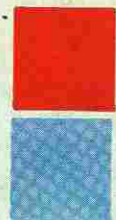


CIENCIAS EN INGENIERIA MECANICA,
Especialidad en: Termica, Diseño, Metalurgia

CIENCIAS EN INGENIERIA ELECTRICA,
Especialidad en: Control, Electrónica, Potencia

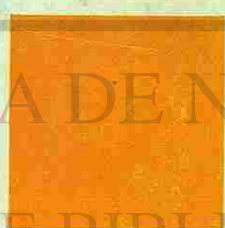
CIENCIAS DE LA ADMINISTRACION
Especialidad en: Investigación de Operaciones
Producción, Finanzas y Sistemas



MAESTRIA



INSTRUCTIVO
GENERAL
1980 - 1981



E7
124
A80h
556.
980?



UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON
FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA Y ELECTRICA
DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES

ESCUELA DE GRADUADOS

LE7

124

A80b

0556

9803

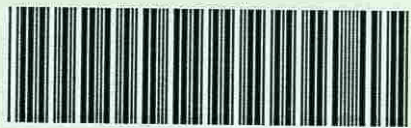
E 7

124

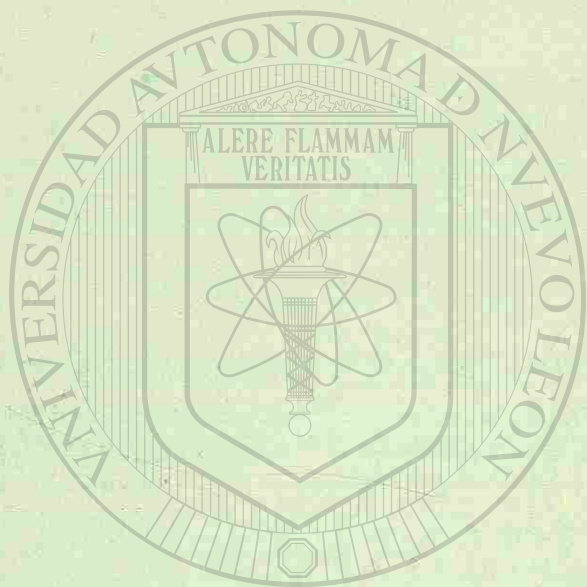
A80h

556.

980?

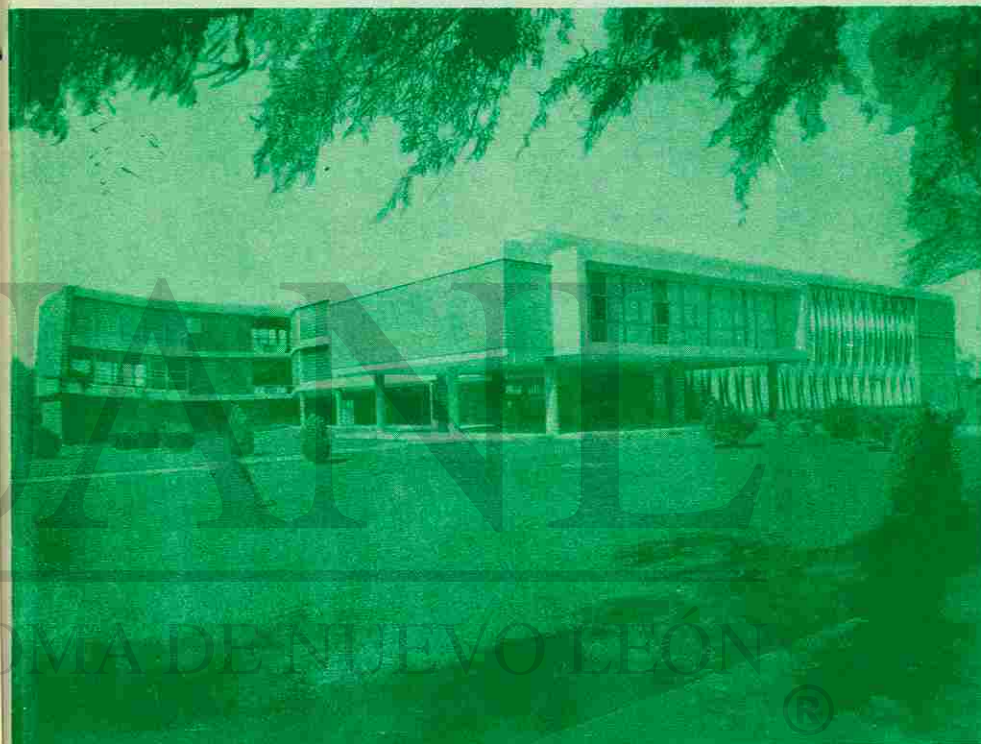


1020081815

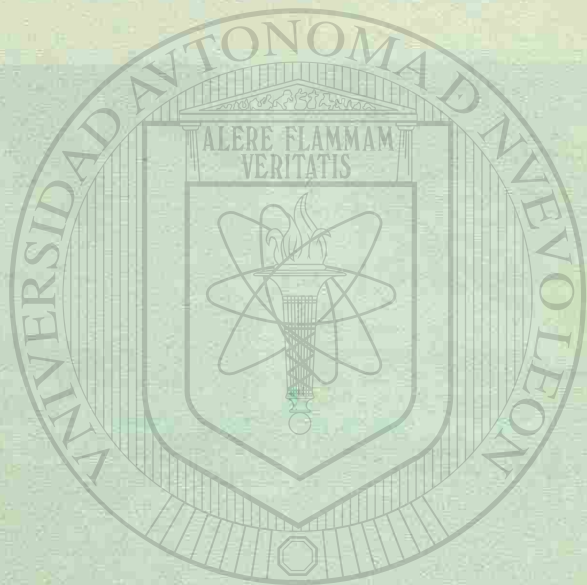


UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



LE7
•124
•A 804
0556
1980?



FONDO UNIVERSITARIO

161215

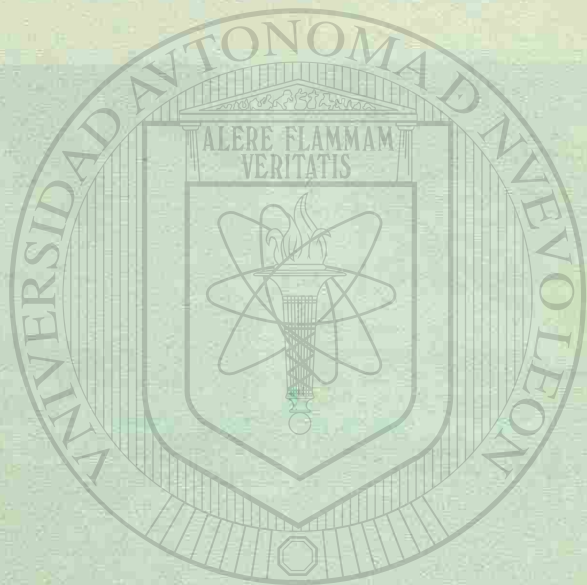
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica

*INSTRUCTIVO DE LA DIVISION DE
ESTUDIOS SUPERIORES
1980-1981*

CONTENIDO

- I.—INTRODUCCION Y OBJETIVOS
- II.—DEPENDENCIA DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
- III.—REQUISITOS DE ADMISION
- IV.—ALUMNOS
- V.—CUOTAS
- VI.—TIPO DE CURSOS
- VII.—MATERIAS OFRECIDAS
- VIII.—LABORATORIOS
- IX.—EXAMENES
- X.—GRADOS ACADEMICOS Y DIPLOMAS
- XI.—RECEPCION PROFESIONAL DE INGENIERIA MEDIANTE CURSOS DE GRADUADOS
- XII.—REVALIDACIONES
- XIII.—PERSONAL ADMINISTRATIVO Y PLANTA DE MAESTROS
- XIV.—CUADRO ESQUEMATICO DEL PLAN DE ESTUDIOS Y REQUISITOS ACADEMICOS
- XV.—CALENDARIO ESCOLAR
- XVI.—PUNTOS VARIOS
- XVII.—PROGRAMAS GENERALES DE LOS CURSOS

LE7
•124
•A 804
0556
1980?



FONDO UNIVERSITARIO

161215

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica

*INSTRUCTIVO DE LA DIVISION DE
ESTUDIOS SUPERIORES
1980-1981*

CONTENIDO

- I.—INTRODUCCION Y OBJETIVOS
- II.—DEPENDENCIA DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
- III.—REQUISITOS DE ADMISION
- IV.—ALUMNOS
- V.—CUOTAS
- VI.—TIPO DE CURSOS
- VII.—MATERIAS OFRECIDAS
- VIII.—LABORATORIOS
- IX.—EXAMENES
- X.—GRADOS ACADEMICOS Y DIPLOMAS
- XI.—RECEPCION PROFESIONAL DE INGENIERIA MEDIANTE CURSOS DE GRADUADOS
- XII.—REVALIDACIONES
- XIII.—PERSONAL ADMINISTRATIVO Y PLANTA DE MAESTROS
- XIV.—CUADRO ESQUEMATICO DEL PLAN DE ESTUDIOS Y REQUISITOS ACADEMICOS
- XV.—CALENDARIO ESCOLAR
- XVI.—PUNTOS VARIOS
- XVII.—PROGRAMAS GENERALES DE LOS CURSOS

I.— INTRODUCCION Y OBJETIVOS

La Escuela de Graduados es la División de Estudios Superiores de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica; fué creada en septiembre de 1966 y tiene por objeto preparar a Ingenieros y Pasantes de las ramas de la Ingeniería para una educación superior a la Licenciatura, dándoles oportunidad para especializarse en alguno o algunos campos de su predilección.

La Universidad Autónoma de Nuevo León ofrece a través de la Escuela de Graduados o División de Estudios Superiores de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica las siguientes maestrías:

"MAESTRIA EN CIENCIAS EN INGENIERIA ELECTRICA", exclusiva para Ingenieros Titulados o Pasantes de Ingeniería Eléctrica en cualquiera de sus ramas.

"MAESTRIA EN CIENCIAS EN INGENIERIA MECANICA", exclusiva para Ingenieros Titulados o Pasantes de cualquier rama de la Ingeniería Mecánica.

"MAESTRIA EN CIENCIAS DE LA ADMINISTRACION", exclusiva para Ingenieros (en cualquier rama de la Ingeniería) o Licenciados en Ciencias Exactas (Física, Química o Matemáticas) o bien, Pasantes de estas Carreras Profesionales.

Al iniciar sus quince años de vida, la Escuela de Graduados ha modificado su plan de estudios, con el objeto de adecuarse más a las necesidades del medio y a los avances tecnológicos de la época. Los cursos se ofrecen, en este año escolar en dos semestres y un curso de verano.

