

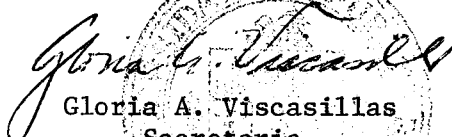
Universidad de Puerto Rico
Recinto Universitario de Mayagüez
SENADO ACADEMICO
Mayagüez, Puerto Rico

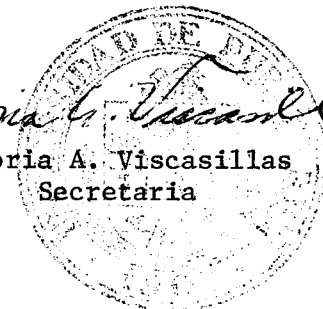
CERTIFICACION NUMERO 86-27

Yo, Gloria A. Viscasillas, Secretaria del Senado Académico del
Recinto Universitario de Mayagüez de la Universidad de Puerto Rico,
CERTIFICO:

Que en reunión ordinaria celebrada el día 21 de octubre de 1986,
este organismo aprobó el Informe de Cursos con Carácter Temporero
durante el Segundo Semestre 1984-85, el cual se acompaña y se hace
formar parte de esta certificación.

Y para que así conste, expido y remito la presente certificación
a las autoridades universitarias correspondientes, bajo el Sello de la
Universidad de Puerto Rico, a los veintitrés días del mes de octubre
del año de mil novecientos ochenta y seis, en Mayagüez, Puerto Rico.


Gloria A. Viscasillas
Secretaria



Anejo



M E M O R A N D U M

A : Señores Miembros del Senado Académico
DE : *Reinaldo Cabán*
Reinaldo Cabán
Decano Interino de Asuntos Académicos
FECHA : 19 de agosto de 1986
ASUNTO : INFORME DE OFRECIMIENTO DE CURSOS CON CARACTER TEMPORERO
DURANTE EL SEGUNDO SEMESTRE 1984-85

Conforme a lo establecido en la Certificación Número 68-9 del Senado Académico del Recinto Universitario de Mayaguez, tengo a bien informarles los cursos autorizados para ser ofrecidos con carácter temporero durante el segundo semestre académico 1984-85.

FACULTAD DE ARTES Y CIENCIAS

I. OFRECIDOS

ITAL 3085. EL CINE ITALIANO. Tres horas crédito. Tres horas de conferencia semanales.

Cine italiano de posguerra como forma de arte y expresión de mensajes humanos, sociales y políticos.

ITAL 3085. THE ITALIAN CINEMA. Three credit hours. Three hours of lecture per week.

Post-war Italian cinema as a form of art and as a medium for conveying human, social, and political messages.

ECON 3095. MERCADO DE VALORES. Tres horas crédito. Tres horas de conferencia semanales. Requisito previo: ECON 3022.

Naturaleza y función de los mercados de valores, sus operaciones y su reglamentación.

ECON 3095. SECURITIES MARKETS. Three credit hours. Three hours of lecture per week. Prerequisite: ECON 3022.

The nature and function of the securities markets, their operations and regulation.

ESHI 6458. EL TEATRO HISPANOAMERICANO DEL SIGLO XX. Tres horas crédito. Tres horas de conferencia semanales.

Lectura y comentario de obras representativas de las tendencias dramáticas en Hispanoamérica durante el siglo XX.

ESHI 6458. TWENTIETH CENTURY SPANISH AMERICAN THEATRE. Three credit hours. Three hours of lecture per week.

Reading and discussion of representative works of dramatic trends in Spanish America during the twentieth century.

MATE 3057. FUNDAMENTOS DE COMPUTADORAS. Tres horas crédito. Dos horas de conferencia y un laboratorio de dos horas semanales.

Desarrollo histórico de las computadoras; funciones de los componentes principales de equipo de computación y programas de sistema; conceptos elementales de programación. El laboratorio ofrecerá experiencia práctica en algunos usos de la computadora.

