



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 Lógica y Estructuras Discretas, de la carrera Ingeniería en Sistemas de Información, Plan 2023, Ordenanza N° 1877 del Diseño Curricular, 1º nivel, cuya carga horaria anual es de 3 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°: 677/2022


Ing. JUAN C. CALLONI
Secretario
Académico

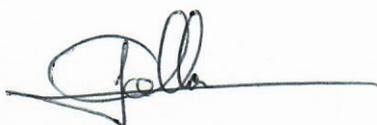

Ing. Alberto R. TOLOZA
Decano

Carrera/as:

Ingeniería en Sistemas de Información

Asignatura

Lógica y Estructuras Discretas



PROGRAMA ANALÍTICO

PLAN 2023

CONTENIDO

1. DATOS ADMINISTRATIVOS DE LA ASIGNATURA 3
2. PROGRAMA ANALÍTICO EJE/UNIDAD 4



1. DATOS ADMINISTRATIVOS DE LA ASIGNATURA

Departamento:	Ingeniería en Sistemas de Información
Carrera/as:	Ingeniería en sistemas de información
Asignatura:	Lógica y estructuras discretas
Nivel de la carrera	Primer año
Duración	96 horas cátedra
Bloque curricular:	Ciencias básicas de la Ingeniería
Régimen:	Cuatrimestral – Primer cuatrimestre
Área:	Desarrollo de Software



2. PROGRAMA ANALÍTICO EJE/UNIDAD

Contenidos mínimos según Ord. 1877

- Lógica simbólica proposicional y de predicados de primer orden
- Inducción matemática
- Estructuras Algebraicas Finitas
- Teoría de grafos
- Teoría de Conjuntos
- Relaciones
- Análisis combinatorio

Eje Temático N° 1: FUNDAMENTOS LOGICO-MATEMATICOS

Unidad N° 1: Teoría de conjuntos

Conjunto: concepto- Conjuntos especiales- Operaciones entre conjuntos y sus propiedades- Principio de inclusión y exclusión- Producto cartesiano.

Unidad N° 2: Relaciones

Relaciones: concepto y representación- Propiedades- Representación mediante dígrafos. Composición de relaciones- Relaciones de congruencia- Relaciones de congruencia modulo m en Z - Relaciones de orden- Representación mediante diagrama de Hasse.

Unidad N° 3: Lógica Simbólica proposicional y de Predicados de primer orden

Proposiciones- Notaciones y conectivos- Operaciones proposicionales- Leyes de la lógica- Principio de Dualidad Implicaciones asociadas- Razonamiento deductivo válido- Circuitos lógicos. Funciones proposiciones y su cuantificación.

Unidad N° 4: Análisis Combinatorio

Principios del Conteo: Regla de la suma y Regla del producto. Arreglos, Permutaciones, Combinaciones, Permutaciones y combinaciones con repetición- Números combinatorios. Coeficientes binomiales- Teorema del binomio.

Unidad N° 5: Principio de Inducción Matemática

Primeras definiciones. Teorema de Inducción. Principios de inducción matemática. Ejemplos.

Eje Temático N° 2: ALGEBRA MODERNA APLICADA

Unidad N° 6: Estructuras Algebraicas Finitas

Estructura Algebraica. concepto - Ley de Composición Interna Propiedades y elementos particulares de las operaciones. Semigrupo – Monoide - Grupo y Subgrupo – Isomorfismos y Automorfismos – Homomorfismos – Anillo – Cuerpo.



Eje Temático N° 3: INTRODUCCION A LA TEORÍA DE GRAFOS

Unidad N° 7:

Teoría de los Grafos - Arboles

Grafo: concepto- Grafo Simple- circuito de Euler y Circuito de Hamilton-Grafos de Similaridad- Matriz de Adyacencia y Matriz de Incidencia- Caminos y circuitos- Grafo conexo –Grafo ponderado- Isomorfismo de grafos- Grafos planos – Arboles: concepto, árbol enraizado, árbol ordenado- Árboles binarios.

