



Universidad Nacional de Salta
Consejo Asesor Sede Regional Orán
En Transición a Facultad
Alvarado N° 751
Telefax 03878-421388

"2024 - 30 AÑOS DE LA CONSAGRACION DE
LA AUTONOMIA UNIVERSITARIA Y 75 AÑOS
DE LA GRATUIDAD DE LA UNIVERSIDAD"

San Ramón de la Nueva Orán 18 DIC 2024

Expediente Electrónico N° SO-393/2024.-
Resolución N° CA-SO-474/2024.-

VISTO:

La presentación realizada por el Tec. Pablo Mendoza, docente de la Carrera Tecnicatura Electrónica Universitaria de la Sede Regional Orán en Transición a Facultad de la Universidad Nacional de Salta; y

CONSIDERANDO:

Que, el Tec. Pablo Mendoza presenta el Programa Analítico de la Asignatura **"Introducción a los Circuitos Eléctricos"**, de la Carrera Tecnicatura Electrónica Universitaria de la Sede Regional Orán en Transición a Facultad de la Universidad Nacional de Salta, correspondiente al Primer Año, Segundo Cuatrimestre, Plan 2006, de acuerdo a las Resoluciones N° CS-356/2005, N° CS-589/2017.-

Que, la Sub-Comisión de la carrera Tecnicatura Electrónica Universitaria de la Sede Regional Orán en Transición a Facultad, emite un informe de análisis y valoración del programa, avalando la presentación por el Tec. Pablo Mendoza.

Que, el Consejo Asesor de la Sede Regional Orán en Transición a Facultad de la Universidad Nacional de Salta, en Reunión Ordinaria N° 16/2024, aprueba por Unanimidad, el despacho de la Comisión de Docencia, aprobando el Programa Analítico de la Asignatura **"Introducción a los Circuitos Eléctricos"**, presentado por el Tec. Pablo Mendoza; siendo necesario la elaboración del instrumento legal correspondiente; y

POR ELLO:

EL CONSEJO ASESOR DE LA SEDE REGIONAL ORÁN
EN TRANSICION A FACULTAD
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA
R E S U E L V E

(En uso de las atribuciones otorgadas por Resolución N° CS-253/2023 y N° CS-151/2024)

ARTÍCULO 1º: Aprobar el Programa Analítico y Régimen de Regularidad y Promoción de la Asignatura **"Introducción a los Circuitos Eléctricos"**, de la Carrera Tecnicatura Electrónica Universitaria de la Sede Regional Orán en Transición a Facultad de la Universidad Nacional de Salta, correspondiente al Primer Año, Segundo Cuatrimestre, Plan 2006, presentado por el Tec. Pablo Mendoza y que se detalla en el Anexo I de la presente resolución.

ARTICULO 2º: Cursar copia a Secretaría Académica de la Universidad, Comisión de Asuntos Académicos, Administrativos y Presupuestarios del área de Ciencias Exactas, Sub-Comisión de la carrera Tecnicatura Electrónica Universitaria, Consejo Asesor, Secretaria de Sede, Departamento de Alumnos y Centro Único de Estudiantes para su conocimiento y efectos.-

hc


Esp. CELIA ELIZABETH VILLAGRA
SECRETARIA DE SEDE
UNSA - SEDE REGIONAL ORAN




Lic. ELENA CHOROLQUE
DIRECTORA SEDE ORAN
UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA



Universidad Nacional de Salta
Consejo Asesor Sede Regional Orán
En Transición a Facultad
Alvarado N° 751
Telefax 03878-421388

“2024 - 30 AÑOS DE LA CONSAGRACION DE
LA AUTONOMIA UNIVERSITARIA Y 75 AÑOS
DE LA GRATUIDAD DE LA UNIVERSIDAD”

Expediente Electrónico N° SO-393/2024.-
Resolución N° CA-SO-474/2024.-

ANEXO I

Asignatura: Introducción a los Circuitos Eléctricos
Carrera y Plan: Tecnicatura Electrónica Universitaria (Plan 2006)
Departamento o Dependencia: Sede Regional Orán en Transición a Facultad
Fecha de presentación: 30 de setiembre de 2024
Profesor Responsable: Tec. Pablo Mendoza
Régimen del cursado: Cuatrimestral, 2° cuatrimestre - 1° año
Carga horaria: 6 horas semanales **Teoría:** 2 horas semanales **Práctica:** 4 horas semanales

OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

Que el alumno:

- Conozca los conceptos fundamentales de electricidad, circuitos lineales pasivos, amplificadores operacionales, transistores y cuadripolos.
- Distinga los componentes pasivos y activos.
- Desarrolle habilidades para el análisis de circuitos y seleccione el método más adecuado.
- Identifique los amplificadores operacionales inversores y no inversores y calcule ganancia, tensión y corriente.
- Desarrolle habilidades para el uso de instrumentos de medición de magnitudes eléctricas.

