

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
FACULTAD REGIONAL BAHÍA BLANCA**

DEPARTAMENTO INGENIERIA ELECTRICA

ELECTROTECNIA II

**ANÁLISIS DE CATEDRA
2024**

Profesor: Ingeniero Luis Vazquez

- 1.- Introducción
- 2.- Objetivos y competencias
- 3.- Contenido
- 4.- Metodología de Desarrollo
- 5.- Técnicas de Evaluación
- 6.- Articulación Horizontal y Vertical
- 7.- Importancia en la Formación del Graduado Tecnológico.
- 8.- Orientación de la asignatura según el Perfil del Graduado Tecnológico

1.- Introducción

La asignatura comprende el desarrollo didáctico de temas teóricos sobre principios y filosofías de funcionamiento de los Circuitos Eléctricos en regímenes especiales y la visión analítica y gráfica del comportamiento de las variables eléctricas, como así también las metodologías utilizadas para ver los circuitos y sus variables en otros sistemas de coordenadas (Métodos Operacionales) .Se complementa didácticamente con el ejercicio formal y obligatorio de Ejercitación de escritorio.

2.- Objetivos y Competencias

La asignatura tiene como objetivo básico, proporcionar la **Información** y **metodologías** necesarias para la resolución de circuitos eléctricos en regímenes especiales, para aplicaciones generales y básicas en el campo de la Ingeniería Eléctrica, y otras de aplicaciones específicas, como así también las metodologías disponibles para ver, analizar e interpretar el comportamiento eléctrico de los circuitos y sistemas en variables abstractas que no están exclusivamente bajo el dominio tiempo tales como Laplace, Componentes Simétricas, Cuaripolos

Como Objetivo de **Formación**, se busca que el futuro Graduado Tecnológico

.- Comprenda perfectamente el funcionamiento de los circuitos eléctricos y el comportamiento de las variables en estados transitorios (conmutaciones) a fin de protegerse de dichos fenómenos o utilizarlos en beneficio propio

.- Pueda efectuar cálculos y desarrollos rápidos para identificar los comportamientos transitorios, por medio de Sistemas Operacionales como la Transformada de Laplace.

.- Pueda efectuar evaluaciones cuantitativas y cualitativas, de los Sistemas eléctricos y sus variables, en estados anormales (fallas) con los conceptos que brindan las Componentes Simétricas.

.- Pueda estudiar grandes Redes o Sistemas, mediante simplificaciones de Cuadripolos.

Es impensable el ejercicio de la Ingeniería, sin conocimientos en el Campo de la **Electrotecnia II**, ya que es la **extensión necesaria de Electrotecnia I**, y el **escalón para las próximas temáticas a tratar como; Sistemas de Potencia, Instalaciones Eléctricas, etc**

3.- Contenido

Para lograr los Objetivos propuestos la asignatura se divide en dos partes ;

Parte I

1.- Fenómenos Eléctricos Transitorios

Conmutación , leyes que gobiernan, cambios de estado.

Análisis de Circuitos RL/RC/RLC en el Campo de Continua

Análisis de Circuitos RL/RC/RLC en el Campo de Alterna.

Sistemas mallados

Parte II

2.- Transformada de Laplace.

Aplicación a la resolución de Circuitos vistos en Parte I

3.- Componentes Simétricas.

Interpretación de los Sistema eléctricos trifásicos en las coordenadas de Secuencia.

Resolución por Componentes simétricas de anomalías.

4.- Cuadripolos.

Teoría General del estudio de circuitos por descomposición en cuadripolos Simples.

4.- Metodología de Desarrollo.

El desarrollo de la signatura comprende, la exposición informativa de los temas llamados teóricos, el debate y razonamiento de los temas de formación y la ejecución práctica de los (de escritorio) de dichos temas.

Los alumnos , al inicio del año lectivo, reciben las indicaciones necesarias acerca del procedimiento de cursado, desarrollo y ejecución de prácticas . Estos reciben los conocimientos a partir del desarrollo teórico, en donde a parte de la exposición de los temas, se busca permanentemente el diálogo y realimentación, a efectos de incentivar el razonamiento de los temas, de manera tal que los mismos no representen algo informativo, sino algo formativo.

La cátedra entrega los denominados “ Apuntes de Cátedra “, en tiempo y forma, de manera de lograr disponer de mayor tiempo para el diálogo, debate y desarrollo, evitándose la carga de levantamiento de apuntes.

Los alumnos al inicio del ciclo lectivo, son informados de :

.- Ubicación de la Asignatura en el plan de la Carrera.

.- Vinculación de la misma, Horizontal y Vertical.

.- Que pueden esperar de la materia.