MATE 3057. COMPUTER FUNDAMENTALS. Three credit hours. Two hours of lecture and one laboratory period of two hours per week.

Historical development of computers; functions of the main hardware components and systems software; elementary concepts of programming. The laboratory will provide practical experience with some applications of the computer.

GEOL 5996. GEOLOGIA APLICADA I. Una a tres horas crédito. Una a tres horas de conferencia semanales. Requisito previo: Autorización del Director del Departamento.

Temas: de geología aplicada, destacando el intercambio de información entre geocientíficos y profesionales en otros campos. El contenido del curso varía dependiendo de los intereses del profesor y de los estudiantes. Se requieren viajes al campo.

19 de agosto de 1986

- GEOL 5996. APPLIED GEOLOGY I. One to three credit hours. One to three hours of lecture per week. Prerequisite: Consent of the Director of the Department.

Topics in applied geology, stressing the interchange of information between geoscientists and professionals in other fields. Course content will vary depending on the interests of the professor and students. Field trips required.

- GEOL 5994. TEMAS ESPECIALES DE PALEONTOLOGIA. Una a tres horas crédito. Un laboratorio de tres horas semanales, o un laboratorio de tres horas y una o dos horas de conferencia semanales. Requisito previo: Autorización del Director del Departamento.

Temas especiales en áreas tales como morfología, clasificación, paleontología, bio-estratigrafía y evolución de fósiles. El trabajo práctico incluye estudios de laboratorio y de campo.

- GEOL 5994. SPECIAL TOPICS IN PALEONTOLOGY. One to three credit hours. One three hour laboratory per week, or one three hour laboratory and one or two hours of lecture per week. Prerequisite: Consent of the Director of the Department.

Special topics in areas such as morphology, classification, paleontology, bio-stratigraphy, and evolution of fossils. Practical work will include laboratory and field studies.

II. NO OFRECIDOS

- HUMA 3415. USO DE LA COMPUTADORA EN EL APRENDIZAJE DE IDIOMAS. Tres horas crédito. Dos horas de conferencia y dos horas de cómputos semanales.

Métodos para preparar y evaluar programas para el aprendizaje de idiomas; el uso de procesadores de palabras.

- HUMA 3415. USE OF COMPUTER IN LANGUAGE LEARNING. Three credit hours. Two hours of lecture and two hours of computation per week.

Methods for preparing and evaluating programs for language learning; the use of word processors.

ARTE 3055. CALIGRAFIA. Tres horas crédito. Dos talleres semanales de tres horas cada uno.

Teoría y práctica de la caligrafía antigua y moderna.

ARTE 3055. CALLIGRAPHY. Three credit hours. Two three-hours workshops per week.

Theory and practice of ancient and modern calligraphy.

ARTE 4123. ILUSTRACION I. Tres horas crédito. Dos talleres semanales de tres horas cada uno. Requisito previo: ARTE 3121 y ARTE 3142, o autorización del Director del Departamento.

La ilustración utilizada en las ciencias, la educación y la promoción comercial e industrial.

ARTE 4123. ILLUSTRATION I. Three credit hours. Two three-hours workshops per week. Prerequisites: ARTE 3121 and ARTE 3142, or consent of the Director of the Department.

Illustration in the sciences, education; and commercial and industrial promotion.

ARTE 4124. ILUSTRACION II. Tres horas crédito. Dos talleres semanales de tres horas cada uno. Requisito previo: ARTE 4123.

Estudio avanzado de la ilustración utilizada en las ciencias, la educación y la promoción comercial e industrial.

ARTE 4124. ILLUSTRATION II. Three credit hours. Two three-hours workshops per week. Prerequisite: ARTE 4123.

Advanced illustration in the sciences, education; and commercial and industrial promotion.

LITE 5049. LA NOVELA EUROPEA CONTEMPORANEA. Tres horas crédito. Tres horas de conferencia semanales.

Estudio histórico y crítico de la formación y el desarrollo de la novela europea del siglo XX.

LITE 5049. THE MODERN EUROPEAN NOVEL. Three credit hours. Three hours of lecture per week.

A historical and critical study of the formation and development of the 20th century European novel.

LITE 5048. LA LITERATURA BRASILEÑA MODERNA. Tres horas crédito. Tres horas de conferencia semanales.

Estudio histórico y crítico de las principales corrientes y escuelas literarias surgidas en Brasil a partir de su independencia.

LITE 5048. MODERN BRAZILIAN LITERATURE. Three credit hours. Three hours of lecture per week.

A historical and critical study of the principal literary currents and schools that have appeared in Brazil following its independence.

ECON 4307. EVALUACION DE PROYECTOS. Tres horas crédito. Tres horas de conferencia semanales. Requisito previo: ECON 3092.

La evaluación de proyectos de inversión pública, destacando el análisis de costo-beneficio y su aplicación.

ECON 4307. PROJECT EVALUATION. Three credit hours. Three hours of lecture per week. Prerequisite: ECON 3092.

The evaluation of public investment projects emphasizing cost-benefit analysis and its application.

SOCI 3047. SOCIOLOGIA DE LA RELIGION. Tres horas crédito.
Tres horas de conferencia semanales.

Análisis sociológico del hecho religioso en las sociedades.

SOCI 3047. SOCIOLOGY OF RELIGION. Three credit hours.
Three hours of lecture per week.

A sociological analysis of religious phenomena in societies.

ESHI 6605. METODOS DE CRITICA LITERARIA I. Tres horas crédito.
Tres horas de conferencia semanales.

La crítica literaria en el siglo XX; análisis de ensayos críticos de obras hispánicas; problemas y métodos relacionados con los enfoques históricos y filosóficos.

ESHI 6605. METHODS OF LITERARY CRITICISM I. Three credit hours.
Three hours of lecture per week.

Literary criticism in the twentieth century; analysis of critical works in the field of Hispanic letters; problems and methods related to the historical and philosophical approaches.

ESHI 6606. METODOS DE CRITICA LITERARIA II. Tres horas crédito.
Tres horas de conferencia semanales.

La crítica literaria en el siglo XX; análisis de ensayos críticos de obras hispánicas; problemas y métodos relacionados con los enfoques lingüísticos, sociológicos y psicológicos.

ESHI 6606. METHODS OF LITERARY CRITICISM II. Three credit hours.
Three hours of lecture per week.

Literary criticism in the twentieth century; analysis of critical works in the field of Hispanic letters; problems and methods related to the linguistic, sociological, and psychological approaches.

19 de agosto de 1986

QUIM 5137. PREPARACIONES ORGANICAS INTERMEDIAS. Dos horas crédito. Dos laboratorios de tres horas semanales. Requisitos previos: QUIM 3032 ó 3072 y QUIM 4041.

Técnicas de laboratorio en síntesis orgánicas modernas.

QUIM 5137. INTERMEDIATE ORGANIC PREPARATIONS. Two credit hours. Two laboratory periods of three hours per week. Prerequisites: QUIM 3032 or QUIM 3072 and QUIM 4041.

3072

Laboratory techniques in modern organic synthesis.

GEOL 5997. GEOLOGIA APLICADA II. Una a tres horas crédito. Una a tres horas de conferencia semanales. Requisito previo: Autorización del Director del Departamento.

Desarrollos recientes en geología aplicada, destacando la relación entre la experiencia profesional y la geología académica. El contenido del curso varía dependiendo de los intereses del profesor y de los estudiantes. Se requieren viajes al campo.

GEOL 5997. APPLIED GEOLOGY II. One to three hours of lecture per week. Prerequisite: Consent of the Director of the Department.

Recent developments in applied geology, stressing the relation between the professional experience and academic geology. Course content will vary depending on the interests of the professor and the students. Field trips required.

GEOL 5990. ESTRATIGRAFIA Y SEDIMENTACION AVANZADA. Una a tres horas crédito. Una a tres horas de conferencia semanales. Requisito previo: Autorización del Director del Departamento.

Temas avanzados sobre procesos sedimentarios, interpretación de "facies" y análisis estratigráfico. Se requieren viajes de campo.

30 72 5137

19 de agosto de 1986

- GEOL 5990. ADVANCED STRATIGRAPHY AND SEDIMENTATION. One to three credit hours. One to three hours of lecture per week. Prerequisite: Consent of the Director of the Department.

Advanced topics in sedimentary processes, facies interpretation, and stratigraphic analysis. Field trips required.

- GEOL 5998. PETROLOGIA AVANZADA I. Una a tres horas crédito. Una a tres horas de conferencia semanales. Requisito previo: Autorización del Director del Departamento.

Temas avanzados sobre el origen de rocas volcánicas, plutónicas y metamórficas. El contenido del curso varía dependiendo de los intereses del profesor y de los estudiantes. Se requieren viajes al campo.

- GEOL 5998. ADVANCED PETROLOGY I. One to three credit hours. One to three hours of lecture per week. Prerequisite: Consent of the Director of the Department.

Advanced topics on the origin of volcanic, plutonic, and metamorphic rocks. Course content will vary depending on the interests of the professor and students. Field trips required.

- GEOL 5999. PETROLOGIA AVANZADA II. Una a tres horas crédito. Una a tres horas de conferencia semanales. Requisito previo: Autorización del Director del Departamento.

Desarrollos recientes de la petrogénesis de rocas cristalinas. El contenido del curso varía dependiendo de los intereses del profesor y de los estudiantes. Se requieren viajes al campo.

- GEOL 5999. ADVANCED PETROLOGY II. One to three credit hours. One to three hours of lecture per week. Prerequisite: Consent of the Director of the Department.

Recent developments in the petrogenesis of crystalline rocks. Course content will vary depending on the interests of the professor and students. Field trips required.

GEOL 5991. MINERALOGIA AVANZADA I. Una a tres horas crédito. Una a tres horas de conferencia semanales. Requisito previo: Autorización del Director del Departamento.

Temas avanzados de mineralogía y de química de cristales. El contenido del curso varía dependiendo de los intereses del profesor y de los estudiantes. Se requieren viajes al campo.

GEOL 5991. ADVANCED MINERALOGY I. One to three credit hours. One to three hours of lecture per week. Prerequisite: Consent of the Director of the Department.

Advanced topics in mineralogy and crystal chemistry. Course content will vary depending on the interest of the professor and students. Field trips required.

GEOL 5992. MINERALOGIA AVANZADA II. Una a tres horas crédito. Una a tres horas de conferencia semanales. Requisito previo: Autorización del Director del Departamento.

Desarrollos recientes en mineralogía y cristalografía. El contenido del curso varía dependiendo de los intereses del profesor y de los estudiantes. Se requieren viajes al campo.

GEOL 5992. ADVANCED MINERALOGY II. One to three credit hours. One to three hours of lecture per week. Prerequisite: Consent of the Director of the Department.

Recent developments in mineralogy and crystallography. Course content will vary depending on the interests of the professor and students. Field trips required.

FACULTAD DE INGENIERIA

I. OFRECIDOS

INCI 6097. PRUEBAS Y CARACTERIZACION DE SUELOS AVANZADOS. Tres horas crédito. Diez horas de conferencia semanales durante un mes y un laboratorio semanal de tres horas.

SE 73 52 1000

19 de agosto de 1986

Métodos destructivos y no destructivos de pruebas de suelos en el laboratorio y en el campo; la caracterización eléctrica de los suelos y su uso en problemas prácticos de la ingeniería geotécnica.

INCI 6097. ADVANCED SOIL TESTING AND CHARACTERIZATION. Three credit hours. Ten hours of lecture per week during one month and one three hours laboratory per week.

Destructive and nondestructive methods of soil testing in the laboratory and in the field; electrical characterization of soils and its application to practical problems in geotechnical engineering.

INEL 4203. ELECTRONICA III. Tres horas crédito. Tres horas de conferencia semanales. Requisito previo: INEL 4202.

Análisis y diseño de circuitos electrónicos de potencia; transistores de potencia y dispositivos de resistencia negativa; circuitos de servo-mecanismos.

INEL 4203. ELECTRONICS III. Three credit hours. Three hours of lecture per week. Prerequisite: INEL 4202.

Analysis and design of electronic power circuits; power transistors and negative resistance devices; servo system circuits.

INEL 4305. ELECTRONICA DE TELECOMUNICACIONES I. Tres horas crédito. Dos horas de conferencia y un laboratorio de dos horas semanales. Requisitos previos: INEL 4202, INEL 4301, e INEL 4151.

Circuitos para acoplamiento de impedancias; amplificadores de radio frecuencia; filtros; osciladores; circuitos mezcladores.

19 de agosto de 1986

INEL 4305. TELECOMMUNICATION ELECTRONICS I. Three credit hours. Two hours of lecture and one two-hours laboratory per week. Prerequisites: INEL 4202, INEL 4301 and INEL 4151.

Impedance matching circuits; radio frequency amplifiers; filters; oscillators; mixer circuits.

INEL 5405. DISEÑO DE PROTECCION PARA SISTEMAS DE DISTRIBUCION. Tres horas crédito. Tres horas de conferencia semanales. Requisito previo: INEL 4415.

Diseño y selección de dispositivos de protección usados en sistemas de distribución: fusibles, interruptores, reconectores, supresores; coordinación de protección; selección de otros componentes del sistema: seccionalizadores, conmutadores de dos direcciones; coordinación de aislación.

INEL 5405. PROTECTION DESIGN FOR DISTRIBUTION SYSTEMS. Three credit hours. Three hours of lecture per week. Prerequisite: INEL 4415.

Design and selection of protective devices used in distribution systems; fuses, breakers, reclosers, arresters; coordination of protection; selection of other system components: sectionalizers, throw-overs; insulation coordination.

ININ 4058. MANUFACTURA AUTOMATIZADA II. Tres horas crédito. Dos horas de conferencia y un laboratorio de dos horas semanales. Requisito previo: ININ 4057.

Introducción a la teoría de sistemas de control; tipos de sistemas de control y sus propiedades; introducción a controladores programables; aplicaciones a sistemas de manufactura; recopilación de información en sistemas de manufactura.

ININ 4058. AUTOMATED MANUFACTURING II. Three credit hours. Two hours of lecture and one two-hour laboratory per week. Prerequisite: ININ 4057.

Introduction to control systems theory; types of control systems and their properties; introduction to programmable controllers; applications to manufacturing systems; data acquisition in manufacturing systems.

II. NO OFRECIDOS

INCI 6096. SUELOS Y TERREMOTOS. Tres horas crédito. Diez horas de conferencia semanales durante un mes.

Respuesta de los suelos al fenómeno del terremoto; métodos de predicción de movimiento de la tierra; interacción de la estructura del suelo; medidas de prevención de daños; código de terremotos.

INCI 6096. SOILS AND EARTHQUAKES. Three credit hours. Ten hours of lecture per week during one month.

Soil response to earthquake phenomena; prediction methods of ground motion; soil-structure interaction; soil liquefaction; damage preventing measures; earthquake codes.

INCI 6059. MODELAJE DE DRENAJES PLUVIALES URBANOS. Tres horas de conferencia semanales.

Uso de principios de hidrología e hidráulica en el análisis, diseño y manejo de drenajes urbanos y cuencas pequeñas; modelaje y simulación en computadoras; efectos de la distribución en espacio y tiempo de la lluvia; escorrentía superficial; drenajes de carreteras; alcantarillados, alcantarillas, y estructuras de drenaje relacionadas.

INCI 6059. MODELING OF URBAN STORM DRAINAGE. Three credit hours. Three hours of lecture per week.

Application of hydrologic and hydraulic principles to the analysis, design, and management of urban drainage and small watersheds; computer modeling and simulation; effects of spatial and temporal rainfall variabilities; overland flow; runoff from highways; stormsewers, culverts, and other related drainage structures.

INCI 6085. METODOS MATEMATICOS AVANZADOS EN LA INGENIERIA CIVIL. Tres horas crédito. Tres horas de conferencia semanales.

Cálculo avanzado; métodos de optimización; teoría de muestreo; teoría de cola; uso de programas de hojas electrónicas y de base de datos en microcomputadoras.

- INCI 6085. ADVANCED MATHEMATICAL METHODS IN CIVIL ENGINEERING. Three credit hours. Three hours of lecture per week.

Advanced calculus; optimization methods; estimation theory; application of spread sheet and data base programs in microcomputers.

- INCI 6050. ANALISIS AVANZADO DE SISTEMAS DE TRANSPORTACION. Tres horas crédito. Tres horas de conferencia semanales. Requisito previo: INCI 6048.

Tópicos avanzados en el análisis de la demanda de la transportación; economía de la transportación; modelos de recursos; técnicas para el diseño y generación de alternativas en sistemas de transportación.

- INCI 6050. ADVANCED TRANSPORTATION SYSTEMS ANALYSIS. Three credit hours. Three hours of lecture per week. Prerequisite: INCI 6048.

Advanced topics in transportation and demand analysis; transportation economy; resource models; techniques for the design and generation of alternatives in transportation systems.

- INCI 6010. CONTAMINACION INDUSTRIAL. Tres horas crédito. Tres horas de conferencia semanales.

Análisis de las cargas de contaminantes de las principales industrias consumidoras de agua y generadoras de desperdicios líquidos; balances de masa y de agua; análisis de consumo de agua; análisis de reutilización de agua; eliminación de fuentes de aguas residuales; optimización del consumo industrial del agua; estudios de tratabilidad; análisis y diseño de procesos de tratamiento para diferentes tipos de desperdicios industriales.

- INCI 6010. INDUSTRIAL POLLUTION. Three credit hours. Three hours of lecture per week.

Analysis of pollutant loads of the major industrial water consumers and producers of industrial wastewaters; mass and water balances; water consumption analysis; water reuse analysis; elimination of wastewater sources; optimization of industrial water consumption; treatability studies;

analysis and design of treatment processes for different types of industrial wastewaters.

- INCI 6031. MECANICA DE SUELOS AVANZADA I. Tres horas crédito. Tres horas de conferencia semanales.

Consolidación unidimensional; avances en teorías de consolidación; consolidación secundaria; precompresión; consolidación tridimensional; drenes de arena; distribución de esfuerzos en una masa de suelos; cálculo de asentamientos.

- INCI 6031. ADVANCED SOIL MECHANICS I. Three credit hours. Three hours of lecture per week.

Unidimensional consolidation; advances in consolidation theories; secondary consolidation; precompression; three-dimensional consolidation; sand drains; distribution of stresses in a soil mass; computation of settlements.

- INME 4019. ADMINISTRACION Y AUDITORIA DE ENERGIA. Tres horas crédito. Tres horas de conferencia semanales. Requisito previo: INME 4001 ó INQU 4011.

Conceptos fundamentales de la ingeniería de energía; principios y métodos relacionados con el uso, conservación y administración de las fuentes energéticas.

- INME 4019. ENERGY AUDITING AND MANAGEMENT. Three credit hours. Three hours of lecture per week. Prerequisite: INME 4001 or INQU 4011.

Fundamental concepts of energy engineering; principles and methods related to the use, conservation and administration of energy sources.

19 de agosto de 1986

INME 5019. PRUEBAS NO-DESTRUCTIVAS. Tres horas crédito. Tres horas de conferencia semanales. Requisito previo: INME 4007.

Introducción al campo de las pruebas no-destructivas de los materiales con énfasis en la aplicación de magnetismo, penetrantes, radiografía, ultrasonido, y otros métodos de evaluación. Viajes de estudios a la industria complementarán la enseñanza.

INME 5019. NON-DESTRUCTIVE TESTING. Three credit hours. Three hours of lecture per week. Prerequisite: INME 4007.

Introduction to the field of non-destructive testing of materials with emphasis on application of magnetism, penetrants, radiography, ultrasonics, and other methods of evaluation. Trips to neighboring industrial plants will supplement classroom instruction.

INME 5025. FATIGA EN METALES. Tres horas crédito. Tres horas de conferencia semanales. Requisito previo: INME 4007.

Naturaleza de la fatiga en los metales; métodos modernos de diseño de elementos mecánicos sometidos a cargas variables; importancia de los esfuerzos residuales y concentradores de esfuerzos; análisis de daño acumulado y predicción de vida útil; determinación de ciclos de trabajo y secuencia de eventos.

INME 5025. METALS FATIGUE. Three credit hours. Three hours of lecture per week. Prerequisite: INME 4007.

Nature of metal fatigue; modern approaches to design of mechanical components for repeated loadings; importance of residual stresses and stress concentrations; analysis of cumulative damage and life prediction; cycle counting and sequence of events.

INME 6028. CONTROLES AUTOMATICOS. Tres horas crédito. Tres horas de conferencia semanales.

Diseño de sistemas lineales de mando con retroalimentación; estabilidad y respuesta dinámica de tales sistemas. Técnicas de la respuesta de frecuencia y el lugar geométrico de las raíces.

INME 6028. AUTOMATIC CONTROLS. Three credit hours. Three hours of lecture per week.

Design of linear feedback control systems; stability and dynamic response of such systems. Frequency response and root locus techniques.

INME 6025. DINAMICA DE GASES. Tres horas crédito. Tres horas de conferencia semanales.

Propiedades de los fluídos y cinemática del flujo de fluídos; ecuaciones de masa, cantidad de movimiento y conservación de energía; dinámica de gases en una dimensión; ondas de choque normal y ondas de choque oblicuos en boquillas, en ductos y en abanicos de expansión; efecto del rozamiento y de la transferencia de calor; teoría de perturbación pequeña; método de características; uso en problemas prácticos.

INME 6025. GAS DYNAMICS. Three credit hours. Three hours of lecture per week.

Fluid properties and kinematics of fluid flow; equations of mass, momentum and energy conservation; unidimensional gas dynamics; normal and oblique shocks in nozzles, ducts and expansion fans; effect of friction and heat transfer; small perturbation theory; method of characteristics; use in practical problems.

INME 6035. CONSERVACION Y SISTEMAS DE ENERGIA ALTERNA. Tres horas crédito. Tres horas de conferencia semanales.

Beneficios y riesgos tecnológicos, económicos y sociales de la conservación de energía y de la utilización de combustibles no fósiles; tecnología de los sistemas para la producción de energía eléctrica que no utilizan combustibles fósiles: energía del viento, de las mareas, solar, nuclear y de la biomasa.

INME 6035. CONSERVATION AND SYSTEMS OF ALTERNATE ENERGY. Three credit hours. Three hours of lecture per week.

Technological, economic and social risks and benefits of energy conservation and of the use of non-fossil fuels; technology of systems for production of electricity which do not use fossil fuels: wind, tidal, solar, nuclear and biomass energy.