CONTENIDOS MÍNIMOS DEL PLAN DE ESTUDIO DE LA CARRERA (RES. CS 0356/2005, CS 0589/2017)

Circuitos resistivos. Resistor. Potencia. Teoremas circuitales. Nodos y mallas. Condensador. Energía de un condensador. Inductor. Energía en un inductor. Fuentes dependientes de tensión y de corriente: Transistores, elementos de amplificación. Introducción a los Cuadripolos.

PROGRAMA ANALÍTICO

UNIDAD 1: Introducción

Magnitudes eléctricas y unidades del Sistema Internacional. Definiciones. Carga Eléctrica. Movimiento de Cargas. Corriente Eléctrica. Conductores, Aisladores y Semiconductores. Ley de Coulomb. Campo Eléctrico. Energía y Potencia.

UNIDAD 2: Circuitos resistivos

Elementos de Circuitos: Fuentes de Tensión y Corriente Independientes (c.d.) Ideales y Reales. Resistencia Eléctrica. Análisis de Circuitos de un solo Lazo. Circuitos de con un solo Par de Nodos. Divisor de Tensión y Corriente. Potencia Eléctrica. Circuitos Abiertos y Corto Circuitos. Interruptores. Voltímetros: Efecto de Carga. Aplicaciones.

UNIDAD 3: Análisis de circuitos

Aplicación de Diferencia de Potencial. Leyes de Kirchoff. Potencia Entregada y Disipada en un Circuito. Transformación de Circuitos Resistivos: Estrella Triángulo, Triángulo - Estrella. Redes Puentes.

UNIDAD 4: Métodos de análisis de circuitos

Técnicas Usadas en Análisis de Circuitos. Transformaciones de Fuentes. Análisis de Nodos. Supernodo. Análisis de Mallas. Supermalla. Linealidad y Superposición. Simplificación de Circuitos: Teorema de Thévenin y Norton. Teorema de Máxima transferencia de Potencia. Aplicaciones.



o

Ja



Universidad Nacional de Salta
Consejo Asesor Sede Regional Orán
En Transición a Facultad
Alvarado N° 751
Telefax 03878-421388

“2024 - 30 AÑOS DE LA CONSAGRACION DE
LA AUTONOMIA UNIVERSITARIA Y 75 AÑOS
DE LA GRATUIDAD DE LA UNIVERSIDAD”

Expediente Electrónico N° SO-393/2024.-
Resolución N° CA-SO-474/2024.-

ANEXO I

UNIDAD 5: Groultos RC y RL

Circuitos RO: constante de tiempo, circuitos de carga y descarga. Almacenamiento de energía en capacitores. Arreglo de capacitores, Circuito RL. Fases de almacenamiento y decaimiento. Almacenamiento de energía en inductores. Arreglo de inductores.

UNIDAD 6: Amplificadores operacionales

Características del amplificador operacional ideal. Circuito equivalente. Realimentación negativa. Amplificadores inversores: análisis del circuito. Amplificadores no inversores: análisis de circuito. Circuitos varios. Modelo del amplificador operacional real.

UNIDAD 7: Cuadripolos

Introducción. Redes de dos puertos. Cuadripolos resistivos. Parámetros importantes: resistencia de entrada R_i , resistencia de salida R_O , ganancia de voltaje A_v , ganancia de corriente A_i . Parámetros de resistencia. Parámetros de conductancia. Parámetros híbridos. Ejemplo de aplicación: transistor bipolar.

UNIDAD 8: Transistores

Introducción. Nociones de semiconductores. Transistores: características. Circuitos de polarización. Recta de carga. Circuitos sencillos. Amplificación.

TRABAJOS PRÁCTICOS Y TRABAJOS DE LABORATORIOS

Se propone trabajar con los siguientes:

a) Trabajos Prácticos

- TP1 - Resistencia
- TP2 - Fuentes ideales y reales. Divisor de tensión y de corriente
- TP3 - Método de las Corrientes por Mallas
- TP4 - Método de las Tensiones por Nodos
- TP5 - Fuentes dependientes
- TP6 - Transformaciones de fuentes
- TP7 - Métodos de Superposición
- TP8 - Teorema de Thévenin. Teorema de Norton. Maxima Transferencia de Potencia
- TP9 - Circuitos RC y RL
- TP10 - Amplificadores Operacionales
- TP11 - Cuadripolos
- TP12 - Transistores

b) Trabajos de Laboratorios

- Laboratorio 1 - Potenciómetro
- Laboratorio 2 - Linealidad y Superposición
- Laboratorio 3 - Carga y descarga de capacitores
- Laboratorio 4 - Amplificadores Operacionales
- Laboratorio 5 - Polarización de transistores



[Handwritten signature]



Universidad Nacional de Salta
Consejo Asesor Sede Regional Orán
En Transición a Facultad
Alvarado N° 751
Telefax 03878-421388

"2024 - 30 AÑOS DE LA CONSAGRACION DE
LA AUTONOMIA UNIVERSITARIA Y 75 AÑOS
DE LA GRATUIDAD DE LA UNIVERSIDAD"

Expediente Electrónico N° SO-393/2024.-
Resolución N° CA-SO-474/2024.-

ANEXO I

BIBLIOGRAFÍA

- Boylestad, R. (2017). Introducción al análisis de circuitos. 13ª edición. Prentice Hall.
- Hayt W., Kemmerly J., Durbin S. (2019). Análisis de Circuitos en Ingeniería, 10ma edición. Mc Graw Hill.
- Dorf R., Svoboda J. (2016). Circuitos Eléctricos. 9ª edición. Alfaomega - Marcombo.
- Johnson D., Hilburn J., Johnson J., Scott P. (1996). Análisis Básico de Circuitos Eléctricos, 5th edición. Prentice Hall Hispanoamericana.
- Robbins A., Miller W. (2008). Análisis de Circuitos. 4th edición. Cengage Learning.
- Nahvi M., Edminister J. (2005). Circuitos Eléctricos. 4ª edición, Mac Graw Hill.
- Apuntes de clase. Semiconductores. Transistores. Amplificadores Operacionales.

METODOLOGÍA DE TRABAJO

Las seis horas semanales de clase se distribuyen en clases teóricas (2 horas) y clases prácticas (4 horas). En la clase teórica se exponen los temas del programa, se incentiva a la participación activa de los alumnos durante la misma y se trabaja con la contextualización como eje transversal. En las clases prácticas se resuelven problemas y se realizan laboratorios utilizando diferentes herramientas de medición, simuladores, otros. Se propicia el trabajo colaborativo y la discusión grupal con actitud crítica sobre los resultados de los problemas.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

a) Exámenes parciales

Se llevarán a cabo dos exámenes parciales cada uno de ellos con su correspondiente recuperación. Las fechas de los exámenes parciales serán comunicadas al inicio de las clases junto al cronograma tentativo a desarrollar. No se permite el uso de aparatos de telefonía móvil en los parciales.

b) Requisitos para regularizar la materia

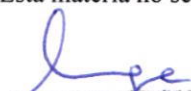
Para regularizar la materia los estudiantes deberán:

- Estar inscripto en la asignatura.
- Aprobar el 100% de los parciales o sus correspondientes recuperatorios, con una calificación mínima de 60 sobre un total de 100 puntos.
- Aprobar el 100% de las prácticas de laboratorios.
- Asistir al 80% de las clases prácticas.
- El no cumplimiento de algunos de los requisitos mencionados deja al estudiante en condición de Libre.

c) Examen final

El examen final regular es teórico, mientras que el examen final libre consta de dos partes. Examen práctico y luego teórico.

Esta materia no se promociona.


Est. ELIA ELIZABETH VILLAGRA
SECRETARIA DE SEDE
UNSA - SEDE REGIONAL ORAN




Lic. ELENA CHOROLQUE
DIRECTORA SEDE ORAN
UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA