Especificaciones Técnicas - Curvas Características.

Polarización - Recta de Carga.

Unidad N° 5: Amplificadores con FET:

Circuitos - Prácticos - Simulaciones con PC.

Unidad N° 6: Transistores -BJT y FET- en Conmutación:

Circuitos - Prácticos - Simulaciones con PC.

Unidad N° 7: Amplificadores Operacionales (AO):

Introducción - Características: Ideales y Reales.

Operaciones: Lazo Abierto y Lazo Cerrado.

Terminales - Identificaciones - Especificaciones Técnicas - Curvas Características.

Circuitos Básicos (en DC y en AC) - Simulaciones en PC.

Inversor - No Inversor - Seguidor de Voltaje - Sumador - Restador - Integrador - Derivador.

Unidad N° 8: Dispositivos Multijunturas:

Introducción.

Clasificación: DIAC - SCR - TRIAC.

Terminales - Identificaciones - Especificaciones Técnicas - Curvas Características.

Circuitos - Prácticos - Simulaciones con PC.

Unidad N° 9: Dispositivos Optoelectrónicos:

Introducción.

Detectores de Luz: Fotoconductores - Fotodiodos - Celdas Solares.

Emisores de Luz: Led - Laser.

Terminales - Identificaciones - Especificaciones Técnicas - Curvas Características.

Circuitos - Prácticos - Simulaciones con PC.

Unidad N° 10: Conversores Analógicos/Digitales (A/D y D/A):

Introducción.

Conversores D/A: Con Resistencia Ponderada en Forma Binaria - Tipo Escalera.

Conversores A/D: Comparador Paralelo.

Circuitos - Prácticos - Simulaciones con PC.



ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

El proceso de enseñanza y el proceso de aprendizaje se organizará alrededor de los siguientes supuestos básicos:

- En el aula, el estudiante es sujeto dinámico.
- El aprender es un proceso activo por parte del sujeto.
- El trabajo grupal influye en el desarrollo intelectual del que aprende.
- El aporte de distintos puntos de vista contribuye a la estructuración del pensamiento.

Se aprende mejor lo que interesa y se relaciona con la realidad vivenciada

Cuando los procesos de aprendizaje parten de problemas relacionados con las experiencias previas, cuando los resultados del aprendizaje son aplicables a problemas de la vida real; cuando, a través de un proceso gradual de interiorización y abstracción, con aclaraciones y reconstrucciones, se obtienen conceptos y operaciones, estamos hablando de aprendizaje significativo.

Las estrategias de desarrollo de la materia se centrarán fundamentalmente en el estudiante con una relación sinérgica entre teoría y práctica, evitando la dicotomía entre ambas acciones.

Se propone abordar cada tema desde planteamientos claros, conceptualización crítica y la participación continua de todos los actores áulicos en la construcción de conocimientos y habilidades.

Se trabajará continuamente con el planteo de casos y la resolución de situaciones problemáticas como medio de acercar al estudiante a la realidad que vivenciará como profesional.

Se pondrá énfasis en el trabajo en equipo, tendiente a constituir verdaderos equipos de trabajo

ACTIVIDADES FORMATIVAS PROPUESTAS

- Dictado de clases teórico-prácticas con modalidad expositivo-dialogado, tendientes a lograr una adecuada interacción docente-alumno
- Realización de Trabajos prácticos grupales sobre resolución de casos
- Debates sobre temas puntuales en los estudiantes deberán defender una postura fundamentada determinada.
- Investigar artículos de revistas, publicaciones, apuntes, textos, software y videos



EVALUACIÓN

Instrumentos:

- **Guías de Trabajos Prácticos.**
- **Simulaciones.**
- **Trabajo Final Integrador:** Circuito funcional más Informe (Grupal).
- **Instancias de Evaluaciones:** Orales (Grupales) y/o Escritas (Individuales).

A) Aprobación No Directa (regularidad):

- **Asistencia** exigida por la Ordenanza N°1622.
- Rendir y **aprobar** dos **(2) exámenes parciales teórico-práctico** con nota superior o igual a seis **(6)**, teniendo la posibilidad de realizar un **(1) o más recuperatorios**, con idénticas condiciones de aprobación.
- **Aprobar los Trabajos Prácticos** que se propongan en su totalidad.
- **Presentación del Trabajo Final Integrador** (Individual / grupal).

B) Aprobación Directa:

- **Aprobar los exámenes parciales teórico-práctico con nota Promedio** superior o igual a ocho **(8)**.
En el caso en el que el estudiante no haya aprobado alguna de las instancias de evaluación parcial, tendrá al menos 1(una) instancia de recuperación lo cual deberá consignarse en la planificación de cátedra.

