

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

CERTIFICACION NUMERO 74-35

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

CERTIFICO:

Que en la reunión ordinaria celebrada por este organismo el día
10 de diciembre de 1974 se aprobó el ofrecimiento de cursos con carácter
temporero durante el Primer Semestre 1974-75 según se desglosan en el
documento adjunto.

Estos cursos con carácter temporero podrán ofrecerse solamente en un
máximo de dos ocasiones bajo esta denominación.

Y para que así conste, expido y remito la presente certificación a las
autoridades universitarias correspondientes, en Mayagüez, Puerto Rico a los
once días del mes de diciembre del año de mil novecientos setenta y cuatro.


Gloria A. Viscasillas
Secretaria

Anejo

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

INFORME

A : Señores Miembros del Senado Académico

DE : Prof. Salvador E. Alemañy, Decano de Estudios

ASUNTO: Ofrecimiento de cursos con carácter temporero durante el Primer Semestre 1974-75

Me permito someter para vuestro conocimiento los cursos que han sido autorizados para ofrecerse con carácter temporero durante el Primer Semestre, 1974-75 de acuerdo con las disposiciones aprobadas por el Senado Académico. A continuación un desglose de los mismos:

FACULTAD DE AGRICULTURA

Departamento de Agronomía

CIFI 650. FITOVIROLOGIA. Tres horas crédito. Dos clases y un laboratorio de tres horas semanales. Requisito previo: CIFI 602.

Estudio de los virus de las plantas, incluyendo conceptos fundamentales, transmisión, vectores, identificación, efectos en plantas huéspedes, clasificación, serología, propiedades y métodos de combate. El laboratorio trata sobre métodos de investigación.

CIFI 650. PHYTOVIROLOGY. Three credit hours. Two lectures and one three-hour laboratory per week. Prerequisite: CIFI 602.

Study of plant viruses, including fundamental concepts, transmission, vector relationships, identification, effects on host plants, classification, serology, properties and control methods. The laboratory deals with methods of investigation.

Departamento de Industrias Pecuarias

INPE 611. NUTRICION DE RUMIANTES. Tres horas crédito. Dos clases y un laboratorio de tres horas semanales.

Los procesos fisiológicos y químicos de la digestión y la absorción; la relación de la función del rumen al comportamiento animal; las determinaciones químico-analíticas, la composición química de los alimentos, principalmente forrajes, y los requisitos nutricionales de los animales; metodología in vivo e in vitro para determinar digestibilidad.

INPE 611. RUMINANT NUTRITION. Three credit hours. Two lectures and one three-hour laboratory per week.

Physiochemical processes of digestion and absorption; relation of rumen function to animal response; chemical analyses and nutrient composition of foodstuffs, primarily forages, and animal nutritional requirements; in vivo and in vitro methodology for determining nutrient digestibility.

FACULTAD DE ARTES Y CIENCIAS

Departamento de Biología

BIOL 571. GENETICA MOLECULAR. Tres horas crédito. Dos clases y un laboratorio de tres horas semanales. Requisito previo: Biol 311.

Estudio de la genética a nivel molecular: ácidos nucleicos; recombinación, complementación, supresión y control de la acción génica.

BIOL 571. MOLECULAR GENETICS. Three credit hours. Two lectures and one three hour laboratory per week. Prerequisite: Biol 311.

A survey of genetic phenomena at the molecular level: nucleic acids; recombination, complementation, suppression and control of gene action.

BIOL 607. ECOLOGIA DE POBLACIONES. Tres horas crédito. Dos clases y un laboratorio de tres horas semanales.

Estudio de poblaciones para el análisis del control y las interacciones entre las mismas. Se discutirán temas tales como mortalidad, fecundidad, crecimiento de poblaciones, competencia y relación depredador-presa.

BIOL 607. POPULATION ECOLOGY. Three credit hours. Two lectures and one three-hour laboratory per week.

The study of populations for the analysis of the control and interaction among them. Topics such as mortality, fertility, population growth, competition and predator-prey relation, will be discussed.

BIOL 637. TAXONOMIA Y MORFOLOGIA DE LOS HONGOS. Tres horas crédito. Dos clases y un laboratorio de tres horas semanales. Requisito previo: Biol 554.

Estudio detallado de los Ficomicetes, Ascomicetes, Deuteromicetes y Basidiomicetes mediante un enfoque taxonómico y morfológico. Se enfatizan saprofitos, así como patógenos de animales y plantas.

**Informe Cursos Temporeros
Primer Semestre 1974-75**

Page 13

BIOL 637. TAXONOMY AND MORPHOLOGY OF FUNGI. Three credit hours. Two lectures and one three-hour laboratory per week.

Prerequisite: Biol 554.

A thorough coverage of the *Phycomycetes*, *Ascomycetes*, *Deuteromycetes* and *Basidiomycetes* from a taxonomical and morphological approach. Emphasis will be placed on saprophytes, as well as animal and plant pathogens.

Departamento de Ciencias Marinas

CIMA 55. FICOLOGIA. Tres horas crédito. Dos clases semanales y un laboratorio de tres horas. Requisito previo: Bota 102 o Bota 105.

Estudio fundamental de las algas en general con referencia a los principales grupos: *Clorofitas*, *Xantofitas*, *Cianofitas*, *Feofitas*, *Rodofitas*. Estudio de la biología, ciclos de vida, morfogénesis, ecología, evolución, taxonomía y usos comerciales o industriales de las algas y su importancia en la bio-economía del mar y otros cuerpos de aguas. Se hará uso intensivo de las técnicas audiovisuales, clases prácticas de herbario, de laboratorio y en las clases de campo.

CIMA 55. PHYCOLOGY. Three credit hours. Two lectures per week, and one-three hours laboratory. Prerequisite: Bota 102 or Bota 105.

Fundamental study of algae in general with reference to the main groups: *Chlorophyta*, *Xanthophyta*, *Cyanophyta*, *Phaeophyta*, *Rhodophyta*. Study of the biology, life, life histories, morphogenesis, ecology, evolution taxonomy and commercial or industrial uses of algae, and their importance in the bio-economy of the sea and other water bodies. Intensive utilization of audio-visual techniques, practical classes using the herbarium, the laboratory and the field trips.

Departamento de Estudios Hispánicos

ESPA 555. LA GENERACION LITERARIA DEL 1898 EN ESPAÑA. Tres horas crédito. Tres clases semanales. Requisito previo: Autorización del Director del Departamento.

Estudio intensivo y analítico de las ideas y los géneros literarios de la Generación del 1898 en España, a través de las obras más representativas de Azorín, Baroja, Ganivet, Valle-Inclán, Antonio Machado y Unamuno.

ESPA 555. THE LITERARY GENERATION OF 1898 IN SPAIN. Three credit hours. Three lectures per week. Prerequisite: Permission of the Director of the Department.

An intensive and analytical study of the ideas and literary genres of the Generation of 1898 in Spain, through the representative works of Azorín, Baroja, Ganivet, Valle-Inclán, Antonio Machado, and Unamuno.

Departamento de Física

FISI 337. ELECTRONICA. Tres horas crédito. Dos clases y un laboratorio de tres horas semanales. Requisito previo: FISI 252, FISI 215 ó FISI 224.

Discusión de la teoría de los circuitos AC, válvulas al vacío, transistores, fuentes de potencia, amplificadores, osciladores, sistemas "servo", amplificadores operacionales, circuitos interruptores y otros circuitos electrónicos. Los ejercicios de laboratorio están diseñados para que el estudiante desarrolle un conocimiento práctico de los circuitos electrónicos.

FISI 337. ELECTRONICS. Three credit hours. Two lectures and one three-hour laboratory per week. Prerequisite: FISI 252, FISI 215 or FISI 224.

Discussion of AC circuit theory, vacuum tubes, transistors, power supplies, amplifiers, oscillators, servo systems, operational amplifiers, electronic switching and other electronic circuits. Laboratory exercises are designed so that students develop a practical knowledge of electronic circuits. Laboratory exercises are designed so that students develop a practical knowledge of electronic circuits.

FISI 356. LABORATORIO INTERMEDIO I. Dos horas crédito. Dos laboratorios de tres horas semanales. Requisito previo: FISI 337.

Incluye experimentos de nivel intermedio en mecánica, electricidad y magnetismo, y física moderna, acentuando la importancia de las medidas precisas y las técnicas experimentales apropiadas.

FISI 356. INTERMEDIATE LABORATORY I. Two credit hours. Two three-hour laboratory periods per week. Prerequisite: FISI 337.

Intermediate laboratory experiments in mechanics, electricity and magnetism, and modern physics are performed, stressing the importance of scientific measurements and appropriate experimental techniques.

FISI 403. LABORATORIO INTERMEDIO II. Dos horas crédito. Dos laboratorios de tres horas semanales. Requisito previo: FISI 337.

Incluye experimentos de nivel intermedio en fenómenos ondulatorios, física del estado sólido, física atómica, nuclear y molecular, de manera que el estudiante adquiera algunas técnicas generales de laboratorio de investigación en espectroscopía, medidas eléctricas y magnéticas, sistemas al vacío, y bajas temperaturas. Durante todo el curso se recomienda el uso de los talleres departamentales.

FISI 403. INTERMEDIATE LABORATORY II. Two credit hours. Two three-hour laboratory periods per week. Prerequisite: FISI 337.

Intermediate laboratory experiments in wave phenomena, solid state, atomic, nuclear and molecular physics are performed to acquaint the student with general research laboratory techniques in spectroscopy, electric and magnetic measurements, vacuum systems, and low temperatures. The use of departmental shop facilities is encouraged throughout the course.

Departamento de Geología

GEOL 501. GEOCIENCIAS AMBIENTALES I. Dos horas crédito. Dos clases semanales. Requisito previo: Autorización del Director del Departamento.

Aspectos físico-químicos de la atmósfera, hidrosfera y biosfera, con particular énfasis en los efectos dinámicos resultantes de la actividad humana.

GEOL 501. ENVIRONMENTAL GEOSCIENCES I. Two credit hours. Two lectures per week. Prerequisite: Permission of the Director of the Department.

Physical-chemical aspects of the atmosphere, hydrosphere and biosphere, with particular emphasis on the dynamic effects of man's impact on them.

GEOL 502. GEOCIENCIAS AMBIENTALES II. Dos horas crédito. Dos clases semanales. Requisito previo: Autorización del Director del Departamento.

Procesos terrestres y su relación con las actividades humanas, la conservación y el manejo de recursos terrestres; aplicación de datos geológicos ambientales.

GEOL 502. ENVIRONMENTAL GEOSCIENCES II. Two credit hours. Two lectures per week. Prerequisite: Permission of the Director of the Department.

Earth processes and their relation with human activities; conservation and management of earth resources; application of environmental geological data.

GEOL 505. HIDROLOGIA Y SIMULACION DE FLUJO DE AGUA SUBTERRANEA. Tres horas crédito. Dos clases y un laboratorio de dos horas semanales. Requisito previo: Mate 124.

Definición y estudio de los varios parámetros que determinan el flujo y la calidad de las aguas subterráneas; métodos para obtener los datos y simulación analógica, digital y física del flujo subterráneo.

GEOL 505. GROUND WATER HYDROLOGY AND MODELING. Three credit hours. Two lectures and one two-hour laboratory per week. Prerequisite: Mate 124.

Definition and study of the various determining parameters of ground water flow and quality; methods for gathering data; and analog, digital and physical modeling of ground water flow.

GEOL 603. ACTIVIDAD IGNEA OCEANICA. Dos horas crédito. Dos clases semanales.

Estudios de los procesos y productos de actividad ígnea extrusiva e intrusiva en ambientes oceánicos, con especial énfasis en el área del Caribe.

GEOL 603. OCEANIC INGNEOUS ACTIVITY. Two credit hours. Two lectures per week.

A study of the processes and products of extrusive and instrusive igneous activity as found in the oöeans, with special emphasis on the Caribbean area.

Departamento de Inglés

INGL 361. ESTUDIOS EN LITERATURA Y LENGUAJE. Tres horas crédito. Tres clases semanales. Requisito previo: Autorización del Director del Departamento.

El estudio de un tema especial dirigido por un profesor cuyo campo de especialización abarque el contenido del curso.

INGL 361. STUDIES IN LITERATURE AND LANGUAGE. Three credit hours. Three lectures per week. Prerequisite: Consent of the Director of the Department.

Study of a special topic directed by a professor in whose particular field of specialization the content of the course falls.

Departamento de Matemáticas

MATE 311. MODELOS COMPUTACIONALES Y LA RESOLUCION DE PROBLEMAS. Tres horas crédito. Tres clases semanales. Requisito previo: Conocimiento de un lenguaje de computadora.

Uso de una computadora digital en la resolución de problemas relacionados con varias áreas de interés. Las técnicas incluyen simulación probabilística y no probabilística, programación lineal, sorteo, procedimientos de búsqueda y métodos de Monte Carlo. Se da énfasis a la creación de modelos matemáticos en problemas reales.

MATE 311. COMPUTATIONAL MODELS AND PROBLEM SOLVING. Three credit hours. Three lectures per week. Prerequisite: Understanding of a computer language.

Use of a digital computer for the solution of problems related to various fields of interest. Techniques covered include deterministic and probabilistic simulation, linear programming, sorting, search procedures, and Monte Carlo methods. Emphasis is placed on creating mathematical models of real problems.

MATE 551. BIOESTADISTICA. Tres horas crédito. Tres clases semanales. Requisito previo: Mate 124 ó Mate 206, Mate 261 ó Mate 361, y autorización del Director del Departamento.

Este curso pretende servir las necesidades básicas de métodos estadísticos sofisticados para investigación en las ciencias biológicas. Incluirá diseño de experimentos, análisis de datos y construcción de modelos matemáticos.

MATE 551. BIOSTATISTICS. Three credit hours. Three lectures per week. Prerequisite: Mate 124 or Mate 206, Mate 261 or Mate 361, and permission of the Director of the Department.

This course is intended to serve the basis needs for sophisticated statistical methods in research in the biological sciences. It will include experiment design, data analysis and mathematical model building.

Departamento de Química

QUIM 260-261. QUIMICA ORGANICA. Cuatro horas crédito por semestre. Tres clases semanales y un laboratorio de cuatro horas. Requisito previo: Quim 111 o su equivalente.

Un estudio de las reacciones, métodos de preparación y teorías de estructura de los compuestos orgánicos con énfasis en los mecanismos de las reacciones orgánicas. Para estudiantes especializándose en química.

QUIM 260-261. ORGANIC CHEMISTRY. Four credit hours per semester. Three lectures per week and one-four hours laboratory. Prerequisite: Quim 111 or its equivalent.

A study of the reactions, methods of preparation and theories of structure of organic compounds with emphasis on the mechanisms of organic reactions. For chemistry majors.

QUIM 454. QUIMICA CUALITATIVA. Dos horas crédito. Una clase semanal y un laboratorio de cuatro créditos. Una clase semanal y un laboratorio de cuatro horas. Requisito previo: Quim 261 o su equivalente.

El uso de las propiedades físicas y químicas de los compuestos orgánicos en la identificación de sustancias orgánicas puras y en la separación de mezclas.

QUIM 454. QUALITATIVE CHEMISTRY. Two credit hours. One lecture and one-four hours laboratory. Prerequisite: Quim 261 or its equivalent.

The use of the physical and chemical properties of organic compounds in the identification of pure organic substances and in the separation of mixtures.

QUIM 399. PRACTICA DOCENTE EN EL LABORATORIO DE QUIMICA. Dos horas crédito. Una clase semanal y un laboratorio de cuatro horas. Requisito previo: Autorización del Director del Departamento.

El estudiante enseñará en un laboratorio de un curso regular bajo la supervisión de un profesor experimentado, en el cual se familiarizará con la química de un laboratorio de enseñanza, incluyendo medidas de seguridad, mantenimiento de instrumentos y preparación y manejo de reactivos. Para estudiantes de cuarto año especializándose en química.

QUIM 399. TEACHING PRACTICE IN THE CHEMISTRY LAB. Two credit hours. One lecture per week and one-four hours laboratory. Prerequisite: Permission of the director of the department

The student will teach in the laboratory section of a regular course under the supervision of an experienced professor. The student will learn about the management of a teaching laboratory, including safety instruments maintenance, and preparation and handling of chemicals. For chemistry seniors.

QUIM 110-111. QUIMICA GENERAL. Cuatro horas crédito. Tres clases semanales y un laboratorio de tres horas.

Los principios fundamentales de la ciencia química. La química descriptiva de los elementos más comunes y sus compuestos de mayor importancia. Para estudiantes especializándose en química.

QUIM 110-111. GENERAL CHEMISTRY. Four credit hours. Three lectures per week and one-three hour laboratory.

The fundamental principles of chemical science, and the descriptive chemistry of the more common elements and their important compounds. For chemistry majors.

FACULTAD DE INGENIERIA

Departamento de Ingeniería Civil

INCI 528. SANITARY ENGINEERING ANALYSIS. Three credit hours. Two one-hour lectures and one three-hour laboratory per week. Prerequisite: INCI 422.

Basic principles of chemical analysis of water and wastewater; laboratory exercises to demonstrate these principles and to develop basic design criteria for treatment works.

INCI 528. ANALISIS DE INGENIERIA SANITARIA. Tres horas crédito. Dos conferencias de una hora y un laboratorio de tres horas a la semana. Requisito previo: INCI 422.

Principios básicos del análisis químico del agua y las aguas residuales; ejercicios de laboratorio para demostrar dichos principios y desarrollar criterios básicos de diseño para plantas de tratamiento.

Departamento de Ingeniería Eléctrica

INEL 565. LABORATORIO DE TÉCNICAS DE FABRICACION DE DISPOSITIVOS DEL ESTADO SOLIDO. Una hora crédito. Un laboratorio de tres horas semanales. Correquisito: InEl 560.

Experimentos y proyectos en las técnicas de fabricación de dispositivos del estado sólido; limpieza y ataque químico de sustratos; deposición de metales al vacío; técnicas de formación de óxido de silicio y de difusión de impurezas.

INEL 565. SOLID STATE DEVICES FABRICATION TECHNIQUES LABORATORY. One credit hour. One three-hour laboratory per week. Co-requisite: InEl 560.

Experiments and projects in the fabrication techniques of solid state devices; substrate cleaning and etching; high-vacuum metal deposition; oxide growth and impurity diffusion techniques.

INEL 656. APLICACION Y FUNCIONAMIENTO DE MAQUINAS DE C.A. EN SISTEMAS ELECTRICOS. Tres horas crédito. Tres clases semanales.

Funcionamiento a régimen estable, transitorio y dinámico de máquinas de C. A. conectadas a sistemas eléctricos; temas especiales sobre el comportamiento de máquinas de C. A.

INEL 656. APPLICATION AND PERFORMANCE OF A.C. MACHINES IN ELECTRIC SYSTEMS. Three credit hours. Three lectures per week.

Steady-state, transient, and dynamic performance of A. C. machines connected to electric systems; specialized topics dealing with the behavior of A. C. machines.

INEL 630. INGENIERIA DE SISTEMAS DIGITALES. Tres horas crédito. Tres clases semanales.

Temas sobre el diseño de sistemas digitales, incluyendo asignación y reducción de posiciones, máquinas de secuencia y códigos para la corrección de errores; tecnología de los componentes para la implementación de sistemas digitales.

INEL 630. DIGITAL SYSTEMS ENGINEERING. Three credit hours. Three lectures per week.

Topics in digital system design, including state assignment and reduction, sequential machines and error correcting codes; components technology for implementing digital systems.

INEL 620. SINTESIS DE REDES ACTIVAS. Tres horas crédito. Tres clases semanales.

Amplificadores operacionales, convertidores de impedancia negativa, giradores; minimización de la función de sensibilidad por el método de descomposición de Horowitz y la teoría de Hakim; síntesis de circuitos con parámetros localizados y distribuidos.

INEL 620. ACTIVE NETWORK SYNTHESIS. Three credit hours. Three lectures per week.

Operational amplifiers, negative impedance converters, gyrators; sensitivity minimization via the Horowitz decomposition method and the Hakim theory; synthesis of circuits with lumped and distributed parameters.

20 de noviembre de 1974

/ian