



UNIVERSIDAD NACIONAL
DE LA PLATA
FACULTAD DE INGENIERÍA

Código: **E1215**

Programa de:

Circuitos Electrónicos II

Fecha Actualización: 05/12/2024

CARRERAS PARA LAS QUE SE DICTA

Carrera	Plan	Carácter	Cantidad de Semanas		Año	Semestre
Ingeniería Electrónica	2018	Obligatoria	Totales: 0		4	8
			Clases:	Evaluaciones:		
Ingeniería en Telecomunicaciones	2018	Optativa	Totales: 0		2018	10
			Clases:0	Evaluaciones: 0		

CORRELATIVIDADES

PARA CURSAR	PARA APROBAR
<p>Electrónica: E1206 - Circuitos y Sistemas Lineales Aprobada E1209 - Circuitos Electrónicos I Regularizada</p> <p>Telecomunicaciones: E1209 - Circuitos Electrónicos I Regularizada M0001 - Inglés Regularizada</p>	<p>Electrónica: E1209 - Circuitos Electrónicos I Aprobada</p> <p>Telecomunicaciones: E1209 - Circuitos Electrónicos I Aprobada M0001 - Inglés Aprobada</p>

DATOS GENERALES

Departamento: **Electrotecnia**
Área: **Electronica**
Tipificación:
Ingeniería Electrónica 2018: **TA**

PLANTEL DOCENTE

Profesor Adjunto: **VERNE Santiago Andrés**
Jefe de Trabajos Prácticos: **Diaz Carlos Javier**
Ayudante Diplomado: **Giordana Alejandro Andres**

HORAS BLOQUE

Bloque de CB	Matemática	0.0
	Física	0.0
	Química	0.0
	Informática	0.0
	Total	0
Bloque de TB	0.0	
Bloque de TA	96.0	
Bloque de Complementarias	0.0	
Total	96	

CARGA HORARIA

HORAS DE CLASE			
Totales: 96		Semanales: 6	
TEORÍA 48.0	PRÁCTICA 48.0	TEORÍA 3	PRÁCTICA 3

FORMACIÓN PRÁCTICA

Formación Experimental 8.0	Resol. de Problemas 32.0	Proyecto y Diseño 8.0	PPS 0.0
TOTAL COMPUTABLES 0.0		HORAS DE ESTUDIO ADICIONALES (NO ESCOLARIZADAS) 0.0	

OBJETIVOS:

Esta asignatura tiene como objetivo brindar conocimiento sobre varios tópicos y subsistemas presentes en cualquier circuito electrónico y presentar una conexión entre lo puramente analítico y el ámbito real de diseño, producción y fabricación de sistemas electrónicos. Se propone el uso de metodologías basadas en herramientas conocidas para una comprensión progresiva de los circuitos comenzando por un enfoque descriptivo/cualitativo, para abordar luego el análisis detallado. Se resalta la importancia de utilizar modelos de análisis acordes con el nivel de comprensión y la precisión deseados. También se pretende contribuir en la formación del alumno respecto de cuestiones formales de comunicación y presentación escrita de resultados técnicos.

PROGRAMA SINTÉTICO:

Fuentes de alimentación de corriente continua no reguladas. Reguladores continuos. Amplificadores de gran señal en audiofrecuencia. Amplificadores sintonizados de pequeña señal. Generadores de señales sinusoidales. Generadores de señales no sinusoidales. Amplificadores de gran señal sintonizados para radiofrecuencia.

PROGRAMA ANALÍTICO:

AÑO DE APROBACIÓN: -

No se ha cargado el programa analítico de la asignatura

ACTIVIDADES PRÁCTICAS:

Al inicio de la cursada se organizan grupos de trabajo de clase con un docente como guía/tutor. Dichos grupos se mantienen a lo largo de la cursada y tienen por objetivo generar un espacio de intercambio para la resolución de los problemas

Las se desarrollan en tres modalidades distribuidas según el calendario de la asignatura: 1) Resolución de problemas, 2) Actividad de laboratorio, 3) Realización del trabajo práctico especial, y 4) Consulta libre.

1) Se propone un problema abierto para reflexionar en forma colaborativa dentro de cada grupo de trabajo, acerca de lineamientos y criterios para su resolución. Se fomenta la iniciativa individual y la discusión entre pares, mientras el docente mantiene una actitud de guía facilitador.

2) Se ensayan circuitos seleccionados de las guías de trabajos prácticos. La clase de laboratorio se realiza en forma grupal. Los estudiantes realizan el montaje del circuito bajo estudio según la guía de laboratorio. Se emplean equipos didácticos o placas de circuito impreso desarrolladas en la cátedra e instrumental de laboratorio.

3) Se propone una actividad especial orientada al dimensionamiento de una parte de un circuito amplificador de audio, la cual comprende el análisis de dicho circuito, aplicación de criterios de diseño para la definir los valores de componentes faltantes, validación de cálculos mediante simulación, armado en circuito impreso, pruebas de funcionamiento, discusión de resultados y diagnóstico de fallas. La actividad se completa con la confección de un informe técnico obligatorio.