C) Vigencia:

- La regularidad tendrá validez por **todo el año lectivo siguiente al que regularizó**, si el estudiante cursó en el año 2024, mantendrán la regularidad hasta los turnos de febrero-marzo del 2026.

D) Examen Final:

- Para obtener la aprobación de la materia el estudiante deberá **aprobar el examen final** con nota superior o igual a **6** (seis).
- Si ha obtenido la **Aprobación Directa**, el alumno **deberá inscribirse** para poder registrar la nota.



→ **Horario de consultas**

Las clases de consultas se coordinan con los estudiantes según sus necesidades.

Se enfatiza el uso de los recursos de comunicación asincrónica (foros) y sincrónica (chat) que proporciona la plataforma virtual (Moodle).

Se planifican encuentros individuales o grupales por medio de videoconferencia por las diversas plataformas.

RECOMENDACIONES PARA EL ESTUDIO

- Lectura semanal de la bibliografía propuesta por la cátedra.
- Análisis y resolución modelo de los casos de estudios práctico propuestos en forma semanal.
- Confeccionar lista de preguntas, dudas y comentarios reflexivos sobre el material propuesto semanalmente.



CRONOGRAMA DE CLASES AÑO 2025					
ELECTRÓNICA					
TECNICATURA UNIVERSITARIA EN MECATRÓNICA					
CLASE	Nº	UNIDAD	CONTENIDOS TEMÁTICOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA	EVALUACIÓN
1º		Diodos de Juntura	Física de los Semiconductores Bandas de Energías Portadores.	-Casos de estudios. -Explicaciones dialogadas. -Lecturas compartidas. -Resolución de problemas. -Simulaciones.	-Registro de preguntas grupales. -Seguimiento de avances de desarrollos Grupales. -Parciales Individuales.
2º		Transistores BJT	Configuraciones Especificaciones Técnicas Curvas Características Polarizaciones		
3º		Amplificadores con Transistores BJT	Circuitos Básicos Aplicaciones Prácticas Simulaciones		
4º		Transistores FET	Configuraciones Especificaciones Técnicas Curvas Características Polarizaciones		
5º		Amplificadores con Transistores FET	Circuitos Básicos Aplicaciones Prácticas Simulaciones		
6º		Transistores BJT y FET en conmutación	Circuitos Básicos Aplicaciones Prácticas Simulaciones		
7º		1.1º Instancia de Evaluación			
8º		1.2º Instancia de Evaluación			
9º		Amplificadores Operacionales (AO)	Configuraciones Especificaciones Técnicas Curvas Características Lazo Abierto-Lazo Cerrado Circuitos Básicos Aplicaciones Prácticas Simulaciones	- Casos de estudios. -Explicaciones dialogadas. -Lecturas compartidas. -Resolución de problemas. -Simulaciones.	
10º		Dispositivos Multijunturas	Configuraciones Especificaciones Técnicas Curvas Características Polarizaciones		
11º		Dispositivos Optoelectrónicos	Configuraciones Especificaciones Técnicas Curvas Características Polarizaciones		
12º		Convertidores A/D	Configuraciones Especificaciones Técnicas Circuitos Básicos Aplicaciones Prácticas Simulaciones		
13º		2.1º Instancia de Evaluación			
14º		2.2º Instancia de Evaluación			
15º		Recuperatorio			Exposición Individual
16º		Trabajo Final + Carpetas		Proposición del Trabajo Final Grupal.	Presentación Grupal



Asignatura Semestral: Son 16 semanas (1 clase por semana):

Semana	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Unid. N°1	T	T/P														
Unid. N°2			T	T/P												
Unid. N°3					T/P											
Unid. N°4						T/P										
Unid. N°5							T/P									
1º Parcial								X								
Unid. N°6									T/P							
Unid. N°7										T/P						
Unid. N°8											T/P					
Unid. N°9												T/P				
Unid. N°10												T				
2º Parcial													X			
Recuperatorio														X		
Carpeta T.P.															X	
Regularización																X

Nota: T = Teórico P = Práctico T/P = Teórico y Práctico X = Parcial y/o Recuperatorio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

A)- Obligatoria:

- Electrónica: Teoría de los Circuitos y Dispositivos Electrónicos: Boylestad-Nasheisky. Editorial Pearson (disponible en Biblioteca).
- Apunte Electrónica de Mecatrónica. Apunte de Cátedra (disponible en fotocopias).
- Electrónica para Estudiantes de Mecatrónica. Editor: Carlos Augusto Centeno (disponible en Biblioteca y en fotocopidora).

B)- Complementarias:

- Curso Práctico de Electrónica Moderna. Editorial CEKIT- CONOSUR SA.
- Taller de Electrónica. Editorial INGELEK SA.
- Manual de Reemplazos ECG. Editorial PHILIPS.