



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 Sistemas Subterráneos y Elevados, y

CONSIDERANDO

Que en la mencionada nota el Coordinador de la carrera de Ingeniería Ferroviaria solicita el tratamiento del programa analítico de la asignatura: Sistemas Subterráneos y Elevados 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: Sistemas Subterráneos y Elevados.

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,

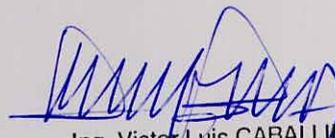
**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD REGIONAL HAEDO
RESUELVE:**

ARTICULO 1°: Aprobar el Programa Analítico de la Asignatura: Sistemas Subterráneos y Elevados 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°: 311/2017.


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° 311/2017
PROGRAMA ANALITICO

Carrera	Ingeniería Ferroviaria - Ordenanza N° 1417
Asignatura	Sistemas Subterráneos y Elevados
Bloque	Tecnologías Aplicadas
Área	Estructuras
Régimen	Anual
Integradora	No
Horas semanales	4
Horas año	128
Nro. de orden diseño curricular	27

UNIDAD

UNIDAD N° 1

Fundamentos económicos y sociales del transporte.

Introducción. Causas generadoras del transporte. Costos del transporte. Cualidades del transporte masivo. Externalidades del transporte ferroviario. Impacto geográfico en las ciudades densamente pobladas. Interferencias: Pasos a Nivel. Construcción de Pasos Bajos o Sobre Nivel.

UNIDAD N° 2

Material Rodante en Subterráneos.

Particularidades constructivas de material rodante. Galibo del MR. Tipo de puertas. Capacidad de inscripción en curvas de radio chico. Necesidad de acopladores automáticos para mejorar la operación. Distribución de los asientos para mejorar la oferta de transporte. Características de curvas de aceleración y frenado.

UNIDAD N° 3

Infraestructura - Túneles - viaductos.

Túneles en sistemas subterráneos (Modelos Constructivos). Principales Variables para la elección del sistema constructivo. Túneles de gran



UNIDAD
longitud. Historia del subterráneo de Buenos Aires. Suelos. Viaductos: Antecedentes en Argentina. Proyectos en ejecución. RER
UNIDAD N° 4 Sistemas de señalización y vías férreas. Sistemas de señalización. Sistemas de protección dentro de los sistemas de señales: Paratrenes, ATS, ATP. Antecedentes en Argentina. Sistemas de señales de alta eficiencia: ATO, CBTC, ATS (Supervition). Sistemas de Vías: características en los Subterráneos y Viaductos. Radios de curva. Reducción de vibraciones. Aparatos de corazón móvil. Sistemas de mantenimiento.
UNIDAD N° 5 Sistemas de captación de energía: Catenaria o Tercer Riel. Descripción de los sistemas para casos elevados y subterráneos. Diferencias.
UNIDAD N° 6 Mantenimiento Mantenimiento correctivo, Mantenimiento Preventivo, Mantenimiento Predictivo. Conceptos de Gestión de Mantenimiento, Indicadores, TPM, RCM. Normativa. Mantenimiento exigido legalmente
UNIDAD N° 7 Sistemas de Accesos y Control de Accesos. Tipos de accesos, Capacidad de evacuación de una estación, cantidad de salidas, tipos de salidas, Escaleras mecánicas, Ascensores, Escaleras fijas, Acceso para personas con movilidad reducida. Control de los molinetes, Sistemas de control de molinetes, Gestión de los accesos. Normativa.
UNIDAD N° 8 Complementariedad con otros medios de transportes. Estaciones de Transferencia. Concepto de diseño, sistemas multimodales. Ejemplos de estaciones de transferencia. Proyectos en Buenos Aires.
UNIDAD N° 9 Sistemas de Información Comunicación con los pasajeros. Sistemas en Estaciones, Sistemas Abordo, Aplicación vía Web. Criterios de elección del origen de la información. Gestión de la información.



UNIDAD
<p>UNIDAD N° 10</p> <p>Urbanismo.</p> <p>Afectaciones urbanísticas de los sistemas Subterráneos y Elevados. Estudios de Impacto Ambiental. Procesos de construcción de los sistemas. Gestión ambiental de los proyectos. Integración/Complementación con otros medios de transporte.</p>
<p>UNIDAD N° 11</p> <p>Subsistemas de la instalación fija.</p> <p>Subestaciones de energía eléctrica. Talleres. Depósitos. Almacenes. Pozos de Bombeo, Ascensores, sistemas de detección y extinción de incendios, acondicionamiento de aire, ventilación, planes de evacuación. Normativa.</p>
<p>UNIDAD N° 12</p> <p>Operación de tráfico de trenes.</p> <p>Diagramación de trenes. Diagramación de Personal. Inicio y fin del servicio ferroviario. Particularidades para sistemas subterráneos y elevados.</p>
<p>UNIDAD N° 13</p> <p>Seguridad Operacional</p> <p>Hombre vivo Registrador de eventos Evacuaciones en túneles Evacuaciones en viaductos.</p>