- .- Que espera la Cátedra de ellos.**
- .- Que conocimientos previos son condición necesaria.**
- .- Cual es el Procedimiento de Desarrollo.**
- .- Cual es el Procedimiento de las Prácticas.**

En la etapa mencionada, se realiza un Censo poblacional, a efectos de determinar el bagaje de conocimientos teóricos y prácticos que trae el alumno. También se efectúa una evaluación diagnóstica a efectos de buscar un indicativo de los conocimientos previos que realmente posee.

5.- Técnicas de Evaluación/Criterios.

5.1.- Técnicas de evaluación-criterios de Cursado.

Se establece como régimen de cursado aprobado, que el alumno satisfaga como mínimo los requisitos enumerados.

- .- Superación de Examen Parcial Nro 1, y/o sus recuperatorios.
- .- Superación de Examen Parcial Nro 2, y/o sus recuperatorios.
- .- Aprobación de la carpetas de ejercitación.
- .- Superación de evaluación , conforme su desempeño en teoría y Práctica.

5.2.- Técnica de Evaluación de Finales.

Los alumnos son evaluados en los exámenes finales, a partir de exposición teórica, sobre todos los temas que componen la asignatura.

5.3.- Técnica de Evaluación/Criterios de Aprobación Directa/Promoción

Los alumnos que hayan superado el mínimo de 6 en todas las instancias de evaluación o sus respectivos recuperatorios (5.1), podrán quedar exceptuados de rendir examen final (5.2) y tendrán acceso al régimen de Aprobación Directa/Promoción tal como establece la Ordenanza 1549, bajo el siguiente criterio; deberán preparar una monografía vinculada a la Unida Temática 4 “ Cuadripolos”, la que deberá ser presentada y aprobada en plazo previo a la fecha de registro administrativo. Caso contrario quedará sujeto a lo indicado en 5.2

6.- Articulación Horizontal y Vertical de la asignatura.

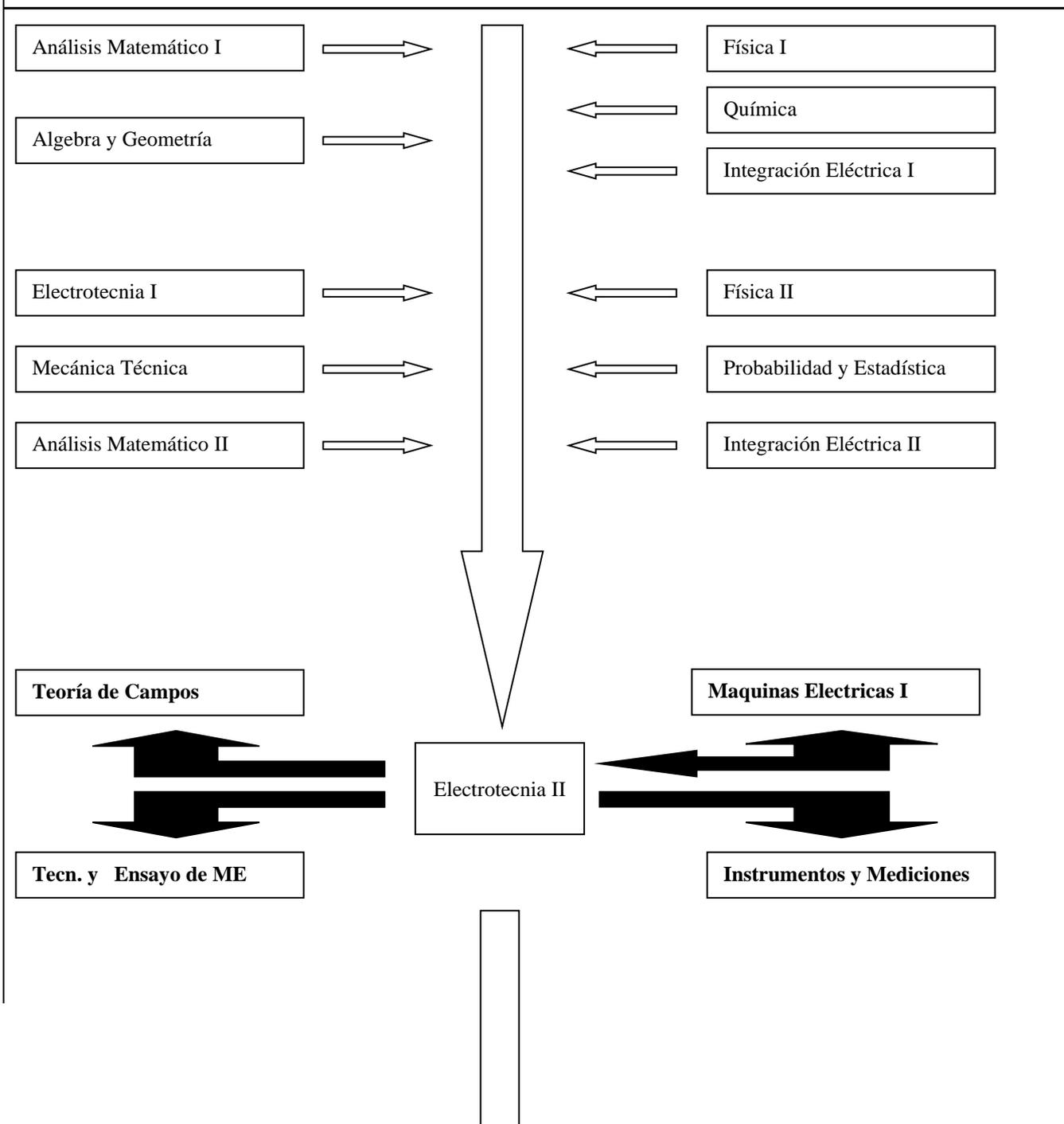
Como se desprende del Diagrama en Bloque, la Cátedra Electrotecnia II , requiere de los conocimientos previos de Primer y Segundo Nivel. Recibe de Análisis Matemático I Y II y Álgebra las herramientas para el manejo