Para el ingreso a la Escuela de Graduados se requiere ser profesionalista o pasante procedente de la Universidad Autónoma de Nuevo León o de cualquier otra universidad que otorgue grados académicos equivalentes a los de la misma, y cumplir con los requisitos y trámites de admisión mencionados en este instructivo.

II.— DEPENDENCIA DE LA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

La Escuela de Graduados depende Académica y Administrativamente de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica de la Universidad Autónoma de Nuevo León, y sus planes de estudios se encuentran supeditados a las decisiones de la H. Junta de Maestros de esta Escuela de Graduados y de las del H. Consejo Universitario en última instancia.

La Universidad Autónoma de Nuevo León reconoce, a través de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, los estudios efectuados dentro de la Escuela de Graduados y otorga los grados académicos que se ofrecen, a aquellos candidatos que hayan cumplido en su totalidad con los requisitos especificados en el plan de estudios para cada uno de los grados ofrecidos.

La Escuela de Graduados de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica forma parte del Consejo de Estudios Superiores de la Dirección General de Estudios Superiores de la U.A.N.L., organismo coordinador de los estudios de post-gradado dentro de la Universidad.

III.— REQUISITOS DE ADMISION

Para ser admitido en la Escuela de Graduados, todo solicitante deberá satisfacer los siguientes requisitos:

- 1o. *Haber completado el ciclo de estudios profesionales en alguna de las ramas de Ingeniería Mecánica o Eléctrica (según la Maestría que se estudie), en la U.A.N.L. o en alguna otra universidad reconocida por la misma, o bien en cualquier rama de la Ingeniería o Licenciatura en Ciencias Exactas, en el caso de la Maestría en Ciencias de la Administración.*
- 2o. *Llenar y entregar en la Dirección de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica una solicitud de inscripción por duplicado, acompañada por cuatro fotografías, dentro del período de Inscripción correspondiente a cada semestre escolar.*
- 3o. *Entregar documentación de Estudios Profesionales (sólo para Alumnos de Nuevo Ingreso):*
 - a) *Egresados de la U.A.N.L.:*
Copia de la carta de Pasante o del Título Profesional.
Si aún no se tiene la carta de Pasante se dará un plazo de un mes a partir de la fecha de inscripción, para satisfacer este requisito.
 - b) *Egresados de otras Universidades:*
Acta de nacimiento original, Certificado de Secundaria, Preparatoria y Profesional, conteniendo calificaciones aprobatorias en todas las asignaturas del programa de estudios.
Si no es recibido, se debe entregar la carta de Pasante.
Si se es recibido, se deberá entregar las actas del examen profesional y copias del Título y de la Cédula Profesional.
- 4o. *Cubrir la cuota de inscripción y un anticipo del 50 por ciento de las cuotas semestrales. En cursos de verano la cuota por materia se pagará totalmente al inscribirse.*

- 5o. *Llenar y entregar a la dirección de la Facultad el programa de clases que se llevará en el semestre en cuestión, teniendo el alumno derecho a cambiar una de las materias durante la primera semana de clases, previo aviso a la dirección de la Facultad.*

Dado que el cupo de los grupos es limitado, será decisión de la Dirección de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica aceptar o rechazar candidatos.

IV.— ALUMNOS

En la Escuela de Graduados existen diferentes clases de alumnos, de acuerdo al programa y al ahorario de trabajo, siendo estas las siguientes:

a) *Alumno Regular (ordinario) de tiempo completo:*

Aquel alumno que aspira a la obtención de un grado académico ofrecido por la Facultad, y que en el semestre en cuestión tomará más de tres asignaturas. No será admitido como alumno regular de tiempo completo aquella persona que desarrolle alguna otra actividad, fuera de estudio, en alguna empresa o institución educativa.

Alumno regular (ordinario) de medio tiempo:

Aquel alumno que aspira a la obtención de un grado académico ofrecido por la Facultad, y que en el semestre en cuestión tomará de una a tres asignaturas.

c) *Alumno Especial (extraordinario):*

Aquel alumno que no aspira a la obtención de ningún grado académico y que toma una o varias de las asignaturas impartidas con el objeto de prepararse en el campo de dicha o dichas materias.

Este tipo de alumnos no requiere haber cumplido con la totalidad de los requisitos de admisión, dejándose a criterio de la dirección de la Facultad la admisión o rechazo de los candidatos. No tiene las obligaciones impuestas a los alumnos regulares. No se dará reconocimiento académico a estos alumnos para la obtención de ningún grado académico.

Los alumnos de la Escuela de Graduados no pertenecerán a la Sociedad de Alumnos de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, dado que en la Escuela de Graduados el tipo y forma de estudios es totalmente diferente. Un alumno que viole las reglas de disciplina será sancionado a juicio de la dirección de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica.

V.— CUOTAS

Las cuotas para la Escuela de Graduados se pagarán directamente en la División de Estudios Superiores de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica y serán las siguientes:

Inscripción Semestral Facultad.	\$ 300.00
Depto. Escolar. Alumnos Mexicanos	\$ 500.00
Depto. Escolar. Alumnos Extranjeros	\$ 1000.00
Cuota Semestral por materia. Alumnos Mexicanos	\$ 3600.00
Cuota Semestral por materia. Alumnos Extranjeros	\$ 5400.00

La cuota de Inscripción y un anticipo del 50 por ciento de la cuota semestral se cubrirán al hacer la inscripción. En cursos de verano la cuota por materia se pagará totalmente al inscribirse.

El resto deberá cubrirse durante el primer mes de clase. En caso contrario, el alumno será dado de baja.

Las materias introductorias podrán presentarse a Título de Suficiencia, en la fecha que se fije, antes de la iniciación del Semestre. El requisito para poder presentar este tipo de examen es: no haber llevado la materia en un curso normal (o de verano) o haberla presentado a título anteriormente. La cuota por derecho a éste examen será de \$ 700.00.

Si el Examen a título mencionado se aprueba, deberá acreditarse debidamente la materia en el Departamento Escolar. El costo por acreditación será de \$ 700.00 por materia.

Si el examen a título se reprueba, deberá llevarse en un semestre normal o en curso de verano.

Si un alumno solicita (mediante una carta dirigida al Coordinador de la Escuela de Graduados) darse de baja en alguna(s) materia(s) durante las dos primeras semanas de clase, se le cobrará solo el 25 por ciento del valor del curso.

Si dicha solicitud se hace dentro del primer mes de clase, se le cobrará sólo el 75 por ciento del valor del curso.

Si ésta solicitud se hace después de ésta fecha tendrá que pagar el 100 por ciento del valor del curso, y no podrá concederse la baja.

VI. TIPOS DE CURSOS

Los cursos se ofrecen con valor académico para obtener los grados de "Maestro en Ciencias en Ingeniería Mecánica", "Maestro en Ciencias en Ingeniería Eléctrica" y "Maestro en Ciencias de la Administración", dándose el crédito correspondiente por ellos solo a los alumnos regulares.

Todos ellos tienen una duración de un semestre escolar y son de carácter intensivo, que requieren del alumno dos horas mínimas de estudio por cada hora de clase que se reciba en las aulas.

Se imparten dos Semestres de cursos al año y un curso de verano.

Primer Semestre De Septiembre a Enero

Segundo Semestre De Enero a Junio

Curso de Verano De Junio a Agosto

Cada Semestre tiene 16 semanas de clase, descontando períodos de exámenes, vacaciones, etc. Los cursos se impartirán con una frecuencia de 3 horas de clase por semana, además de los Laboratorios correspondientes; excepto las Matemáticas que se impartirán 5 horas a la semana.

El curso de verano tiene una duración de 8 semanas efectivas de clase. Los cursos se imparten en dos sesiones vespertinas, por semana, de 3 horas de clase cada una, además de los laboratorios correspondientes.

Los cursos que se impartirán en el período escolar 1980-1981 son en las ramas de la Ingeniería Mecánica, Eléctrica y Administrativa, y están clasificadas como sigue:

MATERIAS TIPO I (Introductorias)

Materias IM.-	Introductorias.-	Ingeniería Mecánica.
IE.-	Introductorias.-	Ingeniería Eléctrica.
IA.-	Introductorias.-	Ciencias de la Administración.

MATERIAS TIPO B (Básicas)

Materias BM.-	Básicas.-	Ingeniería Mecánica.
BE.-	Básicas.-	Ingeniería Eléctrica.
BA.-	Básicas.-	Ciencias de la Administración.

MATERIAS DE ESPECIALIZACION

Materias EC.-	Ingeniería Eléctrica.-	Control.
EE.-	Ingeniería Eléctrica.-	Electrónica.
EP.-	Ingeniería Eléctrica.-	Potencia.
EX.-	Ingeniería Eléctrica.-	Comúnes.
EX-99.-	Ingeniería Eléctrica.-	Tópicos Selectos.

Materias MT.-	Ingeniería Mecánica.-	Térmica.
MD.-	Ingeniería Mecánica.-	Diseño.
MM.-	Ingeniería Mecánica.-	Metalurgia.
MX.-	Ingeniería Mecánica.-	Comúnes.
MX-99.-	Ingeniería Mecánica.-	Tópicos Selectos.

Materias AO.-	Administración.-	Investigación de Operaciones
AP.-	Administración.-	Producción
AF.-	Administración.-	Finanzas
AS.-	Administración.-	Sistemas
AX.-	Administración.-	Comúnes
AX-99.-	Administración.-	Tópicos selectos.

Los cursos que se ofrezcan dentro de los tópicos selectos, serán considerados como materias de especialización, y se acreditarán a la especialidad del tema del curso.

VII. MATERIAS OFRECIDAS

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

MAESTRIA EN INGENIERIA MECANICA

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.- Motores de Combustión Interna	—
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-04
MM-06.- Termodinámica Metalúrgica III	—
MM-07.- Metalurgia de Procesos	—

MX-99.- Tópicos Selectos en Ing. 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	—
BE-02.- Componentes de Sist. de Control	IE-03
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-02
	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	—

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
EX-02.- Campos Electromagnéticos	—
EX-03.- Microondas	—
EX-04.- Sistemas Radiantes y de Transmisión	—

MAESTRIAS EN CIENCIAS DE LA ADMINISTRACION

Materias Introdutorias

	Pre-Requisito
IA-01.- Computación Digital	—
IA-02.- Matemáticas Administrativas	—
IA-03.- Contabilidad Industrial	—
IA-04.- Administración Industrial	—

Materias Básicas

BA-01.- Teoría de Sistemas	—
BA-02.- Investigación de Operaciones I	—
BA-03.- Estadística Aplicada	—
BA-04.- Ingeniería de Costos	—

Materias de Especialización en Investigación de Operaciones

AO-01.- Investigación de Operaciones II	BA-02
AO-02.- Sistemas de Simulación	BA-02
AO-03.- Administración de Materiales	—
AO-04.- Seminario de Ingeniería Industrial	—

Materias de Especialización en Producción

AP-01.- Control de la Producción	—
AP-02.- Control de Calidad	IA-02
AP-03.- Modelos y Sistemas de Producción	AP-01
AP-04.- Administración de Materiales	—
AP-05.- Pronósticos Administrativos	—

Materias de Especialización en Finanzas

AF-01.- Estudios Económicos	IA-03
AF-02.- Finanzas	IA-03
AF-03.- Administración Financiera	AF-02
AF-04.- Marco Económico de la Actividad Empresarial	—

Materias de Especialización en Sistemas

AS-01.- Teoría de Lenguaje de Programación	IA-01
AS-02.- Sistemas Dinámicos	IA-01
AS-03.- Sistemas de Simulación	IA-01

Pre-Requisito

AS-04.- Diseño e Implementación de Sistemas	BA-01
AS-05.- Sistemas de Información	—
AS-06.- Base de Datos	AS-01
AX-99.- Tópicos Selectos de Ciencias de la Administración	*

Materias de Especialización Comunes

AX-01.- Políticas y Estrategias Administrativas	—
AX-02.- Comportamiento Organizacional	—
AX-03.- Administración de Personal	—

Para que sea impartida una clase se requiere una inscripción mínima de 10 alumnos.

* Los requisitos de estas materias se establecerán de acuerdo al campo de estudio.

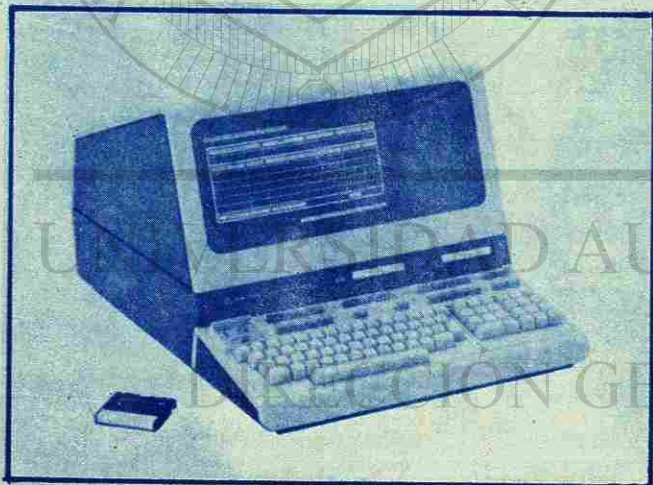
VIII.- LABORATORIOS

Los laboratorios de cada una de las asignaturas forman parte del plan de trabajo de las mismas, y es requisito, para aprobar las materias el haber cumplido con el programa de prácticas elaborado para cada una de ellas.

El porcentaje de la calificación, de cada una de las asignaturas, representado por el laboratorio puede ser variable, dejándose libertad al maestro de la cátedra para que, de acuerdo a su criterio, fije este valor, pero en ningún caso podrá aprobarse una materia sin haber cumplido, en su totalidad, con el programa de prácticas correspondientes.

El programa de laboratorio tiene una carga de trabajo equivalente a una hora por semana, pero el horario lo fijará el alumno en su entera libertad, teniendo sólo la obligación de completar el programa una semana antes de la terminación del período de clases.

Para el desarrollo de las prácticas de laboratorio se contará con los Laboratorios de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica y el desarrollo de las mismas está supeditado al horario de trabajo de éstos. Además, esta Escuela de Graduados cuenta con un Sistema de Cómputo Hewlett-Packard 1000 Modelo 45 Serie F.



HP-2648A Terminal Gráfica con Memoria Alfanumérica y Gráfica Independiente y Unidad de Cassette Doble.

IX.- EXAMENES

Los exámenes en la Escuela de Graduados son de 3 tipos:

a) Exámenes Finales

Los exámenes finales se presentan al final de los cursos y pueden ser orales o escritos.

El horario de exámenes finales será fijado con una anticipación mínima de dos semanas antes de terminar el semestre.

El alumno que no se presente a un examen en la fecha y hora fijada o que repruebe un curso tendrá obligación de tomar de nuevo esa materia, y no se le dará ningún crédito por ella hasta que la apruebe.

La calificación final de un curso se determinará de acuerdo con las calificaciones obtenidas en los exámenes finales, parciales, prácticas de laboratorio, y con la participación del alumno en la clase, dejándose a criterio de cada maestro el valor que dará a cada uno de estos conceptos, siendo la validez mínima del examen final un 40 por ciento de la calificación final del curso.

No existirán exámenes extraordinarios ni de regularización, de tal manera que un alumno que repruebe una clase deberá tomarla nuevamente.

La calificación mínima de aprobación de un curso será de 80 (Escala de 0 a 100).

Para tener derecho a presentar examen final se requiere haber asistido al 80 por ciento de las clases como mínimo, y haber cumplido en su totalidad, con el programa de prácticas de laboratorio.

b) Exámenes Parciales

Estos se efectuarán en el transcurso del semestre, y se deja a criterio del maestro de la clase fijar las fechas de acuerdo con los alumnos.

El número de exámenes parciales durante el semestre lo fijará el maestro de la clase de acuerdo a las necesidades, debiendo de ser en un número mínimo de dos en cada materia.

c) **Exámenes a Título de Suficiencia**

Las materias introductorias pueden presentarse a título de suficiencia. Este examen se presenta en la fecha que fije la Dirección de la Facultad, antes de la iniciación del semestre. Cada materia introductoria solamente podrá presentarse una vez bajo este sistema. Si el examen a título se reprueba, deberá tomarse dicha materia en un semestre normal o un curso de verano. Este examen estará a la disposición de los interesados un mes antes de la fecha del examen. La calificación mínima aprobatoria será 80 (Escala 0 a 100).

d) **Examen Profesional para el grado de Maestro en Ciencias en Ingeniería Mecánica, el de Maestro en Ciencias en Ingeniería Eléctrica o el de Maestro en Ciencias de la Administración.**

Este examen es público y se presenta, ante un jurado formado por tres maestros de la Escuela de Graduados, por aquel candidato que haya completado los créditos necesarios para el grado aspirado, y terminado el trabajo final de una de las materias que haya elegido y haya sido aprobado por el mismo jurado.

Consiste en una exposición de su trabajo y en un interrogatorio de carácter general por parte del jurado.

Para aprobarlo se requiere tener el voto aprobatorio del jurado, y este se determinará, en votación secreta del mismo, por un mínimo de dos votos aprobatorios.

X. **GRADOS ACADÉMICOS Y DIPLOMAS**

La Escuela de Graduados o División de Estudios Superiores de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica otorga los siguientes grados y diplomas:

- a) Constancia de Estudios realizados.
- b) Grado de Maestro en Ciencias en Ingeniería Mecánica.
- c) Grado de Maestro en Ciencias en Ingeniería Eléctrica.
- d) Grado de Maestro en Ciencias de la Administración.

- A.- Para obtener una constancia de Estudios Realizados se requiere:
- 1o.) Haber sido inscrito y admitido en la Escuela de Graduados.
 - 2o.) Haber cursado y aprobado cada uno de los cursos en los que se extiende dicha constancia.
 - 3o.) Haber cubierto oportunamente las cuotas correspondientes.

- B.- Para obtener el grado de "Maestro en Ciencias en Ingeniería Mecánica", el de "Maestro en Ciencias en Ingeniería Eléctrica", o el de "Maestro en Ciencias de la Administración", se requiere:

- 1o.) Haber sido inscrito y admitido en la Escuela de Graduados.
- 2o.) Haber aprobado y/o acreditado los cursos ofrecidos en la Escuela de Graduados, de acuerdo a la siguiente distribución:

Maestro en Ciencias en Ingeniería Mecánica:

- Cuatro Materias Introdutorias (Tipo IM) (pueden presentarse a título de suficiencia).
- Cuatro Materias Básicas (Tipo BD).
- Cuatro Materias de Especialización en Ingeniería Mecánica (Tipos MT, MD, MM ó MX).
- Dos Materias adicionales, Básicas o de Especialización, de cualquier rama.

Maestro en Ciencias en Ingeniería Eléctrica:

- Cuatro Materias Introdutorias (Tipo IE) (pueden presentarse a título de suficiencia).
- Cuatro Materias Básicas (Tipo BE).
- Cuatro Materias de Especialización en Ingeniería Eléctrica (Tipos EC, EE, EP o EX).
- Dos Materias adicionales, Básicas o de Especialización, de cualquier rama.

Maestro en Ciencias de la Administración:

Cuatro Materias Introdutorias (Tipo IA) (pueden presentarse a título de suficiencia).

Cuatro Materias Básicas (Tipo BA).

Cuatro Materias de Especialización en Administración (Tipos AP, AF, AO, AS o AX).

Dos Materias más adicionales, Básicas o de Especialización, de cualquier rama.

- 3o.) Elaborar un trabajo sobre una materia de especialización en la rama de su maestría. Dicho trabajo será encomendado y asesorado por el catedrático de la materia, previa autorización de la Coordinación de la Escuela de Graduados.
- 4o.) Tener un promedio de calificaciones en los cursos tomados no menor de 85 (Escala de 0 a 100, con calificación mínima aprobatoria de 80). Las NP cuentan como cero.
- 5o.) Sustentar y aprobar el Examen Profesional para el grado de Maestro en Ciencias en Ingeniería Mecánica, el de Maestro en Ciencias en Ingeniería Eléctrica, o el de Maestro en Ciencias de la Administración, según el caso de acuerdo a lo establecido en el inciso c) el punto IX.
- 6o.) Haber cubierto oportunamente las cuotas correspondientes.

XI.— RECEPCION PROFESIONAL DE INGENIERIA MEDIANTE CURSOS DE GRADUADO.

Los alumnos de la Escuela de Graduados que hayan cursado sus estudios profesionales en la facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica de la Universidad Autónoma de Nuevo León y que no tengan el título profesional; lo podrán obtener cumpliendo el siguiente requisito:

- 1o. Aprobar una materia básica de una especialidad a la carrera cursada en la facultad.
- 2o. Sustentar examen oral sobre la materia cursada ante un jurado formado por tres miembros y obtener el voto aprobatorio del mismo, de acuerdo a la ley orgánica de la UANL y al reglamento interno de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica.
- 3o. Cumplir con los demás requisitos de carácter administrativo impuestos por la facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica a los pasantes que sustentan examen profesional.

NOTA: Los alumnos que hayan cursado más de una carrera, y deseen obtener el título profesional de cada una de ellas, mediante los cursos de la Escuela de Graduados, deberán aprobar una materia básica, por cada título profesional.

XII.— REVALIDACIONES

Para la obtención del Grado de Maestros en Ciencias, se podrán revalidar hasta el 30 por ciento de las materias totales requeridas para cada Maestría, a los alumnos que hayan cursado Estudios Superiores en otras instituciones, tanto nacionales como extranjeras, cuando a juicio de la coordinación de la Escuela de Graduados, dichas instituciones estén debidamente calificadas para ofrecer estos estudios. Las materias introductorias no son revalidables, pero pueden presentarse a Título de Suficiencia.

Para proceder a una revalidación se deberá presentar una solicitud por parte del interesado, acompañada de una certificación de aprobación de dicho curso y del plan de estudios cursados en cada una de las materias, pagar en ésta división de estudios superiores \$ 1,000.00 por materia revalidada, más el pago correspondiente en el depto. escolar y de archivo

No se podrá revalidar ningún curso tomado por correspondencia.

XIII.— PERSONAL ADMINISTRATIVO Y PLANTA DE MAESTROS

A) Personal Administrativo:

Rector de la Universidad Autónoma de Nuevo León:
Dr. Alfredo Piñeyro López

Director de la Facultad de Ing. Mecánica y Eléctrica:
Ing. Lorenzo Vela Peña

Coordinador de la Escuela de Graduados:
Ing. y Lic. Gpe. Evaristo Cedillo Garza, M. en C.

B) Planta de Maestros.

ING. Y LIC. SABAS RODRIGUEZ RODRIGUEZ
Ingeniero Civil.— Universidad de Nuevo León, 1957.—
Cursos de Post-Grado, equivalente al Grado de Maestro en
Ciencias, Politécnico Federal de Zurich, Suiza, 1961.—
Lic. en Matemáticas, Universidad de Nuevo León, 1962.—

ING. MANUEL AMARANTE RODRIGUEZ
Ingeniero Mecánico Electricista, UANL, 1970.—
Maestría en Ingeniería Eléctrica, UANL

ING. EDUARDO LEE SORIANO, M. EN C.
Ingeniero Mecánico Electricista.— I.T.E.S.M., 1963.—
Maestro en Ciencias en Metalurgia.— Illinois Institute of
Technology, 1966.

ING. MIGUEL MEDINA VILLANUEVA, M. EN C.
Ingeniero Mecánico.— Universidad de Nuevo León, 1960.—
Maestro en Ciencias en Ingeniería Mecánica.— University of
Edimburg, Inglaterra, 1968.

DR. CARLOS TREVIÑO LOZANO
Ingeniero Mecánico Electricista, I.T.E.S.M., 1961.— Maestro
en Ingeniería Eléctrica, Wisconsin University, 1964.— Doctor
en Ingeniería Eléctrica, Wisconsin University, 1968.

ING. Y LIC. GUADALUPE E. CEDILLO GARZA, M. EN C.
Ingeniero Mecánico.— Universidad de Nuevo León, 1960.—
Licenciado en Matemáticas.— Universidad de Nuevo León
1962.— Maestro en Ciencias en Ingeniería Mecánica.— Uni-
versidad de Nuevo León.

ING. ALBERTO ROFFE SAMANIEGO, M. EN C.
Ingeniero Mecánico Electricista.— Universidad de Nuevo León,
1965.— Maestro en Ciencias en Ingeniería Eléctrica.— Universi-
ty of California, Berkeley, Calif., U.S.A., 1967.

ING. ALFONSO FERNANDEZ SANTAMARIA, M. EN C.
Ingeniero Mecánico Electricista.— I.T.E.S.M., 1963.— Maestro
en Ciencias en Ingeniería Mecánica, University of Wisconsin,
USA, 1965.

ING. ROBERTO N. PAEZ GARZA, M. EN C.
Ingeniero Mecánico Electricista, I.T.E.S.M., 1969.— Maestro
en Ciencias en Control Automático.— I.T.E.S.M., 1970.— Ma-
estros en Ciencias en Computadoras de Proceso, University of
Wisconsin, USA, 1973.

ING. LEON GUTIERREZ VELA M. EN C.
Ingeniero Mecánico Administrador.— U.A.N.L., 1968.— Cursos
de Post-Grado en Administración Industrial.— University of
Texas, Austin, 1970.— Maestro en Ciencias en Administración
Industrial.— Purdue University Lafayette, Ind. 1971.

ING. ANTONIO RENE ZARATE NEGRON, M. EN C.
Ingeniero Mecánico Electricista.— ITESM, 1966.— Maestro en
Ciencias en Ingeniería, University of California, Berkely, USA
1968.

ING. MARIN GONZALEZ GONZALEZ, M. EN C.
Ingeniero Mecánico Administrador.— U.A.N.L. 1969.— Maes-
tría en Administración.— I.T.E.S.M., 1971.

ING. ANGEL AGUSTIN DE OBESO, M. EN C.
Ingeniero Mecánico Electricista, I.T.E.S.M., 1969.— Ingeniero
Mecánico Administrador, I.T.E.S.M., 1969.— Maestría en Sis-
temas, I.T.E.S.M., 1973.

DR. JUAN FRANCISCO MOJICA B.
Licenciado en Física, I.T.E.S.M., 1971.— Maestría en Física,
University of Missouri, U.S.A., 1974.— Doctorado en Física,
University of Missouri, U.S.A., 1976.
Ing. en Metalurgia, Universidad de Missouri R.

ING. ERMILO TORRES PATRON M. EN C.
Ingeniero Mecánico Electricista, Universidad de Nuevo León,
1963.— Maestro en Ciencias en Ingeniería Eléctrica.— Uni-
versidad Autónoma de Nuevo León.

ING. JUAN ZAMORA VILLARREAL

*Ingeniero Mecánico Electricista, U.A.N.L., 1974
Maestría en Ingeniería Eléctrica, U.A.N.L.*

ING. AGUSTIN IGLESIAS TORRES M. EN C.

Ingeniero Mecánico Electricista, U.A.N.L., 1966.— Maestro en Ciencias en Ingeniería Eléctrica, U.A.N.L.

ING. MARCO ANTONIO MENDEZ CAVAZOS M. EN C.

Ingeniero Mecánico Administrador, U.A.N.L., 1972, Maestría en Ciencias de la Administración, con Especialidad en Investigación de Operaciones, U.A.N.L., 1976.— Maestría en Ingeniería Industrial, con Especialidad en Sistemas, U.A.N.L., 1977.

ING. JESUS JORGE GONZALEZ G.

*Ingeniero Mecánico Electricista, U.A.N.L., 1972.
Ingeniero Mecánico Administrador, U.A.N.L., 1973.
Maestría en Ing. de Sistemas, I.T.E.S.M.*

ING. EUGENIO GONZALEZ MARTINEZ

*Ing. Mecánico Electricista U.A.N.L., 1972.
Maestría en Electrónica, U.A.N.L.*

ING. BENITO GARZA ESPINOSA

*Ing. Mecánico Electricista, U.A.N.L., 1970.
Maestría en Ciencias de Ing. Mecánica, U.A.N.L.*

ING. NOE HINOJOSA TREVIÑO, M. EN C.

*Ing. Mecánico, U.A.N.L., 1960.
Maestría en Ciencias de Ing. Mecánica, U.A.N.L., 1977.*

ING. ROBERTO VILLARREAL GARZA M. EN C.

*Ing. Mecánico Electricista, U.A.N.L., F.I.M.E., 1971.
Maestría en Ciencias de Ing. Mecánica, U.A.N.L., F.I.M.E.
1977.— Maestría en Ciencias de Ing. Eléctrica.*

ING. ARTURO HERRERA MARTINEZ, M. EN C.

*Ingeniero Mecánico Administrador, I.T.E.S.M., 1974.—
Maestro en Ciencias Computacionales.— Universidad de Bradford, Inglaterra, 1977.*

ING. JESUS F. GARCIA RAMIREZ

Ingeniero Mecánico Electricista, U.A.N.L., 1966.— Maestría en Ingeniería Eléctrica, U.A.N.L.— Maestría en Ingeniería Mecánica, U.A.N.L.

ING. FELIX GONZALEZ ESTRADA, M. EN C.

*Ingeniero Mecánico Electricista, U.A.N.L., 1972.
Maestro en Ingeniería Eléctrica, U.A.N.L., 1980.*

ING. VICTORIANO ALATORRE GONZALEZ, M. EN C.

*Ingeniero Mecánico Administrador, U.A.N.L., 1973.
Maestro en Ciencias de la Administración, U.A.N.L., 1980.*

ING. RONALD LOPEZ GOMEZ, M. EN C.

*Ingeniero Mecánico Electricista, U.N.A.M., 1973.
Maestro en Instrumentación Científica, Universidad de California en Santa Bárbara, 1977.*



2621A Terminal Interactiva

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

	INGENIERIA MECANICA	INGENIERIA ELECTRICA	CIENCIAS DE LA ADMINISTRACION
MATERIAS INTRODUCTORIAS (Exámen o tomarías)	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
MATERIAS BASICAS (Obligatorias)	Diseño Máquinas Avanzado I Circ. Hidráulico Mecanismos Transferencia de Calor I	Análisis de Sist. Potencia I Comp. de Sist. Control Electrónica Avanzada Relevación Industrial	Teoría de Sistemas Investigación de Operaciones I Estadística Aplicada Ingeniería de Costos
MATERIAS DE ESPECIALIZACION (Seleccionar de las diferentes áreas)	Térmica Motores Combustión Int. Turbinas de Vapor y Gas Transferencia de calor II Diseño de Intercambiadores de calor	Control Teoría de Control II Control de Equipos Industriales Control Digital Proyectos de Control de Procesos por Computadora Control Aut. Computarizado	I. de O. Investigación de Operaciones II Sistemas de Simulación Administración de Materiales Seminario de Ing. Industrial
	Diseño Control Ind. de Ruido y Vibraciones Mecánicas Análisis Exp. de Esfuerzos Resist. de Mat. Avanzada Materiales para Diseño Diseño de Máqs. Avanzado II	Electrónica Circ. Integrados Lineales Circ. Integrados Digitales Circ. Electrónicos Estado Sólido Diseño de Sist. con Microprocesadores Diseño de Sist. con Elementos LSI y MSI.	Producción Control de Producción Control de Calidad Modelos y Sistemas de Producción Administración de Materiales Pronósticos Administrativos
	Metalurgia Metalurgia Mecánica Tratamientos Térmicos Metalurgia Física Termodinámica Metalúrgica I Termodinámica Metalúrgica II Termodinámica Metalúrgica III Metalurgia de Procesos	Potencia Máq. Elect. Avanzadas Protección Sist. Potencia Líneas de Transm. Avanzada Análisis de Sist. de Pot. II Control de Máqs. Eléctricas	Finanzas Marco Económico de la Actividad Empresarial Estudios Económicos Finanzas Administración Financiera
	Comunes Tópicos Selectos de Ing. Mecánica Matemáticas Técnicas II	Comunes Tópicos Selectos de Ing. Eléctrica Microondas Campos Electromagnéticos Sistemas Radianes y de Transmisión Matemáticas Técnicas II	Sistemas Teoría de Lenguajes de Programación Sistemas Dinámicos Sistemas de Simulación Diseño e Implementación de Sistemas Sistemas de Información Base de Datos
Recepción Maestría	4 Introdutorias + 4 Básicas + 4 Especialización Ing. Mec. + 2 Básicas ó Esp. cualquiera	4 Introdutorias + 4 Básicas + 4 Especialización Ing. Eléct. + 2 Básicas o Espec. cualquiera	4 Introdutorias + 4 Básicas + 4 Especialización Administración + 2 Básicas ó Espec. cualquiera

Recepción Ingeniería: Una materia básica afín a su carrera.

161215

* Las materias Introdutorias pueden presentarse a Título de Suficiencia

XV.- CALENDARIO AÑO ESCOLAR 1980-1981

PRIMER SEMESTRE

Agosto 25 al 29	Inscripciones
Agosto 27 al 29	Exámenes a Título de Materias
	Introdutorias.
Septiembre 1o.	Primer día de clases
Noviembre 20	Suspensión de Labores
Diciembre 22 a Enero 3	Vacaciones de Navidad
Enero 10	Ultimo día de Clases
Enero 12 al 17	Exámenes Finales

SEGUNDO SEMESTRE

Enero 26 al 30	Inscripciones
Enero 28 al 30	Exámenes a título de Materias
	Introdutorias.
Febrero 2	Primer día de clases
Febrero 5	Suspensión de labores
Marzo 21	Suspensión de labores

Vacaciones de Primavera de acuerdo al calendario escolar de la U.A.N.L.

Mayo 1o.	Suspensión de labores
Mayo 5	Suspensión de labores
Mayo 15	Suspensión de labores
Junio 6	Ultimo día de clases
Junio 8 al 13	Exámenes finales

CURSOS DE VERANO

Junio 15 al 19	Inscripciones
Junio 17 al 19	Exámenes a Título de Materias
	Introdutorias.
Junio 22	Primer día de clases
Agosto 15	Ultimo día de clases
Agosto 17 al 22	Exámenes finales

XVI.- PUNTOS VARIOS

Las clases que por causas de fuerza mayor no sean impartidas, se programarán oportunamente, de común acuerdo con los alumnos, de tal manera que se impartirá el 100 por ciento de las clases del programa.

Los horarios de clases se publicarán en la fecha de iniciación de inscripción y estarán a disposición de los solicitantes.

Los puntos no cubiertos en el presente Instructivo podrán ser tratados directamente con el Coordinador de la División de Estudios Superiores de ésta Facultad.

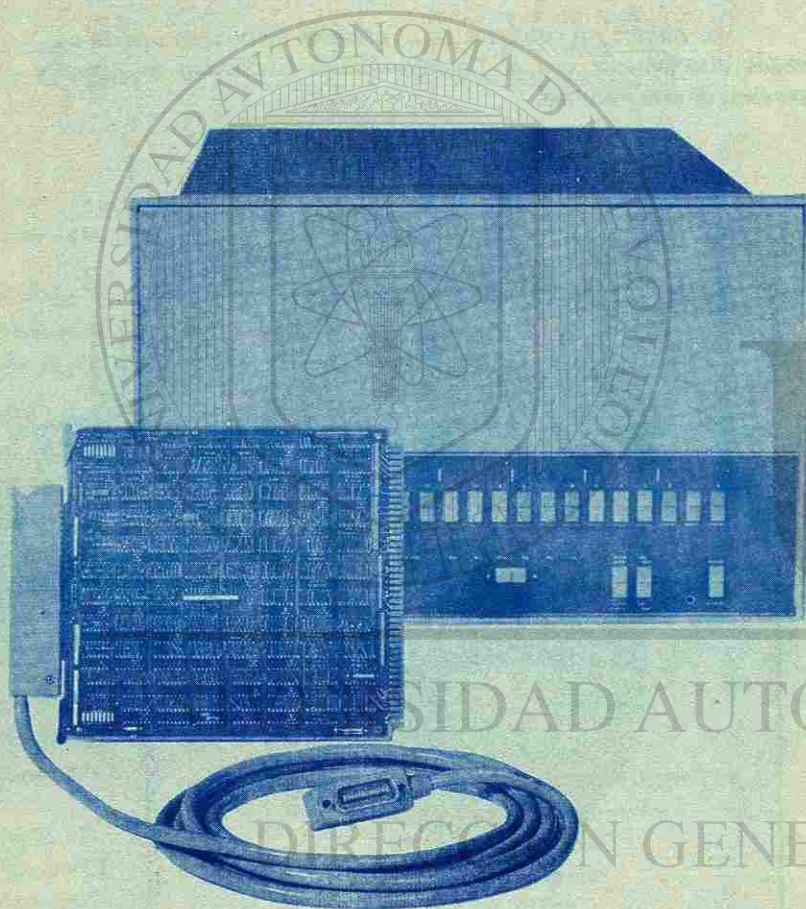


HP 2608A Subsistema de Impresion de 400 LPM

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

MAESTRIA EN INGENIERIA MECANICA

IM.— MATERIAS INTRODUCTORIAS

IM-01.— Computación Digital

Computadoras Digitales vs. Analógicas.— Evolución de la Computadora.— Sistema Binario, Octal y Hexadecimal.— Configuración de una Computadora.— Equipo Periférico.— Centro de Cálculo.— Computadora de Procesos.— Sistemas Operativos y Ejecutivos.— Lenguajes y Superlenguajes.— Fortran: Expresión y Estatuto Aritmético.— Codificación.— Estatutos de Paro, Transferencia, Entrada/Salida, DO, COMMON, Equivalence.— Subrutinas.— Variables Alfanumérica, Lógica y Compleja.

IM-02.— Matemáticas Técnicas I

Algebra Booleana.— Repaso de Ecuaciones Diferenciales Ordinarias.— Algebra Matricial.— Transformada de Laplace.— Algebra Vectorial.— Vectores.

IM-03.— Teoría de Control I

Introducción.— Ecuaciones y Modelos de Sistemas Lineales (Sistemas Eléctricos y Mecánicos).— Teoría General de Retroalimentación.— Componentes de Sistemas de Retroalimentación.— Respuesta en el Tiempo de Sistemas de Control Retroalimentado.— Respuesta de Frecuencia.— Criterio de Nyquist.— Lugar Geométrico de las Raíces de la Ecuación Característica.— Diagrama de Bode.— Carta de Nichols.— Compensación de Sistemas.

IM-04. Refrigeración

Teoría sobre refrigeración.— Refrigeración Mecánica.— Propiedades de los refrigerantes.— Sistema de Absorción.— Refrigeración por efecto termoeléctrico.— Diseño de Sistemas de refrigeración.

BM.— MATERIAS BASICAS

BM-01.— Diseño de Máquinas Avanzado I

Ley de Hooke para Esfuerzos en dos Dimensiones.— Teorías de Falla de los Materiales.— Fatiga.— Diseño Optimo de Resortes.— Cilindros de Pared Gruesa.— Engranajes.— Modificación a Engranajes con Perfil de Evolvente.— Fluencia en los Materiales.— Flexión Plástica.

BM-02.— Circuitos Hidráulicos

Introducción General.— Generación de Potencia Hidráulica en Aceite.— Utilización de Potencia Hidráulica.— Transmisión de Potencia Hidráulica.— Control de Potencia Hidráulica en Aceite.— Aplicación de Potencia Hidráulica.— Circuitos Hidráulicos.— Componentes de Circuitos Hidráulicos: Bombas, Válvulas, Motores, etc.— Aplicaciones Industriales.

BM-03.— Mecanismos

Introducción.— Conceptos y Notaciones Relacionadas con Mecanismos.— Análisis Cinemático del Movimiento Plano.— Síntesis de Tipo, Número y Dimensión.— Curvas de un punto de Acoplamiento del Mecanismo de 4 Barras.— Ecuaciones de Euler, Savary y la Cúbica de Curvatura Estacionaria.— Métodos Geométricos de Síntesis con 3 Puntos de Aproximación.— Métodos Algebraicos de Síntesis usando Ecuaciones de Desplazamiento.

BM-04.— Transferencia de Calor I

Leyes fundamentales de la transferencia de calor. Propiedades de los materiales.— Conducción en estado estable.— Superficies extendidas.— Conducción no estable.— Conducción no lineal.— Métodos aproximados en la conducción no estable.— Conducción con fronteras en movimiento.

MT.— MATERIAS DE ESPECIALIZACION EN INGENIERIA TERMICA

MT-01.— Motores de Combustión Interna

Conceptos Básicos de Dinámica de los Gases.— Ecuaciones Fundamentales de Flujo Estable.— Flujo no Adiabático.— Flujo con Fricción.— Ondas.— Flujo con Area Variable.— Termoquímica.— Estudio de la Combustión y de las Flamas.— Flujo Multi-Dimensional.— Aerotermoquímica.— Ciclos de Máquinas de Combustión Interna.— Detonación.— Múltiples de Admisión y Escape.— Diseño de la Cámara de Combustión.— Determinación de la Potencia Indicada.

MT-02.— Turbinas de Vapor y Gas

Ciclos Termodinámicos.— Elementos de Dinámica de Gases.— Diseño Termodinámico de Turbina de Vapor y Gas.— Compresores de Flujo Axial.— Diseño Mecánico de Turbinas de Vapor y Gas.— Gobernadores de Turbinas.— Turbinas de Alta Velocidad.— Propulsión a Chorro.— Pruebas de Aceptación en Turbinas.

MT-03.— Transferencia de Calor II

Teoría de la Transferencia de calor por Convección.— Ecuaciones de conservación.— Transferencia de calor por convección libre y forzada.— Convección con cambio de fase.— Transferencia de calor a altas velocidades.— Intercambiadores de calor.— Teoría de Transferencia de calor por radiación.— Radiación entre dos cuerpos.— Radiación en medios absorbentes.— Procesos de transferencia de calor combinados.— Radiación y conducción.— Radiación y Convección.— Radiación Solar.— Algunos aspectos en la medición de temperaturas.

MT-04.— Diseño de Intercambiadores de Calor

Tipos de Intercambiadores de Calor.— Análisis Térmico de los Intercambiadores de calor.— Determinación de la efectividad del cambiador de Calor.— Cálculo de la Superficie de Calefacción.— Pérdidas de Presión.— Métodos Experimentales.— Torres de Enfriamiento.

MD.— MATERIAS DE ESPECIALIZACION EN DISEÑO

MD-01.— Control Industrial de Ruido y Vibración

Fundamentos de vibraciones mecánicas.— Fundamentos de la física del sonido.— Teoría del mantenimiento mecánico.— Problemas de ruido y vibración que se presentan en la industria.— Interpretación del análisis.— Diseños acústicos y antivibratorios en maquinaria y plantas industriales.— Optimización de conservación global de maquinaria empleando análisis de tiempo real.— Laboratorio.

MD-02.— Análisis Experimental de Esfuerzos

Introducción.— Transformación de Esfuerzos.— Esfuerzos Principales.— Deformaciones.— Galgas Extensiométricas.— Circuitos Potenciométricos.— Polarización.— Esfuerzos Opticos.— Fotoelasticidad Bidimensional.— Método de Diferencias.— Variación de Esfuerzos.

MD-03.— Resistencia de Materiales Avanzada

Torsión en Barras no Circulares.— Torsión en Secciones Huecas.— Torsión en Barras de Sección Variable.— Esfuerzos en Discos Giratorios.— Discos de Espesor Variable.— Discos de Esfuerzo Uniforme.— Flexión de Barras Planas.— Placas Circulares.— Vigas en Cimentación Elástica: Vigas Infinita, Semi-infinita y Finita.— Teoría Bidimensional de la Elasticidad.— Flamdeo.

MD-04.— Materiales para Diseño

Aceros al Carbón: Propiedades y Aplicaciones.— Características y Aplicaciones de Aceros Aleados, Inoxidable y de Herramientas.— Selección de Materiales por Aplicación, Facilidad, Disponibilidad y Bajas Temperaturas, Resistencia al Desgaste, a la Corrosión y a la Oxidación.— Propiedades Físicas Especiales.

MD-05.— Diseño de Máquinas Avanzado II

Tornillos: Efecto de Esfuerzo Inicial, Concentración de Esfuerzos.— Embragues y Frenos: Embragues de Zapata Centrífuga, Frenos de Zapata Larga.— Levas: Leva Polinomial, Leva 3, 4, 5, Leva coidal, fuerzas en las levas, Diseño de levas cuando la elasticidad de las partes es considerada.— Lubricación: La chumacera sommerfeld, Enfriamiento por lubricación de alimentación forzada.— Impacto 1) Ondas de esfuerzo en barras de sección uniforme, impacto transversal en una viga, otras cosas de impacto, propiedades dinámicas de los materiales.

MM.— MATERIAS DE ESPECIALIZACION EN METALURGIA

MM-01.— Metalurgia Mecánica

Introducción.— Esfuerzo y Deformación en Rango Elástico.— Elementos de Plasticidad: La Curva de Flujo.— Fundamentos Metalúrgicos: Deformación Plástica.— Dislocaciones.— Fractura.— Fricción Interna.— Fatiga.— Falla Frágil.— Esfuerzos Residuales.— Fluencia.— Pruebas Mecánicas.— Deformación Plástica de Metales.— Principios Básicos del Trabajo de Metales.

MM-02.— Tratamientos Térmicos

Introducción.— Soluciones Sólidas.— Diagramas de Fase.— Transformaciones en Estado Sólido.— Tratamientos Térmicos: Diagrama Hierro/Carbón.— Auctanización.— Transformaciones y sus Mecanismos.— Diagrama TTT y CCT.— Normalizado y Recocido.— Temple y Revenido.— Templabilidad. Austemplado y Ausformado.— Tratamientos Térmicos Superficiales.— Efectos de Elementos de Aleación.

MM-03.— Metalurgia Física

Estructura de los Metales.— Dislocaciones y Fenómenos de Deslizamiento.— Fenómeno de Recocido.— Soluciones Sólidas.— Endurecimiento y Precipitación.— Difusión.— Fases.— Diagramas de Fase.— Solidificación.— Reacción Martensítica.— Fundamentos de Espectroscopia.— Vibraciones en los Sólidos.

MM-04.— Termodinámica Metalúrgica I

Sistemas y estados.— Procesos reversibles e inversibles.— Esquimetría.— Cambios en propiedades y diferenciales exactas. Primera Ley de la Termodinámica, energía interna, trabajo y calor.— Efectos del calor asociados con cambios de temperatura.— Efectos del calor asociados con reacciones químicas.— Balance de calor.

MM-05.— Termodinámica Metalúrgica II

Gases Ideales.— Segunda Ley de la Termodinámica.— Entropía Propiedades molares parciales.— Criterios de equilibrio.— Energía libre y reacciones químicas.— Equilibrio Químico.

MM-06.— Termodinámica Metalúrgica III

Uso de la Regla de Fases.— Repaso de Nociones Fundamentales de Equilibrio.— Principio de Le Chatelier.— Definiciones de Componentes de un Sistema.— Grados de Libertad de un Sistema.— Atmósferas Protectoras y Diversas formas de Generarlas.— Elección de una atmósfera, Protectora Adecuada.— Uso de Catalizadores en los Generadores de Atmósferas.

MM-07.— Metalurgia de Procesos

Laminación en caliente.— Fosos de recalentamiento.— Aspectos metalúrgicos, termodinámicos y térmicos.— Molinos de desbaste.— Laminador acabador.— Laminación en frío.— Decapado.— Análisis del proceso.— Laminador en frío.— Recocido. Molino templador.

MAESTRIA EN INGENIERIA MECANICA

MX.— MATERIAS DE ESPECIALIZACION DE AREAS COMUNES

MX-01.— Matemáticas Técnicas II

Cálculo Avanzado.— Variable Compleja.— Ecuaciones Diferenciales parciales.— Probabilidad.— Métodos Numéricos.

MAESTRIA EN INGENIERIA ELECTRICA

IE.— MATERIAS INTRODUCTORIAS

IE-01.— Computación Digital

Véase Programa en Materia IM-01 de la Maestría en Ingeniería Mecánica.

IE-02.— Matemáticas Técnicas I

Véase Programa en Materia IM-02 de la Maestría en Ingeniería Mecánica.

IE-03.— Teoría de Control I

Véase Programa en Materia IM-03 de la Maestría en Ingeniería Mecánica.

IE-04.— Circuitos Lógicos

Algebra Booleana.— Bloques Lógicos.— Circuitos Lógicos Eléctricos y Electrónicos.— Optimización de Circuitos Lógicos.— Sistemas de Números, Códigos y Operaciones Aritméticas con Circuitos Lógicos.— Circuitos Secuenciales.— Diseño de Circuitos Combinacionales y Secuenciales.— Diseño Lógico de Computadoras Digitales.

MAESTRIA EN INGENIERIA ELECTRICA

BE.— MATERIAS BASICAS

BE-01.— Análisis de Sistemas de Potencia I

Métodos Matemáticos y Ecuaciones de Redes.— Fallas Simétricas Trifásicas en Máquinas Síncronas.— Componentes Simétricas.— Fallas Asimétricas.— Diagrama de Círculo.— Estabilidad.

BE-02.— Componentes de Sistemas de Control

Componentes Electromecánicos de Sistemas de Control: Potenciómetros.— Redes de Inductancias y Capacitancias.— Amplificadores de Potencia.— Amplificadores Magnéticos.— Amplidinas, Rotoroles, Diac, Triac, SCR, Sistemas Ward-Leonard. Motores de C.D.— Motores de C.A. monofásicos y bifásicos.— Motores Selsyn.— Transformadores de Control.— Transductores Electromecánicos.— Controladores proporcionales, Derivativos e Integrados.— Análisis de Sistemas Eléctricos y Mecánicos.

BE-03.— Electrónica Avanzada

Amplificadores Operacionales.— Simulación.— Diseño de Multivibradores.— Diseño de Transmisores.— Diseño de Receptores FM y AM.— Matrices de Conmutación.— Circuitos Contadores.— Circuitos Automáticos de Suma y Resta, de Multiplicación y de División.

BE-04.— Relevación Industrial

Descripción y Funcionamiento de Relevadores.— Circuitos Básicos.— Arrancadores Automáticos y Circuitos de Control para Motores de C.D. y C.A.— Control de Velocidad de Motores.— Circuitos Especiales de Relevación.— Diseño de Controles Secuenciales.

MAESTRIA EN INGENIERIA ELECTRICA

EC.— MATERIAS DE ESPECIALIZACION EN CONTROL

EC-01.— Teoría de Control II

Repaso de Algebra Lineal, Función Descriptiva.— Representación de Sistemas de Control en Espacio de Estado.— Obtención de la Solución de la Ecuación de Estado.— Controlabilidad.— Métodos Clásicos de Control.— Métodos Modernos: de Liapunov.— Métodos de Lur'e.— Método de Popov.— Criterio de Círculo.

EC-02.— Control de Equipos Industriales

Circuitos Analógicos.— Fundamentos de Máquina de C.D.— Convertidores Estáticos.— Aplicaciones a Sistemas de Control: Reguladores de Voltaje, de Velocidad, de Corriente de Armadura, de Corriente de Campo, de FCEM, de Voltaje en Terminales.— Generación de Funciones No-Lineales.— Control de Molinos de Laminación.

EC-03.— Control Digital

Proceso de Muestreo.— Reconstrucción de Señales Muestreadas.— Teoría de Transformada Z.— Diagramas de Bloques.— Representación de Sistemas Digitales por Variables de Estado Discretas.— Respuesta en el Tiempo de Sistemas de Control Digital.— Diseño y Compensación de Sistemas Digitales por medio de Circuitos Continuos.— Diseño y Síntesis Mediante Controles Digitales.

EC-04.— Proyecto de Control de Procesos por Computadora

Teoría de Control Continuo.— Control Continuo Industrial. "Digitalización" de los Sistemas de Control Continuo.— Teoría de Control Digital.— Modelos Matemáticos de Procesos.— Modelos Matemáticos Digitales.— Diseño de Controladores Digitales.— Implementación con Circuitos Lógicos.— Arquitectura de las Computadoras.— La Computadora como Controlador de Procesos.— Interfases y Hardware de Computadoras.— Software y Programación de Computadoras.

EC-05.— Control Automático Computarizado

Funciones que Desempeñan las Computadoras en el Control de Procesos.— La Computadora de Control de Procesos.— Control por Supervisión.— Matemáticas de Sistemas de Control Muestreado.— Consideraciones en el Dominio de la Frecuencia. Algoritmos de Control.— Técnicas de Identificación en Línea. Técnicas de Control Avanzado.

