



San Francisco, 15 de septiembre de 2025

VISTO la Resolución de Consejo Directivo N° 481/2022, la Ordenanza N° 1549 y el proceso de acreditación de carreras de grado solicitado por CONEAU, y

CONSIDERANDO:

Que la Resolución de Consejo Directivo N° 481/2022 aprueba el nuevo modelo de planificación que incluye el programa analítico utilizado por la Facultad Regional San Francisco.

Que la Ordenanza 1549 Reglamento de Estudio para todas las carreras de grado de la UTN, en su artículo 8.2.1 establece "El programa sobre el cual versará la instancia de evaluación final será el programa analítico completo de la asignatura, aprobado por el Consejo Directivo y vigente al momento de rendir".

Que el sistema de CONEAU Global solicita como anexo en la sección de las materias curriculares de cada carrera, la carga del programa analítico, desprendido de la planificación de la asignatura.

Que el Departamento de Ingeniería Química elevó los programas analíticos de las asignaturas correspondientes al Plan 2023 para su aprobación.

Que la Comisión de Enseñanza del Consejo Directivo de la Facultad Regional San Francisco, analiza los antecedentes y recomienda avalar la solicitud.

Que el dictado de la medida se efectúa en uso de las atribuciones otorgadas por el Estatuto Universitario.

Por ello,

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD REGIONAL SAN FRANCISCO
DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
RESUELVE:

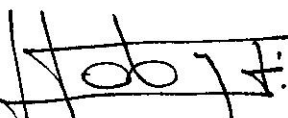
ARTÍCULO 1°.- Aprobar el Programa Analítico de la asignatura Máquinas e Instalaciones Eléctricas, de la carrera Ingeniería Química, Plan 2023, Ordenanza N° 1875 del Diseño Curricular, 5º nivel, cuya carga horaria anual es de 2 hs. y con régimen de dictado anual, según ANEXO I que se adjunta a la presente.

ARTÍCULO 2°.- Regístrese, comuníquese, cumplido archívese.

RESOLUCIÓN CD N°: 602/2025


Ing. JUAN C. CALLONI
Secretario
Académico

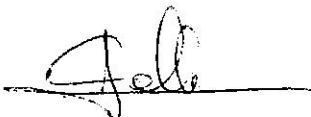
"2025 - Año de la Educación y el Conocimiento para una Sociedad Justa y Democratizada"


Ing. Alberto R. TOLOSA
Decano

Carrera:
INGENIERÍA QUÍMICA

Asignatura
**MÁQUINAS E INSTALACIONES
ELÉCTRICAS**

**PROGRAMA ANALÍTICO
PLAN 2023**



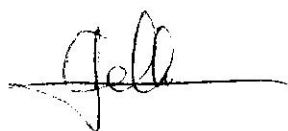
Contenido

1. Datos administrativos de la asignatura 2
2. Programa analítico eje/unidad 3



1. DATOS ADMINISTRATIVOS DE LA ASIGNATURA

Departamento:	Ingeniería Química
Carrera/as:	Ingeniería Química
Asignatura:	Máquinas e instalaciones eléctricas
Nivel de la carrera	Quinto Nivel
Duración	48 horas reloj
Bloque curricular:	Ciencias y Tecnologías Complementarias
Régimen:	Cuatrimestral
Área:	Especialidad



2. PROGRAMA ANALÍTICO EJE/UNIDAD

Contenidos mínimos según Ord 1875
Electrotecnia. Introducción a elementos de máquina. Fundamentos y criterios de selección de máquinas eléctricas y elementos complementarios. Instalaciones eléctricas y sistemas de protección.

PROGRAMA ANALÍTICO

Unidad Temática	Contenido	Modalidad	Clases Sugeridas
1. Conceptos básicos de electrotecnia	Leyes fundamentales de la electricidad y el magnetismo. Unidades eléctricas. Corriente alterna. Definición de valor eficaz. Ley de Ohm en corriente alterna. Concepto de impedancia y ángulo de fase.	2 Teóricas	2 clases
2. Potencias en circuitos eléctricos	Potencia activa, reactiva y aparente. Relación entre ellas. Cálculo del factor de potencia. Representación vectorial y diagramas fasoriales. Análisis del comportamiento energético de los sistemas eléctricos.	1 Teórica + 1 Práctica	2 clases
3. Circuitos monofásicos y trifásicos	Análisis de circuitos monofásicos en serie y paralelo. Circuitos trifásicos: conexiones estrella y triángulo. Operación de sistemas trifásicos. Cargas equilibradas y desequilibradas. Flujo de potencias en circuitos.	2 Teóricas + 1 Práctica	3 clases
4. Materiales magnéticos y pérdidas	Propiedades de los materiales magnéticos. Clasificación. Curvas de histéresis. Pérdidas en el ciclo de magnetización. Calentamiento en máquinas eléctricas debido a pérdidas magnéticas.	1 Teórica	1 clase



5. Transformadores	Principio de funcionamiento de transformadores. Ecuaciones que rigen su comportamiento. Circuito equivalente. Parámetros de operación. Ensayos característicos. Lectura de placas y especificaciones técnicas.	1 Teórica + 1 Práctica	2 clases
6. Máquinas eléctricas rotantes	Motores de inducción: rotor jaula y rotor bobinado. Curvas par-velocidad. Punto de operación. Métodos de arranque. Control de velocidad. Criterios de selección. Ensayos y mantenimiento básico.	2 Teóricas + 1 Práctica	3 clases
7. Proyecto de instalaciones eléctricas	Diseño de instalaciones eléctricas industriales. Cálculo de conductores. Representación mediante esquemas unifilares. Ubicación de tableros eléctricos. Cálculo básico de iluminación. Tipos de protecciones. Sistema de puesta a tierra. Normas de seguridad eléctrica.	1 Teórica + 1 Práctica	2 clases
8. Elementos de máquinas	Introducción a los componentes mecánicos asociados a sistemas electromecánicos. Tipos de acoplamientos y sus aplicaciones. Principios de funcionamiento de transmisiones, engranajes, bujes y rodamientos.	1 Teórica	1 clase

