



UNIVERSIDAD TECNOLOGICA NACIONAL

ORDENANZA N° 225

CREA CARRERA INGENIERIA EN SISTEMAS DE INFORMACION

Buenos Aires, 22 de marzo de 1976.

VISTO:

La presentación efectuada por la Facultad Regional Buenos Aires, ante la Secretaría Académica de esta Universidad, sobre los alcances, incumbencias, plan de estudio, programas sintéticos y correlatividades de la carrera Ingeniería en Sistemas de Información;

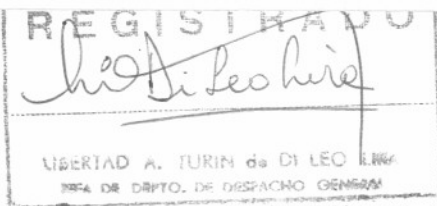
El manifiesto interés de los aspirantes a cursar la mencionada carrera, tal como lo demuestra la inscripción provisoria realizada en la Facultad Regional Buenos Aires, y

CONSIDERANDO:

Que es necesario para el país contar con profesionales idóneos, creativos y con criterios propios en el desarrollo de sistemas de información, tanto en el ámbito industrial y tecnológico como administrativo, capaces de aprovechar al máximo el parque de equipos y los métodos de procesamiento de datos, para que esto signifique una verdadera economía de recursos para el país,

Que la presentación hecha por la Facultad Regional Buenos Aires, está avalada por cinco (5) años de experiencia en el dictado de disciplinas afines;

Que es imprescindible que esta Universidad se haga eco de estos requerimientos, en el campo de empresas estatales, de industrias, de Centros tecnológicos y de Investigación;



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

- 2 -

Por ello y atento a las atribuciones conferidas por el inciso f) del artículo 28 de la Ley 20.654 y el Decreto n° 2578/75 del Poder Ejecutivo Nacional;

EL RECTOR NORMALIZADOR DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL EN EJERCICIO DE LAS ATRIBUCIONES DEL CONSEJO SUPERIOR

ORDENA:

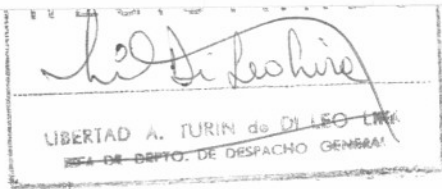
ARTICULO 1°.- Crear la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información en el ámbito de esta Universidad, de acuerdo a las incumbencias, planes de estudio, programas sintéticos y correlatividades, que se adjuntan como anexos I, II, III y IV de la presente ordenanza.

ARTICULO 2°.- Autorizar a la Facultad Regional Buenos Aires, a realizar la inscripción definitiva de aspirantes, en el primer año de la carrera Ingeniería en Sistemas de Información, para el año lectivo 1976.

ARTICULO 3°.- Regístrese. Comuníquese. Cumplido, archívese.

  
ING. CARMELO SORIANO  
RECTOR NORMALIZADOR

  
ING. EZIO C. LORENZELLI  
SECRETARIO ACADEMICO



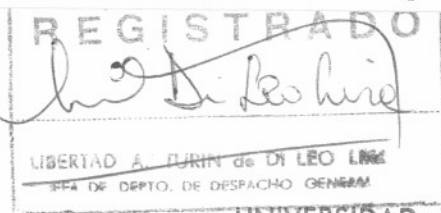
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

- 3 -

INCUMBENCIAS DEL TÍTULO INGENIERO EN SISTEMAS DE INFORMACION

El título habilita para:

- 1) Supervisar el análisis y diseño de los sistemas de información de una Organización, ajustados a las normas legales vigentes.
- 2) Asesorar a profesionales de otras áreas de la organización, en la aplicación de métodos científicos para la resolución de problemas de administración o de gestión.
- 3) Realizar estudios técnico-económicos referentes a la configuración y dimensionamiento de los medios de procesamiento de datos, ajustados a los objetivos y posibilidades de una organización.
- 4) Decidir los métodos, medios y soportes adecuados a los requerimientos del sistema diseñado.
- 5) Supervisar la implementación y prueba de los sistemas de información, y decidir su puesta en marcha.
- 6) Planificar los sistemas de información asociados a procesos productivos.
- 7) Participar en la realización de auditorías operativa y realizar auditorías de centros de cómputos y sistemas de computación.



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

- 4 -

PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA  
INGENIERIA EN SISTEMAS DE INFORMACION

Primer año:

Algebra y Geometría Analítica	6	Hs.	sem.
Análisis Matemático I	6	"	"
Física I	5	"	"
Química	5	"	"
Ejercitación	3	"	"
	<hr/>		
	25	Hs.	sem.

Segundo año:

Computación I	5	Hs.	sem.
Procesamiento de Datos I	5	"	"
Análisis Matemático II	5	"	"
Física II	5	"	"
Administración General	3	"	"
Inglés Técnico I	2	"	"
	<hr/>		
	25	Hs.	sem.

Tercer año:

Análisis de Sistemas I	5	Hs.	sem.
Procesamiento de Datos II	3	"	"
Computación II	5	"	"
Probabilidad y Estadística	5	"	"
Sistemas Contables	5	"	"
Inglés Técnico II	2	"	"
	<hr/>		
	25	Hs.	sem.

Cuarto año:

Análisis de Sistema II	5	Hs.	sem.
Seminario de Computación	3	"	"
Cálculo Numérico	5	"	"
Législación	3	"	"
Costos y Presupuestos	5	"	"
Relaciones Humanas	2	"	"
Integración Cultural I	2	"	"
	<hr/>		
	25	Hs.	sem.

Handwritten signature or initials

REGISTRADO  
*Libertad A. Turin de Di Leo LRP*  
LIBERTAD A. TURIN de DI LEO LRP  
JEFE DE DEPTO. DE DESPACHO GENERAL



UNIVERSIDAD TECNOLOGICA NACIONAL

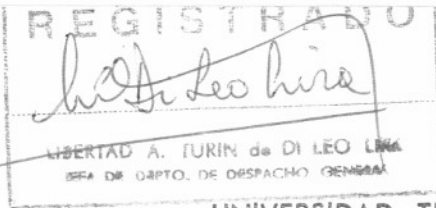
Quinto año:

Investigación Operativa I	5	Hs. sem.
Sistemas Aplicados	5	" "
Organización Industrial	5	" "
Evaluación de Proyectos	5	" "
Administración de Personal	3	" "
Integración Cultural II	2	" "
	<hr/>	
	25	Hs. sem.

Sexto año:

Investigación Operativa II	5	Hs. sem.
Seminario de Sistemas (tesis)	5	" "
Sistemas nacionales	3	" "
Optativas	5	" "
Economía	5	" "
Integración Cultural III	2	" "
	<hr/>	
	25	Hs. sem.

*ASH*



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

- 6 -

PROGRAMAS DE ESTUDIO

COMPUTACION I (2do. Año - 5 horas).

Diagramación lógica general. Pautas. Simbología. Computadora digital ideal. Diagramación lógica orientada. Lenguaje de programación FORTRAN - Introducción. Constantes y variables. Sentencias aritméticas y de control. Sentencias de entrada salida, de acceso directo y de especificación. Variables con subíndices. Subprogramas. Ejercitación. Aplicaciones.

COMPUTACION II (Tercer Año - 5 Horas)

Lenguaje de programación COBOL. Introducción. Divisiones del programa. Nombres. División de datos. Descripción de archivos y registros. División de procedimientos. Secciones. Instrucciones de entrada salida. Instrucciones de desplazamiento. Palabras reservadas. Ejercitación. Aplicaciones.

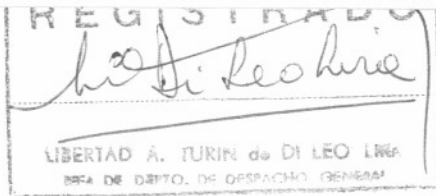
PROCESAMIENTO DE DATOS I (2do. Año - 5 horas)

Desarrollo histórico. Equipos convencionales. Filosofía de computadores analógicos, digitales e híbridos. Representación de datos. Sistemas numéricos. Estructuras de computadores digitales. Almacenamiento. Unidad central de proceso. Componentes. Unidades de entrada salida. Soportes. Registro de datos. Organización de archivos (secuencial, secuencial con índice al azar) Banco de datos.

PROCESAMIENTO DE DATOS II (3er. Año - 3 horas)

Sistemas operativos. Funciones. Programa supervisor. Carga de programas. Programa de control de trabajos. Bibliotecas. Compiladores. Multiprogramación. Teleprocesamiento. Proceso en tiempo real. Otros tipos de procesadores de información. Medios de procesamiento manual. Máquinas de registro directo. Minicomputadoras.

ASA



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

- 7 -

//

ANÁLISIS DE SISTEMAS I (3er. Año - 5 horas)

Teoría de los sistemas. Teoría de la información. La organización como sistema. Subsistemas de la organización. Flujo de información (diagrama multicolumnar, BC, etc.). Metodología del análisis de sistemas. Etapas. Herramientas del análisis de sistemas. Tablas de decisión. redacción de informes, técnicas de graficado. Codificación. Manuales administrativos.

ANÁLISIS DE SISTEMAS II (4to. Año - 5 horas).

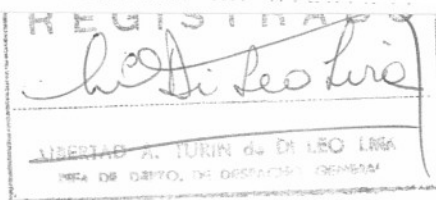
Diseño de formularios. Distribución de oficinas, Métodos de Medición de tiempos administrativos. Evaluación y descripción de puestos y funciones. Técnicas de control de proyectos (Gantt, - Pert, CPM). Diseño de sistemas en general y de computación. Auditoria de sistemas. Organización de centros de procesamiento.

INVESTIGACION OPERATIVA I (5to. Año - 5 horas)

Programación lineal aplicada. modelos de distribución y asignación. Simulación Montecarlo para procesos de espera. Teoría de redes. Camino crítico. Modelos dinámicos aplicados. Modelos estocásticos markovianos aplicados.

INVESTIGACION OPERATIVA II (6to. Año - 5 horas)

Métodos aptos para su programación digital de: programa lineal, programación dinámica y programación dinámica estocástica. Simulación de procesos. Elementos de la teoría de juegos de estrategia y de grafos. Problemas de asignación. Seminario aplicado: Modelización de procesos, regímenes y sistemas administrativos. Empleo de subrutinas del "software" disponible en la resolución de problemas derivados.



## UNIVERSIDAD TECNOLOGICA NACIONAL

- 8 -

///

### ORGANIZACION INDUSTRIAL (5to. Año - 5 horas)

Tipos de producción (por producto, por proceso, en serie). Distribución de plantas. Ingeniería de métodos. Estudio del Trabajo. Ciclo de operaciones. Diseño y balance de líneas. Estudio de interferencias. Investigación y diseño de productos. Análisis de valor. Mantenimiento preventivo y por fallas. Seguridad industrial. Planeamiento y control de la producción. Programación de despacho y seguimiento. Control de calidad.

### SISTEMAS NACIONALES (6to. Año - 3horas)

Distintos sistemas existentes en la realidad nacional. Sistema de salud. Sistemas energéticos. Sistema de defensa. Sistemas de transportes. Sistema educacional. Sistema bancario. Sistema de recaudación.

### SEMINARIO DE SISTEMAS (6to. Año = 5 horas)

El objeto del seminario es la realización de trabajos en diversas áreas de aplicación, a los efectos de utilizar en forma integrada los conocimientos teóricos y la experiencia obtenida en los años anteriores.

### SISTEMAS APLICADOS. (5to. Año - 5 horas)

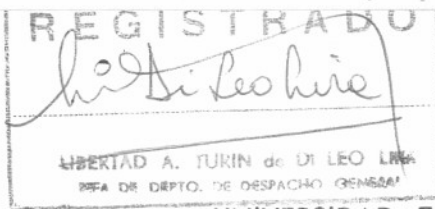
Análisis crítico de sistemas aplicados a problemas de producción gestión de materiales, de comercialización, personal, cuentas corrientes, científicos, etc.