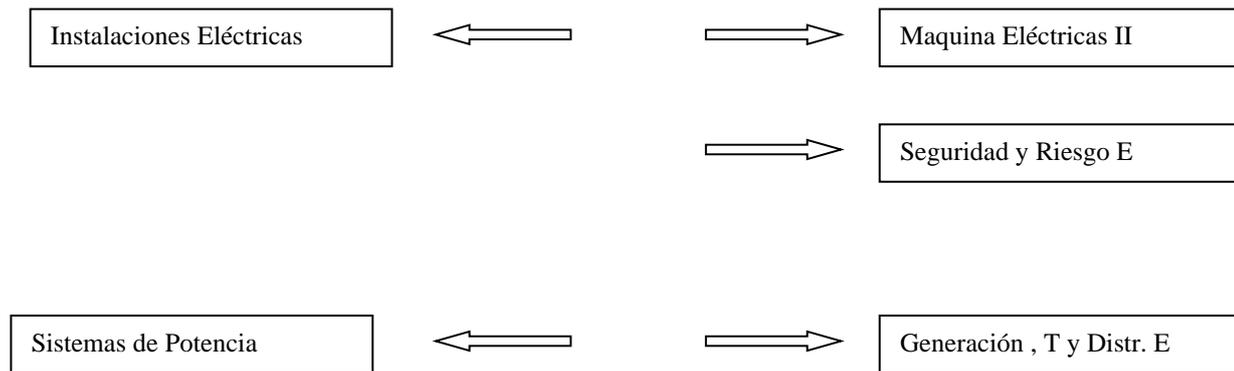
de los correspondientes modelos algebraicos.
 De Física I Y II, los conceptos básicos de electricidad y materia.
 De Electrotecnia I, el dominio de las variables Eléctricas.
 De Mecánica Técnica, los conceptos de masa, movimiento que se aplican en Instrumentos.

Horizontalmente actúa con sus pares unívoca y biunívocamente.
 A máquinas Eléctricas I aporta el conocimiento y manejo de circuitos RL
 A Instrumentos le aporta los conocimientos de fenómenos transitorios.
 A Sistemas de Potencia la bases de componentes simétricas.

Verticalmente y hacia niveles superiores sirve de apoyo y aplicación a todas las de la Especialidad.

DIAGRAMA EN BLOQUE Y FLUJO DE LA ARTICULACION





7.- Importancia de la Materia en la Formación del Graduado Tecnológico.

La asignatura, “ Electrotecnia II “, como su nombre indica y conforme versa su contenido es de vital importancia para la formación profesional del futuro INGENIERO ELECTRICISTA TECNOLOGICO, ya que es el último escalón de la Electrotecnia General que forma la gran base de apoyo de temas específicos como Redes y Sistemas de Potencia y otros.

8.- Orientación de la asignatura según el perfil del Graduado Tecnológico.

Conforme el perfil explicita y detalla, la asignatura debe desarrollarse íntegramente, con buen nivel, tanto en su aspecto teórico, como práctico, destacándose la importancia de trabajar integrado, ya sea en grupos o comisiones, y concluir satisfactoriamente los informes y las prácticas.

Desarrollar los temas teóricos en toda su extensión, brindando amplia libertad de consulta y aclaración, con el fin de no dejar puntos oscuros o mal interpretados, que enturbien el razonamiento del futuro profesional, haciéndolo sentir seguro de sus conocimientos.

Exigir el estricto cumplimiento de las pautas preestablecidas para el desarrollo de la asignatura, de forma tal de crear conciencia de responsabilidad en el futuro profesional, contribuyendo con esto a su formación humanística. Alentar y favorecer el desarrollo de criterios originales, para el ejercicio del pensamiento. Propiciar el empleo de métodos científicos, técnicos y estadísticos para la obtención de resultados en las prácticas de Laboratorio que se realicen, de forma tal que se materialicen los conocimientos teóricos adquiridos.