MAESTRIA EN INGENIERIA ELECTRICA

EE.— MATERIAS DE ESPECIALIZACION EN ELECTRONICA

EE-01.— Circuitos Integrados Lineales

Fundamentos: Polarización.— Amplificador Diferencial, Retroalimentación.— Amplificador Operacional ideal: Inversor, No Inversor, de Diferencia, Polo Dominante, Compensación, Integración y Diferenciación, Osciladores.— Amplificador Operacional Real.— Amplificador de Transconductancia.— Aplicaciones: Moduladores, Decodificadores, Osciladores, Amplificadores de Potencia, Aisladores Octoelectrónicos, Multiplicadores, Reguladores de Voltaje.

EE-02.— Circuitos Integrados Digitales

Introducción.— Circuitos Integrados TTL.— Análisis y Características de los Circuitos TTL.— Ruido Eléctrico en Circuitos TTL.— Memorias.— Decodificadores.— Circuitos Aritméticos.— Contadores.— Registros con Circuitos Integrados Digitales.

EE-03.— Circuitos Electrónicos en Estado Sólido

Diodos Rectificador y Zener.— U.J.T.— Características de --- Transistores bipolares y de Efecto de Campo (F.E.T.).— Retroalimentación de Voltaje y Corriente.— Error.— Ganancia e Impedancia.— Nivel de Ruido.— Sensibilidad.— Respuesta de Frecuencia.— Ancho de Banda.— Compensación.

EE-04.— Diseño de Sistemas con Microprocesadores

Evaluación de las Consecuencias del Desarrollo de Hardware y Software.— Manejo del Sistema de Desarrollo Exorciser.— Manejo de las Técnicas de Diseño de Sistemas dedicados a base -- del M6800.

EE-05.— Diseño de Sistemas Digitales con Elementos LSI y MSI

Interpretar Diagramas de Equipos y Controles Digitales a base de Elementos MSI, LSI.— Implementar Sistemas en Base a subsistemas ya Diseñados.— Interpretar Diagramas de Equipo a base de Microcomputación Dedicada.— Desarrollar Configuraciones de Sistemas con Elementos LSI y en base al Microprocesador M6800.— Programar PROM y EPROM así como conocer las herramientas para ello.

MAESTRIA EN INGENIERIA ELECTRICA

EP.— MATERIAS DE ESPECIALIZACION EN POTENCIA

EP-01.— Máquinas Eléctricas Avanzadas

Sistemas Magnéticos.— Principios de Conversión de Energía Electromecánica.— Máquinas de Corriente Directa: Determinación de Características, Métodos de Excitación, Operación, Reacción de Armadura, Conmutación, Sistemas de Control, Motores de Imán Permanente.— Máquinas de Inducción: Circuito Equivalente, Determinación de Parámetros, Operación y Control, Comportamiento Dinámico, Síncronos.— Máquinas Síncronas: Circuito Equivalente, Operación y Control, Motores de Pasos.

EP-02.— Protección de Sistemas de Potencia

Fundamentos y Características de Operación de Relevadores.— Relevadores de: Corriente, Voltaje, Direccionales y Diferenciales, Relevadores de Distancia, Relevadores con Alambre Piloto. Relevadores con Onda Portadora.— Transformadores de Corriente y Voltaje.— Métodos para Analizar y Visualizar la Respuesta de un Relevador.— Protección de Generadores y Motores, Protección de Transformadores.— Protección de Barras Colectoras.— Protección de Líneas con Relevadores de Sobre-Corriente, de Distancia y de Hilo Piloto.

EP-03.— Análisis de Sistemas de Potencia II

Inductancia en Líneas de Transmisión.— Capacitancia en Líneas de Transmisión.— Relaciones de Voltaje y Corriente en Líneas de Transmisión.— Flujo de Potencia.— Métodos Numéricos para usar Computadoras en Cálculos de Fallas y de Flujo de Potencia.

EP-04.— Líneas de Transmisión Avanzada

Análisis Matemático, Físico y Operacional de: Línea Infinita: Dos Cables, Cuatro Cables, Línea Coaxial, Líneas Polifásicas, Línea Terminada.— Impedancias y Admitancias en todos tipos de Líneas.— Relaciones Generales de Amplitud para Corriente y Voltaje.— Descontinuidades y No-Uniformidades en Líneas de Transmisión, Osciladores y Secciones Acopladas en Líneas de Transmisión.

EP-05.— Control de Máquinas Eléctricas

Motores de Corriente Directa: Parámetros de Control, Sistemas Convencionales para Control de Velocidad, Aplicación de Control de Estado Sólido.— Motores de Inducción: Métodos de Control Convencionales y de Estado Sólido para Motores Tipo Jaula y de Rotor Devanado, Comportamiento Dinámico, Comparación de Métodos de Control.— Control de Motores Síncronos.— Operación y Control de Generadores Síncronos Interconectados.

MAESTRIA EN INGENIERIA ELECTRICA

EX.— MATERIAS DE ESPECIALIZACION DE AREAS COMUNES

EX-01.— Matemáticas Técnicas II

Véase Programa en Materia MX-01 de la Maestría en Ingeniería Mecánica.

EX-02.— Campos Electromagnéticos

Conceptos Básicos de Campos Electroestáticos y Magnetostáticos.— Fuerzas Magnéticas.— Condiciones de Frontera.— Ecuaciones de Poisson y Laplace.— Campos Variables en el Tiempo y Ecuaciones de Maxwell.— La Onda Plana Uniforme.

EX-03.— Microondas

Ecuaciones de Maxwell.— Clasificación de los Campos.— Ondas Electromagnéticas Transversales: Vector de Poynting, Estado Estable Senoidal, Vector de Poynting Complejo, Polarización. Reflexión y Refracción de Ondas Planas.— Guías de Onda: Modos TE y TM, Guías Cilíndricas y Rectangulares, Frecuencia de Corte, Modo Dominante, Cálculo de Potencia.— Cavidades Resonantes.— Generación de Microondas: Tubos, Dispositivos Semiconductores de Microondas.

EX-04.— Sistemas Radiantes y de Transmisión

Líneas de Transmisión: Modelo Matemático, Análisis de Estado Estable Senoidal, Línea de Transmisión de Bajas Pérdidas, Carta Smith.— Propagación en la Atmósfera: Trayectoria de propagación, Ecuaciones de Friis, Antenas de Sistemas de Comunicaciones, Antenas de Radar.— Parámetros de las Antenas: Patrón de Radiación, Ganancia, Lóbulos, Directividad, Resistencia de Radiación.— Ecuaciones de Radiación: Antenas Punto, Elemental, Dipolos, Largas Resonantes, de Lazo.— Arreglos de Antenas: Transversal, Longitudinal.— Antenas de Microondas.— Corneta, Abertura, Ranuras.

MAESTRIA EN CIENCIAS DE LA ADMINISTRACION

IA.— MATERIAS INTRODUCTORIAS

IA-01.— Computación Digital

Véase Programa en Materia IM-01 de la Maestría en Ingeniería Mecánica.

IA-02.— Matemáticas Administrativas

Matrices: Conceptos, Operaciones, Determinantes, Método de Gauss, Inversión de Matrices.— Probabilidad y Estadística: Principios, Valor Esperado, Distribuciones Discretas y Continuas.— Estimación de Parámetros.— Pruebas de Hipótesis.— Métodos No-Paramétricos.— Correlación y Regresión.— Teoría de Decisiones.— Métodos de Optimización: Conceptos.— Optimización Clásica.— Métodos de Búsqueda.— Análisis de Problemas.

IA-03.— Contabilidad Industrial

Conceptos Básicos Contables.— Activo Fijo y Depreciación.— Medición de Ingresos en Compañías Manufactureras.— Capital, Superávit y Bonos.— Análisis de Estados Financieros.— Estados y Movimientos de Fondos.— Fundamentos de Costos.— Presupuestos.— Decisiones.

IA-04.— Administración Industrial

Objetivos.— Toma de Decisiones.— El Proceso Administrativo. Planeación Administrativa.— Planeación a Corto y Largo Plazo. Recursos Humanos.— Autoridad Administrativa.— Organización, Evaluación y Preparación de Ejecutivos.— Administración de Mercadotecnia, de Producción, Financiera y de Personal.

MAESTRIA EN CIENCIAS DE LA ADMINISTRACION

BA.— MATERIAS BASICAS

BA-01.— Teoría de Sistemas

Sistemas y Modelos.— Modelos de Sistemas.— Análisis de Sistemas Dinámicos.— Eficiencia y Efectividad.— Sistemas de Información.— Diseño de Nuevos Sistemas.— Descripción de Sistemas.

BA-02.— Investigación de Operaciones I

Introducción a la Programación Lineal.— Algebra Lineal.— Método Simplex.— Teoría de Dualidad.— Método Simplex Revisado.— Algoritmo de Descomposición para Problemas Multidivisionales.— Análisis de Sensibilidad.— Programación Paramétrica.— Programación por Metas.— Programación Entera.— Modelos de Distribución.— Método de Transborde.

BA-03.— Estadística Aplicada

Teoría de Muestreo.— Estimación.— Pruebas de Hipótesis.— Análisis de Varianza.— Experimentos Factoriales.— Análisis de Regresión.— Análisis de Correlación.— Series de Tiempos con Pronósticos.— Teoría de Decisiones.— Control Estadístico de Calidad.

BA-04.— Ingeniería de Costos

Terminología de Costos y Objetivos.— Acumulación de Costos para Costeo de Productos.— Ciclo de la Contabilidad de Costos en un Sistema de órdenes específicas.— Control de Materiales, M. Obra e indirectos de fabricación.— Principios de la contabilidad de costos por proceso.— Contabilidad de Costos Conjuntos.— Costos Estándar y Análisis de Relación Costo Volumen Utilidad.— Presupuestos.— Fijación de Precios.— Divisiones descentralizadas.— Los costos y las decisiones de Producción.

MAESTRIA EN CIENCIAS DE LA ADMINISTRACION

AO.— MATERIAS DE ESPECIALIZACION EN INVESTIGACION DE OPERACIONES

AO-01.— Investigación de Operaciones II

Asignación.— Juegos y Estrategias.— Simulación.— Fenómenos de Espera.— Análisis de Markov.— Programación Dinámica.— Programación Geométrica.— Branch and Bound.— Secuenciación.

AO-02.— Sistemas de Simulación

Conceptos.— Formulación de Problemas.— Generación de Números al Azar.— Teoría de Números.— Generación de Variables Aleatorias para Simulación.— Modelos de Colas, Inventarios.— Modelos Econométricos.— Lenguajes de Simulación: GPSS, SIMSCRIPT, DYNAMO.— Validación.

AO-03.— Administración de Materiales

La Función del Inventario en cualquier Sistema.— Costos Involucrados.— Modelos Determinísticos.— Régimen Estático.— El Lote Económico de Compra de Producción.— Análisis de Sensibilidad.— Régimen Dinámico.— Lote Económico Óptimo (Progradinámica) y Subóptimo por Modelos Heurísticos. Modelos Probabilísticos Régimen Estático (El Problema del Voceador) y Régimen Dinámico.— Modelos Bajo Incertidumbre.— Desigualdad de Tchebchev Generalizada.— Valor de la Información.— Sistemas de Control: Dos Cajas.— Tiempo de Revisión Constante.— Determinación del Inventario de Seguridad.— Uso de Modelos de Simulación para Determinar el Efecto de Políticas.