### SISTEMAS CONTABLES (3er. Año - 5 horas)

Contabilidad. Conceptos. Registración contable. Balance, confección e interpretación. Técnicas contables. Estados contables. Control contable. Documentación. Contabilidad pública. Flujo de fondos. Indices de situación. Nociones de técnicas impositivas. Sociedades.

ASD





UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

- 9 -

////

COSTOS Y PRESUPUESTOS (4to. Año - 5 horas)

Introducción a los sistemas de costos. Clasificación de los costos. Sistemas de costeo. Contabilidad de costos. Aplicación al presupuesto. Flujo de información asociada. Presupuesto. Presupuesto económico financiero. Análisis económico financiero. Análisis del flujo de fondos. Planeamiento económico financiero - Control presupuestario. Esquema de fuentes y usos. Control de gestión.

ADMINISTRACION GENERAL (2do. Año - 3 horas)

Organización en función de objetivos. Teoría de la organización. Planteos clásicos. Análisis crítico. Co-gestión. Autogestión. Estructura de la organización. Administración de actividades y recursos. Diseño de la organización. Normas administrativas. Análisis sociológico. Introducción al planeamiento y control de la organización.

EVALUACION DE PROYECTOS (5to. Año - 5 horas)

Matemática financiera. Capitalización y descuento. Rentas y amortización de préstamos. Introducción a la teoría de la decisión. Decisiones bajo condiciones de riesgo, certidumbre y conflicto.

ECONOMIA (6to. Año - 5 horas)

El proceso económico. Indicadores. Población activa. Ingreso bruto y nacional, Distribución del ingreso y del producto. Sector externo. Balanza comercial. Balanza de pagos. Sector público. Sistema monetario financiero. Criterios generales de planeamiento. Plan de gobierno. Situación y objetivos sectoriales. Herramientas para el planeamiento. Panorama de la industria y los servicios.

ADMINISTRACION DE PERSONAL (5to. Año - 3 horas)

Introducción. Selección y capacitación. Calificación y promoción.

ABJ



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

- 10 -

/////

Remuneraciones. Seguridad y servicios sociales. Relaciones industriales. Sistema de información en la administración del personal. Políticas de personal.

RELACIONES HUMANAS (4to. Año - 2 horas)

Delegación de responsabilidades. Motivación, ambientación y rotación del personal. Psicología de la conducta. Individuos y grupos. Dinámica grupal. Conducción y comunicación. Eficiencia en la administración pública. Aspectos humanos de la computación.

LEGISLACION (4to. Año - 3 horas)

Organización jurídica de las empresas. normas jurídicas de creación, transformación y disolución de sociedades. Legislación laboral. Legislación impositiva. Aspectos legales de los regímenes administrativos, contables, empresariales, de derecho público y privado.

PROBABILIDAD Y ESTADISTICA (3er. Año - 5 horas)

Experimentos aleatorios. Regla de la adición y de la multiplicación. Probabilidad condicional. Fórmula de Bayes. Variables aleatorias. Funciones. Distribuciones conjuntas. Momentos. Desigualdad de Chebichev. Ley de los grandes números. Distribución normal. Teorema central del límite. Otras distribuciones continuas. Aplicaciones, uso de tablas. Estadística descriptiva o Regresión lineal y no lineal. Teoría de la decisión y la estimación. Muestreo, esquemas muestrales. Control de la calidad. Tablas de contingencia y bondad del ajuste. Análisis de varianza simple y doble. Series temporales.

ALGEBRA Y GEOMETRIA ANALITICA (1er. Año - 6 horas)

Algebra de Boole. Nociones de conjuntos y estructuras. Concepto de número. Propiedades y operaciones. El número complejo. Operaciones. Representación gráfica. Análisis combinatorio. Algebra vectorial. Geometría analítica. Espacios vectoriales. Concepto de base y dimensión. Producto escalar y vectorial. Estudio de rectas

A32