



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 Mecánica, y

CONSIDERANDO

Que en la mencionada nota el Coordinador de la carrera de Ingeniería Ferroviaria solicita el tratamiento del programa analítico de la asignatura: Mecánica 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: Mecánica.

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 Mecánica 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°: 308/2017.


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


Ing. Victor Luis CABALLINI
DECANO
ITN FACULTAD REGIONAL HAEDO



ANEXO I

Resolución de Consejo Directivo N° 308/2017 PROGRAMA ANALITICO

Carrera	Ingeniería Ferroviaria – Ordenanza N° 1417
Asignatura	Mecánica
Bloque	Tecnologías Básicas
Área	Fluidos-Mecánica
Régimen	Cuatrimestral
Integradora	No
Horas semanales	6
Horas año	96
Nro. de orden diseño curricular	14

UNIDAD
UNIDAD N° 1 Cinemática del Punto Trayectoria. Vectores posición, velocidad y aceleración. Coordenadas rectangulares cartesianas, cilíndricas e intrínsecas. Fórmulas de Frenet y de Poisson.
UNIDAD N° 2 Cinemática del Sólido Rígido Condiciones de rigidez. Tipos de movimientos del SR. Composición de movimientos. Movimiento rototraslatorio: estado de movimiento, estado de velocidad y estados de aceleración. Eje central y centro instantáneo de rotación para el movimiento plano. Cinemática del movimiento relativo.
UNIDAD N° 3 Dinámica del Punto Material Punto material libre. Principios de la dinámica. Leyes del movimiento. Concepto, clasificación y tipos de fuerza. Magnitudes físicas derivadas. Trabajo y energía. Integración de la ecuación de Newton. Principio de D'Alembert. Dinámica del movimiento relativo.
UNIDAD N° 4 Vibraciones Mecánicas Vibraciones libres no amortiguadas. Amortiguamiento. Vibraciones libres amortiguadas. Vibraciones forzadas con y sin amortiguamiento. Régimen transitorio y régimen permanente. Factor de amplificación, ángulo de



UNIDAD
desfasaje y factor de transmisibilidad. Resonancia.
UNIDAD N° 5 Dinámica de los Sistemas de Partículas Fuerzas interiores y fuerzas exteriores. Trabajo de las fuerzas interiores. Cantidad de movimiento. Momento de la cantidad de movimiento. Ecuaciones universales de la mecánica para los sistemas de partículas. Energía cinética de los sistemas de partículas. Teorema de König.
UNIDAD N° 6 Dinámica del Sólido Rígido Grados de libertad de un sólido rígido. Tensor de inercia. Fuerzas interiores y exteriores. Cantidad de movimiento y momento de la cantidad de movimiento. Ecuaciones universales para el movimiento sólido rígido. Energía cinética de un cuerpo rígido. Giróscopo.
UNIDAD N° 7 Mecánica Analítica Grados de libertad. Coordenadas generalizadas y vínculos. Clasificación de los sistemas: Sistemas holónomos y anholónomos; Sistemas reónomos y esclerónomos. Principio de D'Alembert. Principio de los trabajos virtuales. Ecuaciones de Lagrange de la dinámica. Aplicaciones.