



ANEXO I

PROGRAMA ANALÍTICO.

Asignatura: "Estructuras Ferroviarias I"

(Resolución de Consejo Directivo N° 111/2024)

Carrera:	INGENIERÍA FERROVIARIA	N° de orden:	12
Asignatura:	Estructuras Ferroviarias I	Horas cátedra semanales:	4
Departamento:	Ferrovial	Horas reloj total:	96
Bloque:	Tecnologías Básicas	Nivel:	2
Área:	Mecánica y Estructuras	RTF (opcional)	
Competencias	Específicas		
	CE 2.1 Proyectar, Dirigir y Controlar la construcción de sistemas ferroviarios o los sistemas que lo integran, seleccionando las Tecnologías Básicas y Aplicadas mas adecuadas para optimizar costos, plazos y calidad CE 9 Evaluar, proyectar, ejecutar, controlar procesos de ampliación, actualización, optimización y mejora de sistemas ferroviarios: material rodante, vías férreas, señalización, energía, talleres, laboratorios y dotaciones operativas ferroviarias seleccionando las tecnologías más apropiadas, teniendo en cuenta las interfaces con sistemas pre-existentes, privilegiando el desarrollo de tecnologías nacionales.		
Objetivos			
* Analizar, comprender y aplicar las leyes que rigen el equilibrio de los sistemas mecánicos sencillos; * Determinar características geométricas de secciones y volúmenes de piezas, como baricentros y momentos de inercia. * Determinar esfuerzos característicos en estructuras. * Graficar diagramas de esfuerzos característicos. * Determinar esfuerzos estructuras reticulares * Analizar diferentes estados de tensión y deformación en diferentes puntos de piezas sometidas a sollicitaciones múltiples			
Contenidos Mínimos			
<ul style="list-style-type: none">• Principios de la Estática;• Sistemas de Fuerzas Planos y Espaciales;• Equivalencia y Equilibrio. Condiciones y Ecuaciones de Equivalencia y Equilibrio;• Fuerzas distribuidas a lo largo de una línea;			



Ministerio de Capital Humano
Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Haedo

- Geometría de las Superficies;
- Momentos de Segundo Orden, Momento Centrífugo y Momentos de Inercia y Momento Polar;
- Cinemática y Equilibrio de los cuerpos vinculados;
- Sistemas de Alma llena; Esfuerzos Característicos y Diagramas de Esfuerzos Característicos Planos y Espaciales;
- Reticulados Planos y Espaciales;
- Líneas de Influencia, Principio de los Trabajos Virtuales;
- Estados de Tensión;
- Estados de Deformación;
- Teorías de Falla.