



Rosario, 7 de junio de 2017

VISTO el Expediente ID N° 8078361, relacionado con el programa analítico de la asignatura *Elementos de Estabilidad* de la carrera Tecnicatura Superior en Operación y Mantenimiento de Redes Eléctricas, y

CONSIDERANDO

Que los objetivos y contenidos del mismo se ajustan a la reglamentación vigente.

Que la Comisión de Enseñanza evaluó la presentación y aconsejó su aprobación.

Por ello y atento a las atribuciones otorgadas por el artículo 85° del Estatuto Universitario.

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD REGIONAL ROSARIO
DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

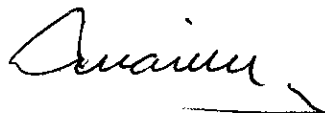
RESUELVE:

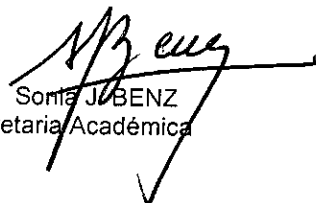
ARTÍCULO 1°.- Aprobar el programa analítico de la asignatura *Elementos de Estabilidad* de la carrera Tecnicatura Superior en Operación y Mantenimiento de Redes Eléctricas, que se agrega como Anexo I de la presente resolución.

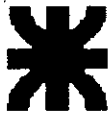
ARTÍCULO 2°.- Regístrese. Comuníquese. Cumplido, archívese.

RESOLUCIÓN N° 421/2017




Ing. Rubén F. CICCARELLI
Decano


Dra. Sonia J. BENZ
Secretaria Académica



Ministerio de Educación y Deportes

Universidad Tecnológica Nacional

Facultad Regional Rosario

ANEXO I

RESOLUCIÓN Nº 421/2017

Tecnicatura Superior en Operación y Mantenimiento de Redes Eléctricas

ASIGNATURA: Elementos de Estabilidad

MODALIDAD: Cuatrimestral

ÁREA: Disciplinas Tecnológicas

HORAS: 64

Objetivos:

- Incorporar los principios teóricos de la Estática del Sólido y Resistencias de Materiales orientados a elementos estructurales.
- Desarrollar habilidades en la resolución de problemas relacionados a las estructuras empleadas en la transmisión y distribución de la energía eléctrica.
- Dar a conocer los diferentes materiales y sus propiedades para el correcto dimensionamiento según de los diferentes tipos de solicitaciones.

Contenidos Sintéticos

Estática del Rígido

Principios fundamentales. Sólido: definición y postulados. Ecuaciones de equilibrio.

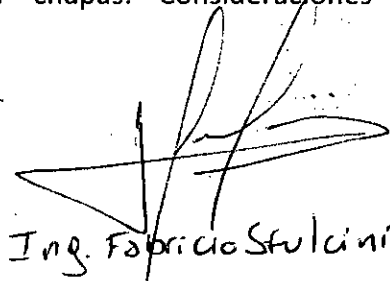
Sistemas Vinculados

Cinemática del movimiento infinitesimal. Grados de libertad. Vínculos: articulaciones, rótulas, cojinetes, empotramientos. Aplicación en sistemas resistentes simples. Cálculo de reacciones bajo cargas concentradas y distribuidas.

Estructuras Planas

Esfuerzos internos. Sistemas planos compuestos por chapas. Consideraciones generales. Generación de sistemas isostáticos simples.

Esfuerzos en Sistemas Lineales



Ing. Fabricio Stulcini



Ministerio de Educación y Deportes

Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Rosario

ANEXO I

RESOLUCIÓN N° 421/2017

Diagramas en Sistemas Planos. Relación entre funciones de carga de esfuerzo de corte y Momento Flector. Aplicaciones.

Sistemas Reticulados

Definición. Hipótesis. Esfuerzos en barras. Cálculo por ley de adición o permutación de vínculos. Cálculo por el método de los nudos.

Características Geométricas de las Figuras Planas

Centro de Gravedad y Baricentro de figuras planas. Momento estático o de 1° primer orden. Teorema de los ejes paralelos. Cálculo de figuras complejas. Uso de tablas. Radio de giro. Ejes principales y conjugados.

Resistencia de Materiales

Consideraciones generales. Hipótesis. Tensiones en una superficie infinitésima: tensiones normales y tangenciales. Deformaciones. Relaciones: módulos elásticos, coeficiente de Poisson. Diagramas. Cargas estáticas y dinámicas.

Solicitación Axial

Tracción y compresión: Diagrama convencional y real de tensiones y deformaciones. Propiedades de los materiales. Influencia del peso y de la temperatura. Tensión de trabajo, admisible, fluencia y rotura. Coeficientes de seguridad. Aplicaciones. Hiperestáticos simples de tracción y compresión. Caso de cuerdas, cables, etc.

Corte Simple

Consideraciones generales. Cálculo y verificaciones de tensiones en pernos, bulones, remaches, cordones de soldadura.

Solicitación Normal. Flexión

Planteo y solución en base a las hipótesis fundamentales. Flexión pura recta. Diagramas de tensiones en la sección, eje neutro, módulo resistente, brazo de palanca elástico. Flexión oblicua. Formas de secciones más convenientes para soportar solicitaciones de flexión.

Torsión



Ministerio de Educación y Deportes

Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Rosario

ANEXO I

RESOLUCIÓN N° 421/2017

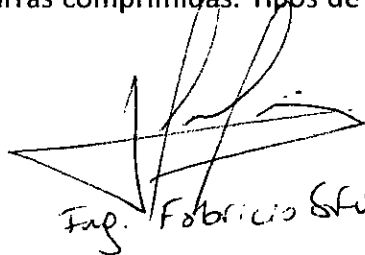
Hipótesis fundamentales. Secciones circulares y anulares. Solución al problema de deformaciones y tensiones. Angulo de torsión admisible. Superposición de torsión y corte. Torsión en diferentes secciones.

Solicitaciones Combiandas.

Consideraciones generales. Flexo-Torsión, determinación de los puntos más solicitados. Flexo-Tracción

Pandeo

Formas estables, indiferentes e inestables para barras comprimidas. Tipos de vínculos. Carga crítica. Fórmula de Euler. Aplicación



Fab. Fabrice Stulani