

CUADRO No. 88
TITULOS EXPEDIDOS POR LAS DIFERENTES MAESTRIAS Y ESPECIALIDADES DE LAS
DIVISIONES DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA U.A.N.L., 1977-1980.

Maestría y Especialidades	Años			
	1977	1978	1979	1980
AREA DE CIENCIAS E INGENIERIA	13	18	6	17
CIENCIAS QUIMICAS	6	17	5	12
Maestría en:				
Administración especialidad en Recursos Humanos	5	12	3	6
Ciencias especialidad en Química Orgánica	-	1	-	-
Ingeniería Industrial	1	3	-	2
Ingeniería Química	-	-	-	1
Sistemas	-	1	2	3
INGENIERIA CIVIL	1	-	1	2
Maestría en:				
Ingeniería Ambiental	1	-	1	1
Hidrología Subterránea	-	-	-	1
INGENIERIA MECANICA Y ELECTRICA	6	1	-	3
Maestría en:				
Ciencias de la Administración	3	-	-	1
Ingeniería Eléctrica	2	-	-	1
Ingeniería Mecánica	1	1	-	1
AREA DE LA SALUD	65	89	96	78
MEDICINA	57	81	71	47
Maestría en:				
Microbiología Médica	2	-	-	-
Especialidad en:				
Anestesiología	3	5	6	8
Cirugía General	7	16	9	2
Cirugía Plástica	-	-	-	11
Ginecología y Obstetricia	8	20	25	-
Inmunología	-	-	1	-
Medicina Familiar	20	15	7	13
Medicina Interna	4	8	2	5
Neurocirugía	-	-	1	-
Oftalmología	-	-	2	2
Ortopedia y Traumatología	-	-	2	-
Pediatría	8	12	16	6
Psiquiatría	2	5	-	-
Urología	3	-	-	-

VII.- MATERIAS OFRECIDAS

Las materias que se ofrecerán durante el presente año escolar son las siguientes:

Materias Introdutorias	Pre Requisito
IM-01.- Computación Digital	
IM-02.- Matemáticas Técnicas I	
IM-03.- Teoría de Control I	
IM-04.- Refrigeración	
Materias Básicas	
BM-01.- Diseño de Máquinas Av. I	
BM-02.- Circuitos Hidráulicos	
BM-03.- Mecanismos	
BM-04.- Transferencia de Calor I	
Materias de Especialización en Térmica	
MT-01.- Dinámica de los Gases	
MT-02.- Turbinas de Vapor y Gas	
MT-03.- Transferencia de Calor II	BM-04
MT-04.- Diseño de Intercambiadores de Calor	MT-03
Materias de Especialización en Diseño	
MD-01.- Control Industrial de Ruido y Vibraciones	
MD-02.- Análisis Exp. de Esfuerzos	
MD-03.- Resistencia de Mat. Avanzados	
MD-04.- Materiales para Diseño	
MD-05.- Diseño de Máqs. Avanzado II	BM-01
Materias de Especialización en Metalurgia	
MM-01.- Metalurgia Mecánica	
MM-02.- Tratamientos Térmicos	
MM-03.- Metalurgia Física	
MM-04.- Termodinámica Metalúrgica I	
MM-05.- Termodinámica Metalúrgica II	
MM-06.- Termodinámica Metalúrgica III	MM-04
MM-07.- Metalurgia de Procesos	
MX-99.- Tópicos Selectos en Ingeniería Mecánica	*
Materias de Especialización Comunes	
MX-01.- Matemáticas Técnicas II	IM-02

MAESTRIA EN INGENIERIA ELECTRICA

Materias Introdutorias	Pre- Requisito
IE-01.- Computación Digital	
IE-02.- Matemáticas Técnicas I	
IE-03.- Teoría de Control I	
IE-04.- Circuitos Lógicos	
Materias Básicas	
BE-01.- Análisis de Sistemas de Potencia	IE-03
BE-02.- Componentes de Sist. de Control	
BE-03.- Electrónica Avanzada	
BE-04.- Relevación Industrial	
Materias de Especialización en Control	
EC-01.- Teoría de Control II	IE-03
EC-02.- Control de Equipos Industriales	
EC-03.- Control Digital	IE-03
EC-04.- Proyectos de Control de Proc. por Comp.	IE-02
EC-05.- Control Automático Computarizado	IE-03
Materias de Especialización en Electrónica	
EE-01.- Circuitos Integrados Lineales	BE-03
EE-02.- Circuitos Integrados Digitales	BE-03
EE-03.- Circuitos Electrónicos Est. Sólido	BE-03
EE-04.- Diseño de Sist. con Microprocesadores	
EE-05.- Diseño de Sistemas con Elementos LSI y MSI	
EE-06.- Diseño de Experimentos en Electrónica	
Materias de Especialización en Potencia	
EP-01.- Máquinas Eléctricas Avanzadas	
EP-02.- Protección de Sistemas de Potencia	
EP-03.- Análisis de Sistemas de Potencia II	BE-01
EP-04.- Líneas de Transmisión Avanzada	BE-01
EP-05.- Control de Máqs. Eléctricas	
EX-99.- Tópicos Selectos de Ing. Eléctrica	*
Materias de Especialización Comunes	
EX-01.- Matemáticas Técnicas II	IE-02

XIV. - CUADRO ESQUEMATICO DEL PLAN DE ESTUDIOS Y REQUISITOS ACADEMICOS

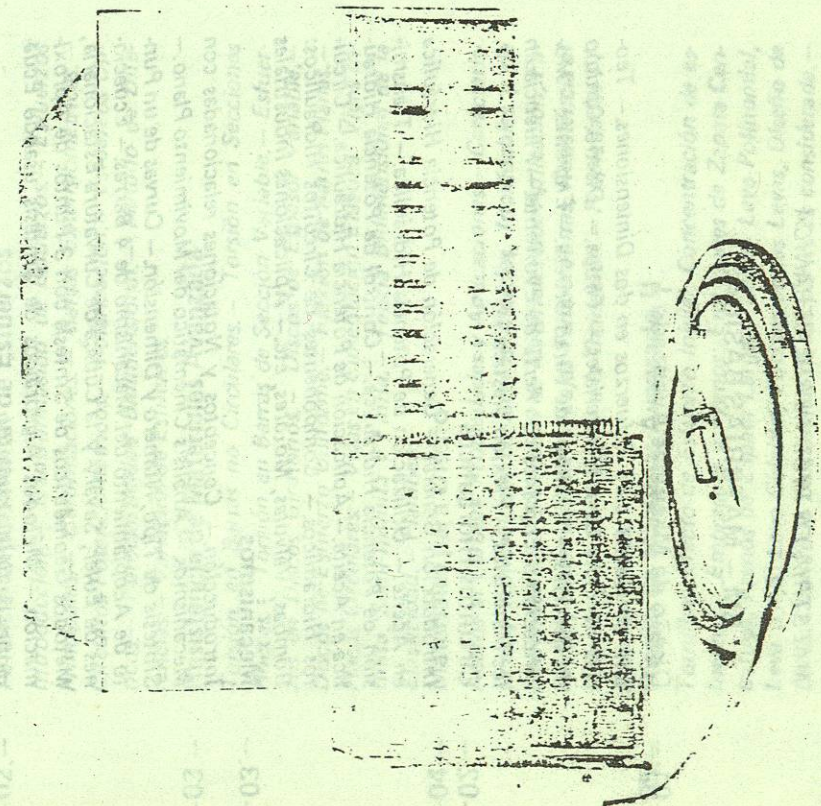
MATERIAS INTRODUCTORIAS (Exámen o Tomarías)	INGENIERIA MECANICA	INGENIERIA ELECTRICA	CIENCIAS DE LA ADMINISTRACION
Computación Digital Mat. Técnicas I T. de Control I Refrigeración	Computación Digital Mat. Técnicas I T. de Control I Refrigeración	Computación Digital Mat. Técnicas I T. de Control I Circuitos Lógicos	Computación Digital Mat. Administrativas Contabilidad Industrial Admón. Industrial
Diseño Máquina Avanzado I Circ. Hidráulico Mecanismos Transferencia de calor I Dinámica de los Gases Turbinas de Vapor y Gas Transferencia de Calor II Diseño de Intercambiadores de Calor	Diseño Máquina Avanzado I Circ. Hidráulico Mecanismos Transferencia de calor I Dinámica de los Gases Turbinas de Vapor y Gas Transferencia de Calor II Diseño de Intercambiadores de Calor	Análisis de Sist. Potencia I Comp. de Sist. Control Electrónica Avanzada Relevación Industrial Teoría de Control II Control de Equipos Industriales Control Digital Proyectos de Control de Proceso por Computadora Control Aut. Computarizado	Teoría de Sistemas Investigación de Operaciones I Estadística Aplicada Ingeniería de Costos Investigación de Operaciones II Sistemas de Simulación Administración de Materiales Seminario de Ing. Industrial
Control Ind. de Ruido y Vibraciones Mecánicas Análisis Exp. de Esfuerzos Resist. de Mat. Avanzada Materiales para Diseño Diseño de Máqs. Avanzado II	Control Ind. de Ruido y Vibraciones Mecánicas Análisis Exp. de Esfuerzos Resist. de Mat. Avanzada Materiales para Diseño Diseño de Máqs. Avanzado II	Diseño de Exp. de Electrónica Circ. Integrados Lineales Circ. Integrados Digitales Circ. Electrónicos Estado Sólido Diseño de Sist. con Microprocesadores LSI y MSI	Control de Producción Control de Calidad Modelos y Sistemas de Producción Administración de Materiales Pronósticos Administrativos
Metalurgia Mecánica Tratamientos Térmicos Metalurgia Física Termodinámica Metalurgica I Termodinámica Metalurgica II Termodinámica Metalurgica III Metalurgia de Procesos	Metalurgia Mecánica Tratamientos Térmicos Metalurgia Física Termodinámica Metalurgica I Termodinámica Metalurgica II Termodinámica Metalurgica III Metalurgia de Procesos	Máq. Elect. Avanzadas Protección Sist. Potencia Líneas de Transm. Avanzada Análisis de Sist. de Pot. II Control de Máqs. Eléctricas	Marco Económico de la Actividad Empresarial Estudios Económicos Finanzas Administración Financiera
Tópicos Selectos de Ing. Mecánica Matemáticas Técnicas II 4 Introductorias + 4 Básicas + 4 Especialización Ing. Mec. + 2 Básicas o Esp. Cualquiera	Tópicos Selectos de Ing. Mecánica Matemáticas Técnicas II 4 Introductorias + 4 Básicas + 4 Especialización Ing. Mec. + 2 Básicas o Esp. Cualquiera	Temáticas Selectos de Ing. Eléctrica Matemáticas Técnicas II 4 Introductorias + 4 Básicas + 4 Especialización Ing. Eléct. + 2 Básicas o Esp. Cualquiera	Teoría de Lenguajes de Programación Sistemas Dinámicos Sistemas de Simulación Diseño e Implementación de Sistemas Sistemas de Información Base de Datos Tópicos Selectos de Ciencias de la Admon. Políticas y Estrategias Administrativas Comportamiento Organizacional Administración de Personal 4 Introductorias + 4 Básicas + 4 Especialización Administración + 2 Básicas o Esp. Cualquiera

Recepción Ingeniería: Una materia básica afín a su carrera

XVII. - PROGRAMAS GENERALES DE LOS CURSOS

En las siguientes hojas se presenta una descripción sintetizada de los programas de estudio en las materias para MAESTRIA en Ciencias en Ingeniería Mecánica, en Ingeniería Eléctrica y en Ciencias de la Administración.

Durante su desarrollo, estos programas pueden tener ligeras modificaciones.



Subsistema Inteligente Analógico/Digital para Simplificar las Pruebas de Productos y Control de Procesos.

IM. - MATERIAS INTRODUCTORIAS

IM-01. -	IM-02. -	IM-03. -
Computación Digital Evolución de la Computadora, periféricos. - Conceptos Generales en la Computación Digital. - Elementos Básicos de Fortran. - Diagramación de Flujo Lógico. - Protocolo para interacción con una computadora de tiempo real. - Programación de Series Infinitas. - Programación de Métodos de Solución de Ecuaciones. - Programación de Métodos de Integración. - Instrucción DO y variables subíndizadas. - Entrada/Salida de Arreglos. - Matrices y Programación de Métodos Matriciales. - Subrutinas. - Instrucciones equivalentes y common. - Entrada/Salida Avanzada. - Aplicaciones Prácticas de Problemas de Ingeniería y de Administración. - Investigación Sobre una Computadora Digital de Tiempo Real.	Matemáticas Técnicas I Algebra Booleana. - Algebra de Conjuntos, Definición de Algebra Booleana. - Lógica Simbólica. - Aplicación de Algebra Booleana a Circuitos Eléctricos. Matrices. - Algebra de Matrices, Cálculo de la Inversa de una Matriz. - Aplicaciones y Matriz de Transición. - Ecuaciones Diferenciales Ordinarias. - Ecuaciones de Variables separables Exactas. - Lineales de Primer Orden. - Lineales de Orden Superior al Primero. - La Ecuación Diferencial de Euler. - Ecuación Diferencial de Bessel. - Transformada de Laplace. - Definición Propiedades de la Transformada de Laplace. - Cálculo de la Antitransformada. - Teoremas del Valor Final e Inicial. - Aplicaciones.	Téoría de Control I Sistemas de Lazo Abierto y de Lazo Cerrado. - Servomecanismos. - Metodología para Análisis y Diseño de Sistemas de Control Automático. - Variable Compleja. - Transformada de Laplace. - Funciones de Transferencia. - Variables de Estado. - Ecuaciones de Estado y Representación en Funciones de Transferencia de Elementos de Sistemas de Control Lineal Reales. - Sistemas de Segundo Orden. - Criterios de Funcionamiento. - Modos de Control. - Lugar Geométrico de las Raíces. - Diagramas de Nyquist. - Diagramas de Bode. - Carta de Nichols. - Diseño de Sistemas de Control Retroalimentados Lineales.