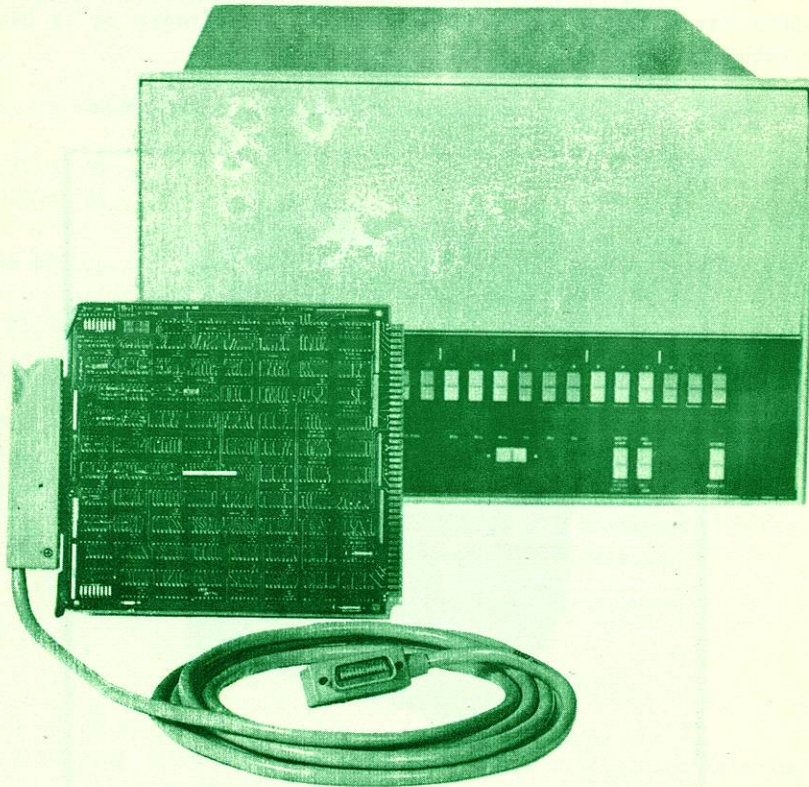


## XVII.- PROGRAMAS GENERALES DE LOS CURSOS

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.- Computación Digital

Evolución de la Computadora, perifericos.- 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 subindizadas.- Entrada/Salida de arreglos.- Matrices y Programación de Métodos Matriciales.- Subrutinas.- Instrucciones equivalence y common.- Entrada/Salida Avanzada.- Aplicaciones prácticas de problemas de Ingeniería y de Administración.- Investigación sobre una Computadora Digital de Tiempo Real.

### IM-02.- 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 de valor final e inicial.- Aplicaciones.

### IM-03.- Teoría 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.



- IM-04.- Refrigeración** 30  
 Teoría sobre refrigeración.- Refrigeración Mecánica.-  
 Propiedades de los refrigerantes.- Sistema de Absorción.-  
 Refrigeración por efecto termoeléctrico.- Diseño de  
 Sistemas de Refrigeración.

MAESTRIA EN INGENIERIA MECANICA

**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.- Engra-  
 nes.- Modificación de Engranés 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.- Trans-  
 misión de potencia Hidráulica.- Control de Potencia  
 Hidráulica en aceite.- Aplicación de potencia Hidráulica.-  
 Circuitos Hidráulicos.- Componentes de Circuitos  
 Hidráulicos: Bombas, Válvulas, Motores, etc.- Aplica-  
 ciones 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 esta-  
 ble.- Conducción No Lineal.- Métodos aproximados en  
 la Conducción no estable.- Conducción con fronteras  
 en movimiento.

MAESTRIA EN INGENIERIA MECANICA  
 MATERIAS DE ESPECIALIZACION EN DISEÑO

**MT.- MATERIAS DE ESPECIALIZACION**

- MT-01.- Dinámica de los Gases**  
 Conceptos Básicos de Dinámica de los Gases.- Ecuaciones  
 Fundamentales de Flujo Estable.- Flujo no adiabático.-  
 Flujo con Fricción.- Ondas.- Flujo con área variable.-  
 Termoquímica.- Estudio de la Combustión y de las flamas.-  
 Flujos Multi-Dimensional.- Aerotermodinámica.- Flujo  
 Multi-dimensional.- Análisis Dimensional y Modelos.
- MT-02.- Turbinas de Vapor y Gas**  
 Ciclos Termodinámicos.- Elementos de Dinámica de Gases.-  
 Diseño termodinámico de turbina de vapor y gas.- Compre-  
 sores de Flujo Axial.- Diseño Mecánico de Turbinas  
 de Vapor y Gas.- Gobernadores de Turbinas.- Turbinas  
 de alta velocidad.- Propulsión a chorro.- Pruebas  
 de aceptación de 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 transfe-  
 rencia 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.
- MT-05.- Termodinámica Avanzada**  
 Termodinámica preclásica.- Postulación de la termodiná-  
 mica clásica.- Condiciones de equilibrio.- Propiedades  
 de los líquidos, gases y sólidos.- Ecuaciones funda-  
 mentales.- Relaciones de Maxwell.- Estabilidad y cambios  
 de fase.- Introducción a la termodinámica estadística.



**MD.- MATERIAS DE ESPECIALIZACION EN DISEÑO**

- MD-01.- Control Industrial de Ruido y Vibraciones**  
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 ópticos.- 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.- Flambéo.
- MD-04.- Materiales para Diseño**  
Aceros al carbón: Propiedades y aplicaciones.- Características y aplicaciones de aceros aleados, inoxidables 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 cidaidal, 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 de estado sólido.- Tratamientos térmicos: Diagrama Hierro/Carbono.- Auctanización.- Transformaciones y sus mecanismos.- Diagramas TTT y CCT.- Normalizado y recocido.- Temple y Revenido.- Templabilidad.- Austemplado y ausformada.- 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**  
 Generalidades y estudio de la constitución de los metales y las aleaciones.- Métodos generales de elaboración de los metales.- Metalurgia de aluminio, cobre, zinc, plomo, estaño y níquel.- Siderurgia y fabricación del acero.

#### MAESTRIA EN INGENIERIA MECANICA

#### MX.- MATERIAS DE ESPECIALIZACION DE AREAS COMUNES

**MX-01.- Matemáticas Técnicas II**  
 Cálculo Avanzado.- Funciones Implícitas.- Jacobianos.- Las Funciones Gama y Beta.- Integrales de Línea, Superficie y Espacio.- Variable Compleja.- Algebra de los Números Complejos.- Diferenciación de Funciones Complejas.- Condición de Cauchy.- Riemann.- Integración en el Plano Complejo.- Teoremas de Cauchy.- Fórmulas de la Integral de Cauchy.- Series de Taylor y Laurent.- Teoremas del Residuo.- Ecuaciones Diferenciales Parciales.- Ecuaciones Diferenciales Ordinarias en más de dos variables.- Ecuaciones Diferenciales Parciales de Primer Orden.- Ecuaciones de Segundo Orden.- Solución de Ecuaciones Diferenciales Parciales por Transformadas.- Probabilidad.- Acontecimientos Independientes.- Acontecimientos que se excluyen mutuamente.- Esperanza.- Tentativas Repetidas e Independientes.- Curva de Distribución.- Fórmula de Stirling.- Probabilidad.- Aproximación.- La Función Error.- Constante de Presición.- Error Probable.

#### MAESTRIA EN INGENIERIA ELECTRICA

#### IE.- MATERIAS INTRODUCTORIAS

**IE-01.- Computación Digital**  
 Véase Programa en Materias 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**  
 Generalidades.- Métodos de PUS.- Obtención y Utilidad de la Z BUS.- Componentes de un Sistema de Potencia: Generador Sincrónico, Transformador, Líneas y Cartas.- Control de Carta.- Análisis de Fallas.- Estabilidad (Análisis Elemental).

**BE-02.- Componentes de Sistemas de Control**  
 Introducción.- Detectores de Error, compensadores, actuadores y transductores en sistemas eléctricos y electrónicos.- Potenciómetros, Sincronos, Tacómetros, Termopares, Galgas Extensiométricas, Fococeldas, Redes Pasivas y Amplificadores operacionales, Transistor, Amplificador Operacional, SCR, UJT, DIAC, TRIAC, SUS, SCS, Díodo Schocley, Amplificador Magnético Estático, Motores CD y CA, Sistemas Ward-Leonard.- Componentes Hidráulicos de los Sistemas de Control.- Componentes Pneumáticos de los Sistemas de Control.- Componentes de los Sistemas de Control Digital.- Convertidores D/A y A/D, Stepping Motor y Mantenedores.

**BE-03.- Electrónica Avanzada**  
 Análisis de Circuitos Electrónicos: Consideraciones de fuentes controladas.- Obtención de parámetros generales en amplificadores electrónicos, consideraciones de potencia.- Efecto de la Retroalimentación negativa y positiva en amplificadores electrónicos.- Determinación a la respuesta a la frecuencia de amplificadores electrónicos.- Análisis de otros tópicos en electrónica.



- 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 del Círculo.
- EC-02.- Control de Equipos Industriales**  
 Circuitos Analógicos.- Fundamentos de Máquinas de CD.- 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.- Diagrama 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.

- EC-06.- Instrumentación para Control**  
 Introducción.- Por que medir, que medir, como medir, donde medir, qué es un medidor.- Configuración general de un medidor.- Características generales de los medidores.- Estándares de medición.- Medición de movimiento.- Medición de fuerza, par y potencia.- Medición de presión y sonido.- Medición de flujo.- Medición de temperatura y flujo de calor.- Estándares Industriales/Comerciales para instrumentación.

#### 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 los 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.
- EE-06.- Diseño de Experimentos en Electrónica**  
Selección de Elementos en Diseño de Fuentes de poder.- Selección de Dispositivos para Disparo de otros Dispositivos aplicados en Control o Medición.- Diseño de Amplificadores de Señal pequeña y de potencia con y sin retroalimentación.- Diseño de amplificadores de frecuencia alta y consideraciones de compensación.- Aplicación de Dispositivos Especiales en Comunicaciones (Phase lock loop).
- EE-07.- Electrónica para Instrumentación**  
Introducción.- Fuentes de Alimentación.- Sensores y Transductores.- Medición Eléctrica de posición, velocidad, aceleración, fuerza, presión.- temperatura y flujo.- Aplicación y Filtraje.- Conversión AD y DA.- Multiplexores y Switches analógicos.- Electrónica Digital.- Componentes CMOS disponibles.

#### 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, Sincronos.- Máquinas Sincrónicas: 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 Sobrecorriente, de distancia y de Hilo Piloto.
- EP-03.- Análisis de Sistemas de Potencia II**  
Control de Potencia y Frecuencia.- Control de Voltaje y de Potencia Reactiva.- Relaciones de Voltaje.- 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 Sincrónicos.- Operación y Control de Generadores Sincrónicos Interconectados.
- EP-06.- Transitorios en Sistemas de Potencia**  
Fundamentos en Transitorios Eléctricos.- Transitorios simples de Conmutación.- Curvas normalizadas de amortiguamiento.- Transitorios de Conmutación Anormales.- Transitorios en Líneas de Transmisión.- Transitorios al energizar líneas de transmisión Trifásicas.- Matriz Modal.- Aplicación de la Computadora en estos transitorios.- Comportamiento de devanados en condiciones transitorias.