



Haedo, 23 de Junio de 2017.

VISTO

La nota presentada por el Coordinador de la carrera de Ingeniería Ferroviaria para la aprobación del programa analítico de la Asignatura Proyecto y Diseño de Material Rodante, y

CONSIDERANDO

Que en la mencionada nota el Coordinador de la carrera de Ingeniería Ferroviaria solicita el tratamiento del programa analítico de la asignatura: Proyecto y Diseño de Material Rodante 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: Proyecto y Diseño de Material Rodante.

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,

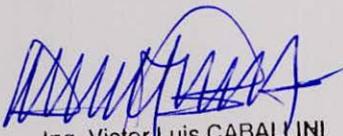
**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD REGIONAL HAEDO
RESUELVE:**

ARTICULO 1°: Aprobar el Programa Analítico de la Asignatura: Proyecto y Diseño de Material Rodante 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°: 309/2017.


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


Ing. Victor Luis CABALLINI
DÉCANO
UTN FACULTAD REGIONAL HAEDO



ANEXO I

Resolución de Consejo Directivo N° 309/2017 PROGRAMA ANALITICO

Carrera	Ingeniería Ferroviaria - Ordenanza N° 1417
Asignatura	Proyecto y Diseño de Material Rodante
Bloque	Tecnologías Aplicadas
Área	Estructura
Régimen	Anual
Integradora	Si
Horas semanales	5
Horas año	160
Nro. de orden diseño curricular	30

UNIDAD

UNIDAD 1: Historia

Material Rodante Ferroviario. Definición - Clasificación - Historia. Características principales de los elementos ferroviarios

UNIDAD 2: Tracción ferroviaria

Principales tipos de tracción. Tracción a Vapor. Tracción Diésel Eléctrica - Tracción Diésel Mecánica/Hidráulica. Tracción Dual. Tracción Eléctrica. Transmisión corriente alterna- corriente continua

UNIDAD 3: Material rodante tractivo

Locomotoras de Combustión Externa. Principios Termodinámicos. Maquinas térmicas - ciclos térmicos - Entropía. Locomotoras de Combustión Interna. Motor Diésel -Generador principal -sistemas auxiliares. Locomotoras Eléctricas. Transmisión mov Motor Tracción al par montado. Transmisiones mecánicas - hidrodinámicas -convertidor de par. Mecanismos de fricción. Acoplamiento hidrodinámico

UNIDAD 4: Motores tracción

Motores Tracción. Motores de CC. Motores de C.A. motores de inducción. Conexiones serie paralelo y de excitación independiente. Movimiento del



UNIDAD
tren, arranque, reóstato conex. Serie/paralelo
UNIDAD 5: Par montado Ruedas -tipos llantas -perfil de rodadura- diámetros. Averías en ruedas - fallas. Ejes -ejes montados tipos partes componentes. Par montado.
UNIDAD 6: Boguie Boguie -elementos componentes. Características. Estructura. Cargas a tener en cuenta. Tipos de Suspensión. Tipos de Boguies - pasajeros - carga. Evolución de los Boguies coches pasajeros. Boguies guiados por neumáticos.
UNIDAD 7: Ganchos Esfuerzos en llanta y en gancho. Aparatos de tracción y choque - enganche central tornillo. Enganche central automático - enganches integrales - paragolpes
UNIDAD 8: Material rodante remolcado MMRR Remolcado. Coches - Vagones. Evolución del diseño de vagones para carga. Estructura de los coches de pasajeros -factores en el diseño. Criterios diseño Vehículo ferroviario. El vehículo en marcha -traslaciones y rotaciones. Composición parque de MMRR - Características Ppales
UNIDAD 9: Frenos Frenos- distintos tipos de frenos. ATS Automatic Train Stop. Frenos aire comprimido - vacío -Foucault. Teoría del frenado ferroviario. Sistemas de emergencia - hombre vivo
UNIDAD 10: Coche motor Coche motor - dif con locomotoras. Coches eléctricos serv sub urbanos electrificados. DMU - Unidades Múltiples Diésel. EMU - Unidades Eléctricas Múltiple.
UNIDAD 11: Coche motor Sistemas de alimentación, corriente continua y alterna. Tercer riel - catenaria -Pantógrafo. Comparación técnica de los distintos Sistemas de Tracción
UNIDAD 12: Galibo Galibo. Galibo estático - Galibo cinemático. Galibo de MMRR y Galibo de Obra.
UNIDAD 13: Mecánica tracción



UNIDAD

Fórmula Davis. Resistencias en la tracción. Diagrama marcha. Factores de potencia. Cálculo de la resistencia del tren

UNIDAD 14: Trenes alta velocidad

Alta velocidad. Efecto Meissner. Superconductividad. Resistencias aerodinámicas - interferencias. Plantas de Poder -evaluación de performances cuantitativas