4) Al final de cada clase se reserva un espacio para consulta libre.

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA:

Se procura que el/la estudiante construya sus conocimientos mediante: 1) La discusión de principios en la clase teórico práctica, y 2) La realización de problemas de aplicación y demostraciones de laboratorio. Se busca que el/la estudiante desarrolle la capacidad de análisis de esquemas circuitales simples asumiendo que sólo son modelos simplificados de la realidad a los fines de su estudio.

Se introduce al trabajo de diseñar partes básicas de circuitos electrónicos analógicos desarrollando criterios independientes, desde adoptar valores que

conducen a una única solución, hasta optar por diferentes supuestos que producen varias soluciones alternativas.

Para la comprensión de un sistema dado, se plantea la necesidad de utilizar herramientas analíticas consistentes con el grado de ignorancia que se tiene del objeto bajo estudio y con la precisión deseada sobre los resultados. En el período establecido para desarrollar los contenidos de la asignatura, se dispone de dos clases semanales de tres horas para discusión, consulta, laboratorios y evaluaciones. En cualquiera de los dos días semanales asignados a la cátedra se desarrollan dos tipos de clases: de exposición y discusión de temas teórico-prácticos y de laboratorio. Las clases se desarrollan en un primer tramo de 75 minutos, en el que el profesor introduce los aspectos conceptuales y fundamentos teóricos necesarios para, en el segundo tramo, realizar una tarea dentro de los grupos de trabajo. La misma consiste en la resolución de un problema concreto. Este proceso incluye habitualmente la búsqueda de datos en la web y trabajo de simulación, para finalmente, sobre la base de problemas seleccionados, confirmar los resultados en el laboratorio. Se hace especial hincapié en la siguiente metodología de trabajo:

- a) Análisis en papel del objeto bajo estudio utilizando modelos adecuados.
- b) Verificación de consistencia de resultados de simulación con lo calculado en el punto a)
- c) Experimentación del objeto bajo estudio y verificación de consistencia con lo simulado en el punto b)

El tiempo dedicado a la exposición del docente y a la discusión grupal en cada jornada de clase se regula de acuerdo a los objetivos logrados, pudiéndose, si fuera necesario, extender el tema a la clase siguiente, pero asignando en todas las jornadas un mínimo de una hora a la discusión grupal.

Se pretende que al finalizar la asignatura, el/la estudiante sea capaz de:

- Reconocer y analizar las distintas etapas de un circuito esquemático complejo en forma metódica a fin de comprender su funcionamiento e identificar el origen de una falla
- Integrar el uso de herramientas, modelos de análisis y metodologías para el diseño de circuitos electrónicos en forma estructurada administrando la información e incertidumbre presentes en las hojas de especificación de los componentes y los condicionamientos del contexto de trabajo.
- Elaborar informes técnicos para registrar y comunicar sus resultados experimentales en forma organizada y concisa e incluyendo los detalles necesarios para asegurar la repetibilidad de las pruebas reportadas.

SISTEMA DE EVALUACIÓN:

El se alinea con la normativa vigente en la Facultad de Ingeniería. El sistema de promoción consistirá en dos evaluaciones parciales en el cuatrimestre, con una fecha original y un único recuperatorio para cada parcial. Para obtener la aprobación, se requiere que el/la estudiante alcance, en cada evaluación, una nota mayor o igual que cuatro y que tenga como promedio entre las notas de los dos parciales al menos seis puntos. El/la estudiante que no haya aprobado la asignatura por el régimen de promoción y haya logrado una calificación mínima de cuatro (4) en cada evaluación parcial, será habilitado a rendir un examen final. El examen final sólo podrá rendirse en las fechas establecidas en el calendario y se aprobará con cuatro (4) puntos. El/la estudiante que no logre la calificación mínima en las evaluaciones parciales (y sus recuperatorios), estará desaprobado, y la calificación obtenida se asentará en su legajo. Los exámenes parciales serán escritos y consistirán en la resolución de problemas y la formulación de temas conceptuales vistos durante la cursada.

BIBLIOGRAFÍA:

No se ha cargado la bibliografía de la asignatura

MATERIAL DIDÁCTICO:

- Computadora y proyector para presentación de filminas.
- Pizarra y marcadores.
- Guías de estudio realizadas por la cátedra, para todos los contenidos del programa analítico. Las mismas contienen una introducción a los temas teóricos y la resolución de los problemas a desarrollar en las clases de discusión. • Guías de trabajos prácticos de problemas y de laboratorio.
- Placas electrónicas de demostración para las actividades de laboratorio desarrolladas por la cátedra. • Kits didácticos para la construcción de circuitos electrónicos simples con transistores y amplificadores operacionales. • 6 unidades de cada uno de los siguientes elementos: osciloscopio, generador de señal, multímetro y fuente de alimentación.
- Computadoras con software gratuito para simulación de circuitos electrónicos.
- Para el trabajo práctico especial se provee a cada estudiante de un kit compuesto por: 1 placa de circuito impreso lista para soldar, 1 set de componentes, soldador y estaño para realizar el montaje.

ACTIVIDAD LABORATORIO-CAMPO: