



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 la Comisión de Enseñanza del Consejo Directivo de la Facultad Regional San Francisco, ha analizado 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 Investigación Operativa, de la carrera Ingeniería en Sistemas de Información, Plan 2023, Ordenanza N° 1877 del Diseño Curricular, 4º nivel, cuya carga horaria anual es de 4 hs. y con régimen de dictado cuatrimestral, según ANEXO I que se adjunta a la presente.

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

RESOLUCIÓN CD N°: 678/2022


Ing. JUAN C. CALLONI
Secretario
Académico


Ing. Alberto R. TOLOSA
Decano



Carrera/as:

Ingeniería en Sistemas de Información

Asignatura:

Investigación Operativa

PROGRAMA ANALÍTICO

PLAN 2023

CONTENIDO

1. DATOS ADMINISTRATIVOS DE LA ASIGNATURA2
2. PROGRAMA ANALÍTICO EJE/UNIDAD3

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'J. J. J.', with a horizontal line extending to the right from the end of the signature.

1. DATOS ADMINISTRATIVOS DE LA ASIGNATURA

Departamento:	Ingeniería en Sistemas de Información
Carrera/as:	Ingeniería en Sistemas de Información
Asignatura:	Investigación Operativa
Nivel de la carrera	4to. Nivel
Duración:	128 hs. cátedra
Bloque curricular:	Tecnologías Básicas
Régimen:	Cuatrimestral
Área:	Sistemas Inteligentes



2. PROGRAMA ANALÍTICO EJE/UNIDAD

Contenidos mínimos según Ordenanza 1877
Programación Lineal. Análisis de Sensibilidad. Programación No Lineal. Modelos de Redes. Modelos de Inventario Determinísticos y Probabilísticos. Modelos de Pronósticos.

Eje Temático Nº 1: Programación Lineal y Análisis de Sensibilidad. Programación No Lineal.

Unidad Nº 1: Introducción a la Programación Lineal

Introducción a la Programación Lineal. Modelo con dos variables de decisión. Solución gráfica. Modelo de Programación Lineal. Aplicaciones.

Unidad Nº 2: Método simplex

Esencia del método simplex: Preparación, álgebra y forma tabular.

Método de las dos fases. Método de la gran M. Casos especiales. Fundamentos del método simplex. Forma matricial. Idea fundamental.

Unidad Nº 3: Análisis de sensibilidad

Definición del problema dual. Relaciones primal-dual. Interpretación económica de la dualidad.

Papel de la teoría de la dualidad en el análisis de sensibilidad. Esencia del análisis de sensibilidad. Aplicaciones. Análisis de sensibilidad sistemático: Programación paramétrica.

Unidad Nº 4: Programación No Lineal

Características. Tipos de programas no lineales. Aplicaciones.

Eje Temático Nº 2: Modelos de redes y Programación de proyectos

Unidad Nº 5: Modelos de redes

Introducción. Alcance y definición. Definiciones básicas. Problema del flujo máximo, algoritmo y formulación de programación lineal. Problema de la ruta más corta, algoritmo y formulación de programación lineal. Problema del árbol de mínima expansión y algoritmo. Aplicaciones.



Unidad N° 6: Programación de proyectos

Proceso de programación PERT/CPM. Procedimiento de ruta crítica. Reglas de representación del flujo de actividades. Ventajas de PERT/CPM. Formulación de programación lineal de CPM. Intercambios entre tiempo y costo. Construcción del cronograma. PERT. Fases para la planificación de un proyecto con PERT.

Eje Temático N° 3: Modelos de Inventario y Modelos de Pronóstico

Unidad N° 7: Modelos de Inventario (Probabilísticos y Determinísticos)

Características. Clasificación ABC. Demanda determinística y probabilística. Modelos determinísticos con revisión continua y con revisión periódica. Administración de inventarios justo a tiempo (JIT). Modelos probabilísticos con revisión continua y con revisión periódica.

Unidad N° 8: Modelos de Pronóstico.

Componentes de una serie de tiempo. Métodos de suavización. Proyección de la tendencia componentes de tendencia y estacional. Análisis de regresión.

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized name followed by a horizontal line.