



San Francisco, 21 de diciembre de 2022

VISTO la Resolución de Consejo Directivo N° 481/2022, la Ordenanza N° 1549 y el proceso de acreditación de carreras de grado solicitado por CONEAU, y

CONSIDERANDO:

Que la Resolución de Consejo Directivo N° 481/2022 aprueba el nuevo modelo de planificación que incluye el programa analítico utilizado por la Facultad Regional San Francisco.

Que la Ordenanza 1549 Reglamento de Estudio para todas las carreras de grado de la UTN, en su artículo 8.2.1 establece "El programa sobre el cual versará la instancia de evaluación final será el programa analítico completo de la asignatura, aprobado por el Consejo Directivo y vigente al momento de rendir".

Que el sistema de CONEAU Global solicita como anexo en la sección de las materias curriculares de cada carrera, la carga del programa analítico, desprendido de la planificación de la asignatura.

Que el Departamento de Ingeniería Electromecánica elevó los programas analíticos de las asignaturas correspondientes al Plan 2023 para su aprobación.

Que la Comisión de Enseñanza del Consejo Directivo de la Facultad Regional San Francisco, analiza la propuesta y avala la solicitud.

Que el dictado de la medida se efectúa en uso de las atribuciones otorgadas por el Estatuto Universitario.


Por ello,

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD REGIONAL SAN FRANCISCO
DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
RESUELVE:

ARTÍCULO 1°.- Aprobar el Programa Analítico de la asignatura Estabilidad, de la carrera Ingeniería Electromecánica, Plan 2023, Ordenanza N° 1851 del Diseño Curricular, 2º nivel, cuya carga horaria anual es de 6 hs. y con régimen de dictado anual, según ANEXO I que se adjunta a la presente.

ARTÍCULO 2°.- Regístrese, comuníquese, cumplido archívese.

RESOLUCIÓN CD N°: 706/2022


Ing. JUAN C. CALLONI
Secretario
Académico


Ing. Alberto R. TOLOZZI
Decano

Carrera:

Ingeniería Electromecánica

Asignatura

Estabilidad

PROGRAMA ANALÍTICO

PLAN 2023



Contenido

1. Datos administrativos de la asignatura 2
2. Programa analítico eje/unidad 3



1. DATOS ADMINISTRATIVOS DE LA ASIGNATURA

Departamento:	Electromecánica
Carrera/as:	Ingeniería Electromecánica
Asignatura:	Estabilidad
Nivel de la carrera	Segundo Nivel
Duración	192 horas cátedras
Bloque curricular:	Tecnologías Básicas
Régimen:	Anual
Área:	Mecánica



2. PROGRAMA ANALÍTICO EJE/UNIDAD

Contenidos mínimos según Ord 1877

- Cuerpos rígidos vinculados
- Momentos de primer y segundo orden
- Estructuras reticuladas
- Estructuras de alma llena
- Marcos, máquinas y cables.
- Estructuras planas sometidas a cargas móviles.
- Resistencia de materiales.
- Tracción y compresión
- Deformaciones – Análisis de tensiones en secciones inclinadas.
- Flexión.
- Torsión.
- Deformaciones en vigas sometidas a flexión.
- Flexión compuesta

PROGRAMA ANALÍTICO

Eje Temático N°1: Identificar conceptos fundamentales y principio de equilibrio mecánico

UNIDAD N°1 PRINCIPIOS GENERALES

- Introducción a la mecánica.
- Antecedentes históricos
- Magnitudes fundamentales
- Unidades de medida
- Consideraciones Dimensionales

UNIDAD N°2 FUERZAS CONCURRENTES

- Característica de un fuerza
- Resultante de un par de fuerzas concurrentes
- Resultantes de tres o más fuerzas
- Descomposición de un fuerza
- Componentes rectangulares de un fuerza

UNIDAD N°3 ESTATICA DEL PUNTO

- Diagrama de sólido libre
- Equilibrio de un punto



UNIDAD N°4 CUERPOS RIGIDOS

- Momento de primer orden
- Vector momento
- Pares
- Traslado de un fuerza
- Simplificación de un sistema de fuerza resultantes
- Cuerpos rígidos vinculados

UNIDAD N°5 FUERZAS DISTRIBUIDAS

- Centro de masa y centro de gravedad
- Centroides de volumen, superficie y línea
- Centroides de cuerpos compuestos
- Teorema de Pappus Guldin
- Cargas distribuidas en Vigas

UNIDAD N°6 EQUILIBRIO DE CUERPO RIGIDO

- Diagrama de sólido libre
- Equilibrio en dos dimensiones
- Equilibrio en tres dimensiones

Eje Temático N°2: Aplicación en sistemas mecánicos de los principios de equilibrio

UNIDAD N°7 ARMADURAS RETICULADAS - ENTAMADOS Y MAQUINAS

- Estructuras reticuladas planas
- Método de los nudos.
- Método de las secciones.
- Miembros de fuerza nula
- Máquinas y cables
- Estructuras planas con cargas móviles
- Estructura de alma llena



UNIDAD N°8 FUERZAS INTERIORES

- Fuerza Axial
- Fuerza Cortante
- Momento flector
- Diagramas de fuerzas Axiales, Cortante y Momento Flector
- Relaciones entre fuerzas interiores
- Cables

UNIDAD N°9 ROZAMIENTO

- Características del rozamiento de Coulomb
- Rozamiento en seco
- Resistencia a la rodadura

Eje Temático N°3: Propiedades de las secciones

UNIDAD N°10 MOMENTO DE SEGUNDO ORDEN E INERCIA

- Momento de segundo orden de un superficie plana
- Momentos de segundo orden principales
- Momento de Inercia

Eje Temático N°4: Resistencia de Materiales

UNIDAD N°11 FUNDAMENTOS DE LA ELASTICIDAD

- Concepto de esfuerzo
- Concepto de deformación, elasticidad, ley de Hooke
- Relación entre esfuerzo y deformaciones
- Corte
- Coeficiente de seguridad.

UNIDAD N°12 TRACCION Y COMPRESIÓN

- Conceptos generales
- Deformaciones por tracción compresión
- Hiperestaticidad axial.



UNIDAD N°13 FLEXION

- Contenidos Conceptuales
- Flexión pura
- Flexión simple y flexión compuesta
- Deformación por flexión

UNIDAD N°14 TORSION

- Concepto general
- Sección circular y sección no circular
- Secciones de centros huecos.
- Secciones de secciones compuestas
- Hiperestaticidad torsional

UNIDAD N°15 PANDEO

- Contenidos Conceptuales
- Análisis de la estabilidad, carga crítica
- métodos de cálculo y verificación.

