



Haedo, 24 de Junio de 2016

VISTO

La nota presentada por el Coordinador de la carrera de Ingeniería Ferroviaria para la aprobación del programa analítico de la Asignatura Electrotecnia y Máquinas Eléctricas, y

CONSIDERANDO

Que en la mencionada nota el Coordinador de la carrera de Ingeniería Ferroviaria solicita el tratamiento del programa analítico de la asignatura: Electrotecnia y Máquinas Eléctricas en función de la Ordenanza N°1417.

Que el mismo fue analizado por la Comisión de Enseñanza de este Consejo Directivo, la cual, en el día de la fecha, recomendó aprobar el programa analítico de la asignatura Electrotecnia y Máquinas Eléctricas.

Que el despacho resultó aprobado por unanimidad.

Que el dictado de la medida se efectúa en uso de las atribuciones otorgadas por el Estatuto de la Universidad Tecnológica Nacional y en un todo de acuerdo con las reglamentaciones vigentes.

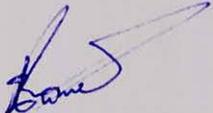
Por ello,

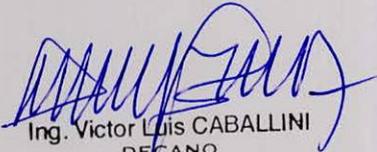
**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD REGIONAL HAEDO
RESUELVE:**

ARTICULO 1°: Aprobar el Programa Analítico de la Asignatura: Electrotecnia y Máquinas Eléctricas de la carrera de Ingeniería Ferroviaria (Ordenanza N° 1417) de la Facultad Regional Haedo que se adjunta como ANEXO I en la presente Resolución.

ARTICULO 2°: Regístrese. Comuníquese al Rectorado de la Universidad Tecnológica Nacional, a la Secretaría Académica a la Dirección Académica y al Coordinador de Ingeniería Ferroviaria a sus efectos. Cumplido, archívese.

RESOLUCION DE CONSEJO DIRECTIVO N°: 259/2016


Trad. Pub. Mabel I. Romero
SECRETARIA ACADÉMICA
U.T.N. FACULTAD REGIONAL HAEDO


Ing. Victor Luis CABALLINI
DECANO
UTN FACULTAD REGIONAL HAEDO



ANEXO I

Resolución de Consejo Directivo N° 259/2016 PROGRAMA ANALITICO

Carrera	Ingeniería Ferroviaria – Ordenanza N° 1417
Asignatura	Electrotecnia y Máquinas Eléctricas
Bloque	Tecnologías Básicas
Área	Electricidad y Electrónica
Régimen	Anual
Integradora	No
Horas semanales	4
Horas año	128
Nro. de orden diseño curricular	20

UNIDAD	N° de Hs.
UNIDAD N° 1 Corriente continua Teoría básica de circuitos de corriente continua. Intensidad de corriente. Conductividad, materiales conductores y aislantes. Ley de Ohm. Variación de la resistencia con la temperatura. Ley de Joule. Asociación de resistencias. Fuentes de tensión y corrientes equivalentes. Leyes de Kirchhoff. Baterías.	12
UNIDAD 2: Teoremas de circuitos Método de superposición, mallas y nodos. Teorema de Thevenin, Norton, Sustitución, Reciprocidad y Máxima transferencia de Potencia.	10
UNIDAD 3: Fenómenos transitorios Análisis transitorios de la conexión y desconexión de circuitos RL y RC excitados con una señal escalón. Constante de tiempo. Curvas temporales de respuestas.	6



UNIDAD 4: Corriente alternada Teoría básica. Fasores armónicos. Generador elemental. Valores característicos. Receptores resistivos, inductivos y capacitivos puros. Impedancia. Admitancia. Asociación de impedancias y admitancias. Potencia instantánea. Potencia aparente, activa y reactiva. Potencia vectorial. Teorema de máxima transferencia de potencia. Corrección del factor de potencia.	12
UNIDAD 5: Circuitos resonantes Resonancia serie y paralelo. Factor de selectividad. Ancho de banda. Energía de un circuito resonante. Puntos de media potencia. Curva universal de resonancia. Criterio de dualidad.	12
UNIDAD 6: Instrumentos de medición Instrumento de bobina móvil, hierro móvil y electrodinámicos. Clase de un instrumento. Ampliación de escalas. Usos como voltímetro, amperímetro y vatímetro.	12
UNIDAD 7: Sistemas trifásicos Conexión estrella y triángulo. Análisis de sistemas equilibrados y desequilibrados. Potencia trifásica.	10
UNIDAD 8: Circuitos acoplados magnéticamente Coeficiente de autoinducción e inducción mutua. Propiedades de los bornes homólogos. Coeficiente de acoplamiento. Impedancia de entrada. Impedancia reflejada.	10
UNIDAD 9:	8



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Haedo

Transformadores Detalles constructivos. Teoría de funcionamiento. Transformador ideal y real en vacío y en carga. Diagrama fasoriales. Circuitos equivalentes. Rendimiento. Curvas características. Regulación Polaridad. Ensayo de vacío y cortocircuito. Autotransformadores. Potencia conductiva e inductiva. Aspectos constructivos.	
UNIDAD 10: Motores asincrónicos trifásicos Detalles constructivos. Teoría de funcionamiento. Campo magnético giratorio. Resbalamiento. Circuito equivalente. Potencia. Cupla. Distintos tipos de arranques. Variación de velocidad.	12
UNIDAD 11: Motores monofásicos de inducción Teoría del doble campo giratorio. Detalles constructivos. Cupla. Curvas características. Distintos métodos de arranque Elección del motor.	6
UNIDAD 12: Máquinas de corriente continua Detalles constructivos. Proceso de conmutación. Formula de la FEM. Reacción de armadura. Polo de conmutación. Arrollamientos compensadores. Generadores con excitación independiente, derivación, serie y compuesta. Curvas características. Variación de velocidad.	12
UNIDAD 13: Máquina sincrónica Breve noción de la maquina sincrónica. Detalles constructivos. Alternador y motor sincrónico. Compensador sincrónico.	6