



*Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Rosario*

Rosario, 23 de diciembre de 1998.-

VISTO los programas analíticos presentados por los Departamentos Ingeniería Eléctrica e Ingeniería Química y la presentación efectuada por el ingeniero Adolfo Novelli, Coordinador de la asignatura Sistemas de Representación, y

CONSIDERANDO:

Que los aludidos programas responden a las asignaturas que conforman los Nuevos Diseños Curriculares, dándose cumplimiento a la Circular del Rectorado Nº 80/96, en la cual se determina que deben contar con la aprobación de este órgano de gobierno.

Por ello y atento a las atribuciones otorgadas por el artículo 93 del Estatuto Universitario.

**EL CONSEJO ACADEMICO DE LA FACULTAD REGIONAL ROSARIO
DE LA UNIVERSIDAD TECNOLOGICA NACIONAL**

R E S U E L V E :

ARTICULO 1º.- Aprobar los programas analíticos que se detallan a continuación:

Departamento Ingeniería Eléctrica	
Control Automático	(IE)
Electrónica I	(IE)
Electrotecnia I	(IE)
Electrotecnia II	(IE)
Fundamentos para el Análisis de Señales	(IE)
Instalaciones Eléctricas y Luminotecnia	(IE)
Instrumentos y Mediciones Eléctricas	(IE)
Integración Eléctrica II	(IE)
Máquinas Eléctricas I	(IE)
Máquinas Eléctricas II	(IE)
Tecnología y Ensayos de Materiales Eléctricos	(IE)
Teoría de los Campos	(IE)
Departamento Ingeniería Química	
Biotecnología	(IQ)
Ciencias de los Materiales	(IQ)
Control Estadístico de Procesos	(IQ)
Fenómenos de Transporte	(IQ)
Físico Química	(IQ)



Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Rosario

Ingeniería de las Reacciones	(IQ)
Integración I	(IQ)
Integración IV	(IQ)
Mecánica Eléctrica Industrial	(IQ)
Operaciones Unitarias II	(IQ)
Química Analítica	(IQ)
Química General	(IQ)
Química Inorgánica	(IQ)
Química Orgánica	(IQ)
Tecnología de la Energía Térmica	(IQ)
Utilitarios de Computación	(IQ)
Sistemas de Representación	(ISI)

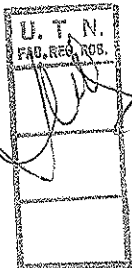
ARTICULO 2º.- Dejar sin efecto en la Resolución del Consejo Académico N° 251/96, los programas analíticos que se detallan a continuación:

Departamento Ingeniería Eléctrica
Electrotecnia I (IE)

Departamento Ingeniería Química
Integración I (IQ)
Química General (IQ)
Química Inorgánica (IQ)
Química Orgánica (IQ)
Utilitarios de Computación (IQ)

ARTICULO 3º.- Regístrese. Comuníquese. Envíese copia de la presente a los Departamentos Académicos involucrados y al Departamento Alumnos para conocimiento y efectos. Cumplido, archívese.

RESOLUCION N° 329/98



Ing. Daniel Oscar BADIA
Decano

Ing. Mateo RODRIGUEZ VOLTA
Secretario Académico



PROGRAMA ANALÍTICO DE LA ASIGNATURA: **Mecánica Eléctrica Industrial**

APROBADO RESOLUCIÓN N° 329/98 CO. ACAD. FRRo
PLAN DE ESTUDIOS ORDENANZA N°: 1028

NIVEL DE IMPLEMENTACIÓN: 3°

HORAS SEMANALES: 4

DICTADO ANUAL

CORRELATIVAS:

Para cursar:

Regulares: Física II

Aprobadas: Análisis Matemático I, Física I

Para rendir:

Aprobadas: Análisis Física II

AREA DE CONOCIMIENTO: Ciencias de Tecnología

PROFESOR: **Ing. Jorge Rohner**

DIRECTOR DE DEPARTAMENTO: **Ing. Héctor Garibaldi**

OBJETIVOS GENERALES DE LA ASIGNATURA:

Brindar al futuro Ingeniero Químico una serie de conocimientos complementarios que constituyen herramientas de fundamental importancia para un adecuado desempeño en el campo industrial

FUNCION DE LA ASIGNATURA EN EL PLAN DE ESTUDIOS:

Aporta los conocimientos de mecánica, electrotecnia y diseño de materiales y su corrosión necesarios para una formación ingenieril global necesaria para el desempeño industrial

FIRMA DIRECTOR DEPTO. INGENIERIA QUIMICA

FIRMA PROFESOR



PROGRAMA ANALÍTICO

Tema 1: Fundamentos de Estabilidad. Sistemas de fuerzas. Condiciones de equilibrio. Funicular. Momentos estáticos y de inercia. Baricentros. Grados de libertad y vínculos. Isostáticos. Hiper. Momentos flectores y Esfuerzos cortantes.

Tema 2: Fundamentos de Resistencia de Materiales. Estados de tensión y deformación. Solicitaciones elásticas y plásticas. Flechas. Pandeo. Tracción. Compresión. Flexión recta, oblicua y compuesta. Corte transversal y longitudinal. Torsión. Propiedades mecánicas.

Tema 3: Elementos de máquinas. Órganos de transmisión de elementos mecánicos. Correas. Poleas y cadenas. Mecanismos articulados. Acoplamientos. Rodamientos. Aplicaciones.

Tema 4: Cañerías. Criterios de selección, diseño y montaje. Soportes. Bridas. Uniones. Juntas de dilatación. Accesorios.

Tema 5: Estanqueidad de fluidos. Empaquetaduras, sellos mecánicos y juntas. Distintos tipos. Usos. Retenes.

Tema 6: Tanques y recipientes. Criterios de selección y diseño. Cálculos. Accesorios.

Tema 7: Materiales para la industria química. Criterios de selección. Metales ferrosos y no ferrosos. Diagrama Fe-C de fases. Regla de las fases. Aceros y fundiciones. Aceros inoxidables. Materiales no metálicos. Polímeros. Cerámicos. Compuestos.

Tema 8: Corrosión. Su importancia. Naturaleza electroquímica de la corrosión. Pasivación. Polarización. Tipos de corrosión. Corrosión general. Corrosión galvánica. Por concentración. Bajo tensiones. Por corrientes parásitas. Protecciones catódicas y anódicas. Recubrimientos inorgánicos, orgánicos y metálicos.

Tema 9: Instalaciones eléctricas y sistemas de protección. Corriente eléctrica. Circuitos de CC y CA. Arrancadores e inversores. Aparatos de maniobras y protección.

Tema 10: Máquinas Eléctricas. Motores de CC y CA. Protecciones de los motores y de las líneas. Arranque progresivo y frenado. Controladores. Mandos.

Tema 11: Gestión de Mantenimiento. Mantenimiento Productivo Total. Conceptos Generales. Necesidades básicas para su desarrollo.



Características. Eliminación de las Pérdidas. Programa de mantenimiento autónomo. Programa de implementación.

TRABAJOS PRACTICOS:

Resolución de problemas.
Ensayos de materiales.
Circuitos RLC.
Arranques eléctricos.
Sensores.
PLC

BIBLIOGRAFÍA:

- “Introducción a la Estática y Resistencia de Materiales”. C M. Raffo. Edit. Alsina.
- “Introducción a la Resistencia de Materiales”. E. Panseri. Edit. Construcciones Sudamericana.
- “La Escuela del Técnico Mecánico”. Elementos de Máquina.
- “Cañerías”. “Estanqueidad”. “Fluidos”. Apuntes de cátedra.
- “Elementos de Unión. Tanques y Recipientes”. Apuntes de cátedra.
- “Organos de Unión”. Pezzano y Klein. Edit. Ateneo.
- “Corrosión”. Apuntes de cátedra.
- “Ciencias de los Materiales”. J. Shackelford. Edit. Prentice Hall Hispanoamericana.
- “Introducción a la Metalurgia Física” S. Avner. Edit. Mc Graw Hill.
- “Ensayos Tecnológicos”. D. Luchessi. Edit Labor.
- “Diseño de Tuberías para la Industria de Procesos”. H. Rase. Edit. Blume.
- Apuntes de cátedra de Instalaciones y Máquinas Eléctricas.
- Folletos de ASEA - ABB - SIEMENS