AO-04.— Seminario de Ingeniería Industrial

Análisis de Tareas.— Sistemas y Métodos.— Establecimiento de Estándares.— Diseño de Planes y Programas.— Salarios por Productividad.— Teoría Análisis y Evaluación de las Decisiones.— Herramientas Económicas para la Toma de Decisiones.— Herramientas de Planeación y Control.— Inventarios.— Análisis Estadístico de la Demanda.— Grupos Tecnológicos.— Administración de un Departamento de Ing. Industrial.— Casos Prácticos de Aplicación Industrial.

MAESTRIA EN CIENCIAS DE LA ADMINISTRACION

AP.— MATERIAS DE ESPECIALIZACION EN PRODUCCION

AP-01.— Control de la Producción

Introducción.— Inventarios.— Pronósticos de Demanda.— Nuevos Productos.— Localización de Plantas.— Requerimiento y Manejo de Materiales.— Planeación y Control de la Producción. Capacidad de la Planta.— Administración del Abastecimiento Externo.— Planeación del Requerimiento de Materiales.— Balanceo de Líneas.— Secuenciación de Productos.— Método de Trabajo.— Control de Calidad.— Mantenimiento.— Ingeniería del Valor.— Diseño del Producto.— Herramientas de la Administración Científica.— Casos Prácticos.

AP-02.— Control de Calidad

Introducción.— Administración del Control de Calidad.— Aspectos Estadísticos Fundamentales.— Tolerancias.— Límites de Variabilidad.— Planes de Muestreo.— Gráficas de Control.— Métodos Estadísticos Especiales.— Confiabilidad del Producto. Planes de Información del Control de Calidad.— Aplicaciones a Procesos Industriales.

AP-03.— Modelos y Sistemas de Producción

Introducción.— Modelos Estáticos: Problemas Estocásticos del Producto.— Selección del Proceso.— Producción Simultánea de varios Productos.— Tamaño de Orden.— Modelos de Markov.— Modelos de Planeación Multifase.— Sistemas de Inventario.— Lote Económico Multifase.— Modelos Dinámicos: Modelos con Costo Lineal.— Programación Dinámica y Modelos de Redes.

AP-04.— Administración de Materiales

Véase (AO-03) Programa en Materia. En la Especialidad de Investigación de Operaciones.

AP-05.— Pronósticos Administrativos

Introducción a los Sistemas de Pronósticos.— Métodos de Regresión y Promedios Móviles.— Métodos de Suavización Exponencial.— Métodos de Mínimos Cuadrados Ponderados, Descontados y Suavización Directa.— Modelos de Suavización para Datos Estacionales.— Pronosticando.— Análisis de Errores al Pronosticar.— Métodos de Control Adaptivo.— Modelos de Box-Genkins.— Métodos Bayesianos.

MAESTRIA EN CIENCIAS DE LA ADMINISTRACION

AF.— MATERIAS DE ESPECIALIZACION EN FINANZAS

AF-01.— Estudios Económicos

Teoría de las Decisiones: Proceso de las Decisiones de Inversión.— Metodología para Analizar Proyectos.— Medición de Productividad para distintas clases de Proyectos.— Casos Especiales en Decisiones de Inversión.— Planeación de los Métodos de Financiamiento y Presupuesto de Inversiones.— Análisis de Proyectos bajo condiciones de Riesgo e Incertidumbre.— Técnicas Probabilísticas de Análisis Simulación y Análisis de Sensibilidad.— Evaluación de Proyectos Públicos.— Análisis Financiero a Nivel Corporativo casos Prácticos Integradores.

AF-02.— Finanzas

Función Financiera.— Administración de la liquidez y la rentabilidad.— La decisión de Inversión y de Financiamiento.— Costo del Capital.— Determinación del costo de Capital.— Relación entre la mezcla financiera y la mezcla de inversiones.— Estructura Financiera.— Riesgo de Operación y financiero.— Capacidad de endeudamiento.— Sistema Bancario Mexicano.— Encaje Legal.— Banca Múltiple.— Fondos de Fomento.— Fuentes y Canales de obtención de recursos a corto, mediano y largo plazo.— Financiamiento internacional.— Financiamiento a través de la emisión de Acciones y Políticas de Dividendos.

AF-03.— Administración Financiera

Planeación Financiera.— Análisis de Estados Financieros.— Estado de Origen y Aplicación de Recursos Presupuesto de Efectivo.— Administración de los Activos Circulantes.— Efectivo, Inventario y Cuentas por Cobrar.— Administración del Crédito de Proveedores, Créditos Bancarios.— Administración de las Inversiones Permanentes, Valuación de Empresas Comerciales, Análisis de Fusión, Reorganización y liquidación Casos Prácticos.

AF-04.— Marco Económico de la Actividad Empresarial

Características de la Ciencia Económica.— Problemas Económicos básicos de toda sociedad.— Teoría de la Demanda del consumidor.— Teoría Elemental de la Oferta, Precio y Cantidad de Equilibrio.— Funciones de Producción Isoquantas.— Estructura y Clasificación de los Mercados.— Determinación del Nivel de Equilibrio del Ingreso Nacional.— La Función Consumo, Ahorro e Inversión.— El Multiplicador.— Crecimiento Económico.— Inflación.— Política Monetaria y Fiscal.— Comercio Internacional.— Balanza de Pagos.— Control de Cambios.— El Mercado de Futuros.— Política Comercial.— Tarifas Aduaneras Problemas Monetarios Actuales.— El Oro y la Posición del Dólar.— El Fondo Monetario Internacional.

AS.— MATERIAS DE ESPECIALIZACION EN SISTEMAS

AS-01.— Teoría de Lenguajes de Programación

Introducción.— Fortran.— Reglas para una mejor Programación y Ejercicios.— Programación Basic.— Teoría, Conceptos y Aplicaciones.— Programación Algol.— Teoría, Conceptos y Aplicaciones.— Programación Cobol Teoría, Conceptos y Aplicaciones.— Introducción a otros Lenguajes.— Programación Estructurada.— Enfoque Top-Down y Aplicaciones.— Programación Modular.

AS-02.— Sistemas Dinámicos

Sistemas.— Retroalimentación Dinámica.— Modelos y Simulaciones.— Ecuaciones y Computación.— Modelos Diversos.— Diagramas de Flujo.

AS-03.— Sistemas de Simulación

Véase Programa de AO-02, en la Especialidad de Investigación de Operaciones.

AS-04.— Diseño e Implementación de Sistemas

Tipos y Niveles de Sistemas.— Vida de un Sistema.— Estudio del Problema.— Concepción del Sistema a Desarrollar.— Simbología de Diagramas de Flujo Computacional.— Características del Sistema.— Secuencia para el Desarrollo de un Sistema.— Archivos.— Reportes.— Descripción de Programas.— Implementación del Sistema.— Documentación de Sistema.— Auditoría de Sistemas.— Selección de Equipo de Cómputo.— Análisis Económico de la Inversión.

AS-05.— Sistemas de Información

Introducción.— Conceptos de Información.— Conceptos de Sistemas.— Conceptos de Organización y Administración Relevantes a Sistemas de Información.— Conceptos de Toma de Decisiones Costo y Valor de la Información.— Estructura de un Sistema de Información.— Organización y Administración de Sistemas de Información.— El Ciclo de Desarrollo.— Evaluación.

AS-06.— Base de Datos

Conceptos Básicos.— Modelos de Datos.— Sublenguaje DL/I. Estructuras Físicas de IMS: Relaciones Lógicas.— Índice Secundarios, Gis System 2000.— Administración de la Base de Datos.— Directorios y Diccionarios.— Modelo Relacional.— Diseño de Bases de Datos Relacionales.— Aspectos de Implementación.

AX.— MATERIAS DE ESPECIALIZACION DE AREAS COMUNES

AX-01.— Políticas y Estrategias Administrativas

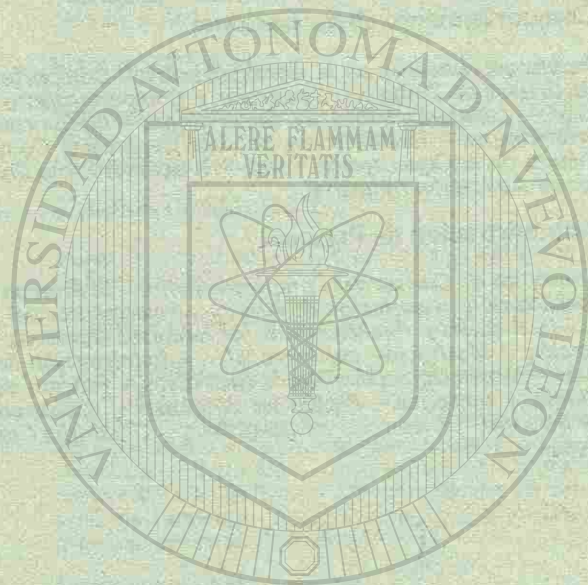
Introducción.— La Compañía y el Medio Ambiente.— Estrategias Económicas y Valores Personales.— Responsabilidad Social de la Compañía.— Estrategia Corporativa.— Estructura Organizacional.— Comportamiento Organizacional.— Casos de Aplicación en la Industria.

AX-02.— Comportamiento Organizacional

Problemas Humanos en la Administración.— Comportamiento de Grupos de Trabajo.— Desarrollo y Comportamiento Individual.— Comportamiento de Supervisores.— Comportamiento Inter-Grupal.— Colaboración de Alta Gerencia.— Comportamiento de la Organización Total.— Relaciones Línea Staff. Casos de Aplicación Industrial.

AX-03.— Administración de Personal

Conceptos de Ciencia del Comportamiento.— El Proceso de Especialización: Descripción de Puesto.— Reglamentos del Trabajo.— Planeación y Reclutamiento de Recursos Humanos.— Evaluación y Motivación del Personal.— Administración de Sueldos.— Beneficios Adicionales e Incentivos.— Proceso de Contratación Colectiva.— Problemas Sindicales.— Adiestramiento de Personal.— Desarrollo de Ejecutivos.— Desarrollo Organizacional.



UA



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIENESTAR

HP 2177C Computador 1000 Modelo 45 Serie F con Procesador de Punto Flotante, Conjunto de Instrucciones Científicas. Procesador Fast Fortran, Conjunto Básico de 128 Instrucciones 14 Canales de I/O. Memoria de 128 KBytes. Disco Magnético de 20 MBytes.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS