

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

CERTIFICACION NUMERO 76-14

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  
21 de septiembre de 1976 aprobó los cursos nuevos, redescpciones,  
eliminaciones y cambios en requisitos de los cursos que se describen en  
el documento que 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, en Mayagüez, Puerto  
Rico, a los veintidós días del mes de septiembre del año de mil novecientos  
setenta y seis.

  
Gloria A. Viscasillas  
Secretaria

Anejo

1100

1100

1100

1100

1100

1100

1100

1100

1100

1100

1100

1100

1100

1100

1100

1100

1100

1100

1100

1100

1100

1100

1100

1100

1100

1100

1100

1100

1100

## DEPARTAMENTO DE CIENCIAS MARINAS

### A. Cursos Nuevos

**CIMA 612. OCEANOGRAFIA QUIMICA.** Tres horas crédito. Tres horas de conferencia semanales. Requisitos previos: Quím 102 y Mate 106 ó su equivalente. Para estudiantes que no se especializan en Oceanografía Química.

Panorama general de la oceanografía química. Aplicación de conceptos básicos de química física y química analítica al ambiente marino. Introducción a la bioquímica marina, y estudio de los componentes mayores y menores del agua de mar, y sus interacciones químicas.

**CIMA 612. CHEMICAL OCEANOGRAPHY.** Three credit hours. Three hours of lecture per week. Prerequisite: Quím 102 and Mate 106 or equivalent. For non-Chemical Oceanography majors.

A general survey of chemical oceanography. Application of the basic concepts of physical and analytical chemistry to the marine environment. Introduction to marine biochemistry, and a study of the major and minor constituents of sea water and their chemical interactions.

-----

**CIMA 674. PROBLEMAS ESPECIALES EN FICOLOGIA MARINA EXPERIMENTAL.** Una a tres horas-crédito. Una a tres horas de conferencia o discusión semanales. Requisito previo: Autorización del Director del Departamento.

Proyectos de investigación específicamente relacionadas con estudios experimentales sobre algas marinas. Se requiere la presentación de un trabajo de investigación independiente.

**CIMA 674. SPECIAL PROBLEMS IN EXPERIMENTAL MARINE PHYCOLOGY.** One to three credit hours. One to three hours of lecture or discussion per week. Prerequisite: Consent of the Director of the Department.

Projects specifically related to experimental research on marine algae. The presentation of an independent research project is required.

-----

CIMA 683. PROBLEMAS ESPECIALES EN GEOLOGIA MARINA. Una a tres horas-crédito. Una a tres horas de conferencia o discusión semanales.

Estudio supervisado o investigación sobre aspectos específicos de la geología marina.

CIMA 683. SPECIAL PROBLEMS IN MARINE GEOLOGY. One to three credit hours. One to three hours of lecture or discussion per week.

Supervised study or research on specific aspects in marine geology.

-----

## DEPARTAMENTO DE ENFERMERIA

### A. Cursos nuevos

ENFE 104. CUIDADO DE LA MADRE Y EL NIÑO. Ocho horas crédito. Cuatro horas de conferencia y dos laboratorios de seis horas semanales. Requisito previo: Enfe. 101.

Consideración de las funciones fundamentales de enfermería en el cuidado de la madre y el niño, seguida por el aprendizaje progresivo-teoría y práctica-de las destrezas básicas de enfermería en obstetricia y en el cuidado del niño enfermo.

ENFE 104. MATERNAL AND CHILD CARE. Eight credit hours. Four hours of lecture and two six-hours laboratories per week. Prerequisite: Enfe. 101.

Consideration of the fundamental nursing functions in the care of the mother and child, followed by progressive introduction to the theory and practice of basic nursing skills in obstetrics and the care of the sick child.

-----

ENFE 211-212. CUIDADO DE ENFERMERIA EN ENFERMEDADES FISICAS Y MENTALES. I-II. Ocho horas crédito por semestre. Cuatro horas de conferencia y dos laboratorios de seis horas semanales. Requisito previo: Enfe. 104.

Estudio de las funciones fundamentales de enfermería en el cuidado del individuo sano, y comienzo del ejercicio gradual en la práctica del cuidado del enfermo, utilizando las técnicas de enfermería centradas en el paciente y en la solución de problemas. Se requieren estudios independientes.

ENFE 211+212. NURSING IN MENTAL AND PHYSICAL ILLNESS I - II. Eight credit hours per semester. Four hours of lecture and two six-hours laboratories per week. Prerequisite: Enfe. 104.

The fundamental nursing functions in the care of healthy adults and progressive introduction in the practice of the care of the sick through patient-centered and problem solving techniques. Independent studies are required.

B. Cursos a eliminarse

ENFE 102. CUIDADO DE LA MADRE Y EL NIÑO I - 5 créditos.

ENFE 103. CUIDADO DE LA MADRE Y EL NIÑO II - 3 créditos.

ENFE 201-202. CUIDADO DE ENFERMERIA EN ENFERMEDADES FISICAS  
Y MENTALES - 8 créditos por semestre.

NOTAS:

1. El nuevo Curso ENFE 104 sustituye a ENFE 102 y ENFE 103.
2. El nuevo curso ENFE 211-212 - sustituye a ENFE 201-202.

DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS HISPANICOS

A. Cursos nuevos

ESPA 205. GRAMATICA ESPAÑOLA. Tres horas-crédito. Tres horas de conferencia semanales.

Estudio de fonética, ortografía, morfología y sintaxis. Enfasis en composiciones escritas y orales.

ESPA 205. SPANISH GRAMMAR. Three credit hours. Three hours of lecture per week.

A study of phonetics, orthography, morphology and syntax. Emphasis on written and oral compositions.

-----

ESPA 629. LINGUISTICA GENERAL. Tres horas-crédito. Tres horas de conferencia semanales.

Estudio del desarrollo de la lingüística. Análisis de escuelas, métodos fundamentales y campos en que opera la lingüística moderna. Discusión de las nuevas tendencias.

ESPA 629. GENERAL LINGUISTICS. Three credit hours. Three hours of lecture per week.

A study of the development of linguistics. Analysis of schools, fundamental methods and fields in which modern linguistics operate. Discussion of the new trends.

-----

ESPA 643. LA GENERACION LITERARIA PUERTORRIQUEÑA DEL 45.  
Tres horas-crédito. Tres horas de conferencia por semana.

Estudio de los autores y obras en los varios géneros del verso, el cuento y la novela, el teatro y el ensayo que, como continuación de la labor literaria de la Generación del 30, constituyen la llamada Generación del 45.

ESPA 643. PUERTO RICAN LITERATURE OF THE GENERATION OF 45.  
Three credit hours. Three hours of lecture per week.

Reading and analysis of various forms of poetry, short story, the novel, the drama and the essay whose roots evolve from the Generation of 1930, to form the so called Generation of 1945.

-----

## DEPARTAMENTO DE FISICA

### A. Cursos nuevos

FISI 337. ELECTRONICA. Tres horas crédito. Dos horas de conferencia y un laboratorio de tres horas semanales. Requisito previo: FISI 215 ó FISI 222 ó FISI 252.

Discusión de la teoría de los circuitos CA, válvulas al vacío, transistores, fuentes de potencia, amplificadores, osciladores, sistemas "servo mecanismos," amplificadores operacionales, circuitos interruptores y otros circuitos electrónicos. Los ejercicios de laboratorio están programados de forma 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 215 or Fisi 222 or Fisi 252.

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.

-----

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

Comprende experimentos a nivel intermedio en mecánica, electricidad, magnetismo y física moderna, acentuando la importancia de las mediciones de precisión y las técnicas experimentales apropiadas.

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

Includes intermediate laboratory experiments in mechanics, electricity, magnetism, and modern physics, stressing the importance of precision 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 a nivel intermedio en fenómenos ondulatorios, física del estado sólido, atómica, nuclear y molecular. El estudiante adquirirá algunas técnicas generales de laboratorio de investigación en espectroscopía, mediciones eléctricas y magnéticas, sistemas al vacío y temperaturas bajas.

FISI 403. INTERMEDIATE LABORATORY II. Two credit hours. Two three hour laboratories per week. FISI 337.

Includes intermediate laboratory experiments in wave phenomena, solid state, atomic nuclear, and molecular physics. The student will acquire general research laboratory techniques in spectroscopy, electric and magnetic measurements, vacuum systems, and low temperatures.

-----

FISI 406 . FISICA TERMICA. Tres horas crédito. Tres horas de conferencia semanales. Requisito previo: FISI 351.

Estudio de las tres leyes de la termodinámica, ecuaciones de estado, cambios de fase, los potenciales termodinámicos, con una introducción a la estadística clásica y cuántica, y aplicaciones de las distribuciones de Boltzmann, Bose-Einstein y Fermi-Dirac.

FISI 406. THERMAL PHYSICS. Three credit hours. Three hours of lecture per week. Prerequisite: Fisi 351.

A study of the three laws of thermodynamics, equations of state, phase transitions, and thermodynamic potentials, with an introduction of classical and quantum statistics and applications of the distribution functions of Boltzman, Bose-Einstein, and Fermi-Dirac.

NOTA: Estos cursos, FISI 337, 356, 403 y 406, son requisitos de las nuevas opciones de Física aprobados por el Senado Académico, según consta en la Certificación 75-12 de este Cuerpo.

B. Cambio en descripción

Nueva descripción propuesta

FISI 253. LABORATORIO DE FISICA I. Una hora crédito. Un laboratorio de dos horas semanales. Requisito previo: Fisi 251.

Introducción al manejo de las técnicas modernas de instrumentación en las mediciones experimentales.

FISI 253. PHYSICS LABORATORY I. One credit hour. One two-hour laboratory per week. Prerequisite: Fisi 251.

Introduction to the use of modern instrumentation techniques in experimental measurements.

Descripción actual

FISI 253. LABORATORIO DE FISICA I. Una hora crédito. Un laboratorio de dos horas semanales. Correquisito: Fisi 252.

El primero de una secuencia de dos cursos de laboratorio para estudiantes de ciencia e ingeniería. Los principios básicos de la física se habrán de enfatizar en toda la secuencia. Los estudiantes se relacionarán con el manejo de las técnicas del uso de instrumentación moderna en las medidas experimentales.

FISI 253. PHYSICS LABORATORY I. One credit hour. One two-hour laboratory per week. Corequisite: Fisi 252.

The first of a sequence of two laboratory courses for students of science and engineering. Throughout the sequence basic principles of physics will be emphasized. The students will be introduced to the use of modern instrumentation in experimental measurements.



C. Cambio en requisitos

FISI 353. LABORATORIO DE FISICA II.

Requisitos actuales - Requisito previo: FISI 253. Correquisito: Fisi 351.

Requisitos propuestos - Requisito previo: Fisi 253.

D. Curso a eliminarse

FISI 401. ELECTRONICA - tres créditos.

NOTA: El nuevo curso FISI 337 - ELECTRONICA, substituye a FISI 401.

DEPARTAMENTO DE GEOLOGIA

A. Cursos nuevos

GEOL 105. EL HOMBRE Y SU AMBIENTE FISICO. Dos horas-crédito  
Dos horas de conferencia semanales.

Introducción a las ciencias terrestres y demostración de las formas en que la geología, la meteorología, la oceanografía y algunos aspectos de la astronomía del sistema solar se relacionan con el hombre y su ambiente.

GEOL 105. MAN AND HIS PHYSICAL ENVIRONMENT. Two credit  
hours. Two hours of lecture per week.

Introduction to the earth sciences and demonstration of the ways in which geology, meteorology, oceanography and some portions of solar-system astronomy interrelate with man and his environment.

-----  
GEOL 556 . MICROSCOPIA DE RASTREO ELECTRONICO. Tres horas  
crédito. Dos horas de conferencia y un laboratorio de cuatro horas semanales.

Introducción a los principios básicos de la microscopía electrónica exploradora, incluyendo la preparación de muestras e interpretación de micrografías. Se dará énfasis a los aspectos aplicados dependiendo del problema asignado a cada estudiante de acuerdo con su interés.

GEOL 556. SCANNING ELECTRON MICROSCOPY. Three credit hours. Two hours of lecture and one four-hour laboratory per week.

Introduction to the basic principles of scanning electron microscopy, including sample preparation and interpretation of micrographs. Emphasis will be placed on the applied aspects with each student being assigned a problem according to his interest.

## DEPARTAMENTO DE INGLES

### A. Curso nuevo

INGL 315. POESIA MODERNA. Tres horas crédito. Tres horas de conferencia semanales. Requisito previo: Seis horas crédito en Inglés a nivel 200.

Conferencias sobre los orígenes de la poesía moderna, el movimiento imagista y las principales corrientes desde las décadas del 30 y del 40 hasta el período contemporáneo. Se dará atención especial a las obras principales de William Butler Yeats, Robert Frost, Wallace Stevens, William Carlos Williams, Ezra Pound, T. S. Eliot y Dylan Thomas.

INGL. 315. MODERN POETRY. Three credit hours. Three hours of lecture per week. Prerequisite: Six credit hours of English at the 200 level.

Lectures on the beginning of modern poetry, the imagist movement, and the chief lines of development throughout the Thirties and Forties to the contemporary period. Special attention will be given to the major work of William Butler Yeats, Robert Frost, Wallace Stevens, William Carlos Williams, Ezra Pound, T. S. Eliot, and Dylan Thomas.

### B. Cambio en requisito

INGL 208. ORATORIA Y ACCION

Requisito actual - Requisito previo o correquisito: INGL 201.

Requisito Propuesto - Requisito previo o correquisito: INGL 201 o INGL 205.

9

DEPARTAMENTO DE QUIMICA

A. Cursos nuevos

QUIM 223. QUIMICA ANALITICA I. Cuatro horas-crédito. Tres horas de conferencia y un laboratorio de cuatro horas semanales. Requisito previo: Quím 102 ó Quím. III.

Conceptos generales de química analítica cuantitativa: gravimetría, volumetría y principios elementales de análisis instrumental.

QUIM 223. ANALYTICAL CHEMISTRY I. Four credit hours. Three hours of lecture and one four-hour laboratory per week. Prerequisite: Quim 102 or Quím. III.

General concepts of quantitative analytical chemistry: gravimetry, volumetry and elementary principles of instrumental analysis.

-----

QUIM 224. QUIMICA ANALITICA II. Cuatro horas-crédito. Tres horas de conferencia y un laboratorio de cuatro horas semanales. Requisito previo: Quím. 223.

Conceptos básicos en la teoría y práctica de los métodos instrumentales de análisis, y técnicas modernas de separación.

QUIM 224. ANALYTICAL CHEMISTRY II. Four credit hours. Three hours of lecture and one four-hours laboratory per week. Prerequisite: Quím 223.

Basic concepts in the theory and practice of instrumental analysis and modern separation techniques.

-----

QUIM 302. QUIMICA INORGANICA INTERMEDIA. Tres horas-crédito. Tres horas de conferencia semanales. Requisito previo: Quím. 371.

Estudio de los elementos y sus compuestos inorgánicos, basado en los conceptos modernos de estructura atómica y molecular.

QUIM 302. INTERMEDIATE INORGANIC CHEMISTRY. Three credit hours. Three hours of lecture per week. Prerequisite: Quim 371.

A study of the elements and their inorganic compounds based on modern concepts of atomic and molecular structure.

-----

QUIM 422. METODOS INSTRUMENTALES DE ANALISIS. Cuatro horas-crédito. Dos horas de conferencia y dos laboratorios de cuatro horas semanales. Requisito previo: Quim 221 ó Quim 223; Quim 371.

Selección de temas y experimentos que incluyen métodos electroanalíticos, termoanalíticos, cromatográficos, espectrofotométricos, y también espectrometría de masas, de resonancia magnética nuclear y del electrón.

QUIM 422. INSTRUMENTAL METHODS OF ANALYSIS. Four credit hours. Two hours of lecture and two four-hour laboratories per week. Prerequisite: Quim. 221 or Quim 223; Quim 371.

A selection of topics and experiments including electroanalytical, thermoanalytical, chromatographic, and spectrophotometric methods, as well as mass spectrometry, nuclear magnetic and electron spin resonance.

**B. Cursos a eliminarse**

QUIM 221-222 - QUIMICA ANALITICA - 4 créditos por semestre

QUIM 401 - QUIMICA INORGANICA - 3 créditos

QUIM 491-492 - LITERATURA QUIMICA Y SEMINARIO - Un crédito

NOTA: Los cursos nuevos QUIM 223 - QUIMICA ANALITICA I, QUIM 224- QUIMICA ANALITICA II, QUIM 302, QUIMICA INORGANICA INTERMEDIA Y QUIM 493 - BIBLIOGRAFIA QUIMICA Y SEMINARIO sustituyen en el nuevo currículo de química aprobado por el Senado Académico los cursos a eliminarse.

Respetuosamente sometido,

(FIRMADO)

Salvador E. Alemañy  
Decano de Estudios y  
Presidente Comité de Cursos

14 de mayo de 1976

/asv