

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

CERTIFICACION NUMERO 92-33

La que suscribe, Secretaria del Senado Académico del Recinto Universitario de Mayagüez de la Universidad de Puerto Rico, CERTIFICA que en reunión ordinaria celebrada el 15 de diciembre de 1992 este organismo aprobó el **Informe Número 92-93-4 del Comité de Cursos**, el cual contiene recomendaciones sobre cursos nuevos para su inclusión en el catálogo como cursos permanentes, cursos que se habían creado como temporeros, cambios en las descripciones o títulos de cursos existentes. El mismo 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 dieciseis días del mes de diciembre del año de mil novecientos noventa y dos, en Mayagüez, Puerto Rico.

Carmen Lecumberry Vélez
Carmen Lecumberry Vélez
Secretaria





UNIVERSIDAD DE PUERTO RICO - RECINTO UNIVERSITARIO DE MAYAGUEZ
P. O. BOX 5000 - MAYAGUEZ, PUERTO RICO 00709-5000

DECANATO DE ASUNTOS ACADEMICOS

A : Miembros del Senado Académico
DE : *Eneida B. Rivero*
Eneida B. Rivero
Decana Interina de
Asuntos Académicos

FECHA : 4 de diciembre de 1992

ASUNTO: **INFORME DE CURSOS 92-93-4**

De acuerdo con lo dispuesto por el Reglamento Interno del Senado Académico del Recinto Universitario de Mayagüez, el Comité de Cursos del Senado consideró las recomendaciones de las Facultades de Administración de Empresas, Artes y Ciencias, Ciencias Agrícolas e Ingeniería, para la inclusión en catálogo como cursos permanentes, cursos nuevos, cursos creados como temporeros y revisiones de cursos existentes.

El Comité de Cursos recomienda al Senado Académico que apruebe lo propuesto por las facultades, según se indica a continuación.

FACULTAD DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS

ADMI 4058. COMPARACION DE LOS SISTEMAS ADMINISTRATIVOS DE EMPRESAS ENTRE PUERTO RICO Y OTROS PAISES. Tres horas crédito. Quince horas de conferencia y un mínimo de dieciocho horas de visitas a empresas en Puerto Rico, y un viaje de por lo menos doce días de duración a los países seleccionados. Requisito previo: autorización del Decano de Administración de Empresas.

Análisis comparativo de las prácticas administrativas e industriales entre diferentes empresas en Puerto Rico y otros países. Se destacarán las funciones, estructuras gerenciales y procesos de las empresas en Puerto Rico y otros países. Incluye conferencias y visitas a empresas.

ADMI 4058. COMPARISON OF ADMINISTRATIVE SYSTEMS AMONG ENTERPRISES IN PUERTO RICO AND OTHER COUNTRIES. Three credit hours. Fifteen hours of conference and a minimum of eighteen hours of visits to enterprises in Puerto Rico and a trip of at least twelve days to the selected countries. Prerequisite: consent of the Dean of Business Administration.

Comparative analysis of administrative and industrial practices among different enterprises in Puerto Rico and the other countries. Managerial functions, processes, and organizational structures of enterprises will be highlighted. Includes conferences; and plant tours of enterprises.

-Temporero a permanente

SICI 4990. INTERNADO EN SISTEMAS DE INFORMACION. Una a tres horas crédito. Un mínimo de cuatro (4) horas semanales por crédito durante 15 semanas. El estudiante podrá matricularse en más de una ocasión en el curso hasta acumular un máximo de seis (6) créditos. Requisitos previos: SICI 4087 y autorización del Decano de Administración de Empresas.

Experiencia de trabajo en el área de análisis, diseño e implantación de sistemas computadorizados de información en una empresa u oficina. Supervisión por un miembro de la facultad en coordinación con un oficial de la empresa en el lugar de trabajo.

SICI 4990. INFORMATION SYSTEMS INTERNSHIP. One to three credit hours. A minimum of four (4) hours per week per credit during 15 weeks. The student will be able to register in the course more than once up to a maximum of six (6) credits. Prerequisites: SICI 4087 and consent of the Dean of Business Administration.

Work experience in the area of analysis, design and implementation of computer information systems in an office or enterprise. Supervision by a faculty member in coordination with an officer at the work site.

-Nuevo permanente

-- * --

FACULTAD DE ARTES Y CIENCIAS

BIOL 3---. BOTANICA ECONOMICA. Tres horas crédito. Dos horas de conferencia y un laboratorio de tres horas semanales. Requisito previo: BIOL 3052 o BIOL 3435 o CIBI 3002.

Origen, clasificación, características y utilización humana de las plantas y sus productos. Se requieren viajes de campo.

BIOL 3---. ECONOMIC BOTANY. Three credit hours. Two hours of lecture and one three-hour laboratory per week. Prerequisite: BIOL 3052 or BIOL 3435 or CIBI 3002.

Origin, classification, characteristics, and human utilization of plants and their products. Field trips are required.

-Nuevo permanente

-- * --

Informe de Cursos 92-93-4

Página: 3

BIOL 4607. ECOSISTEMAS MARINOS DE PUERTO RICO. Tres horas crédito. Dos horas de conferencia y un laboratorio de tres horas y/o viajes al campo semanales. Requisitos previos: BIOL 3125 y BIOL 3425.

Ecología de los ecosistemas marinos de aguas someras de Puerto Rico: flora y fauna predominante, fluctuaciones poblacionales, efectos de factores físicos, estrategias de vida y disturbios ambientales.

BIOL 4607. MARINE ECOSYSTEMS OF PUERTO RICO. Three credit hours. Two hours of lecture and one three-hour laboratory and/or field trips per week. Prerequisites: BIOL 3125 and BIOL 3425.

Ecology of shallow marine ecosystems of Puerto Rico: predominant flora and fauna, population fluctuations, effects of physical factors, life strategies, and environmental disturbances.

-Nuevo permanente

-- * --

CMOB 6018. ECOLOGIA MARINA. Cuatro horas crédito. Tres horas de conferencia y un laboratorio de tres horas semanales.

Estructura y función de ecosistemas marinos; flujo de energía y materiales en ciclos biogeoquímicos.

CMOB 6018. MARINE ECOLOGY. Four credit hours. Three hours of lecture and one three-hour laboratory per week.

Structure and function of marine ecosystems; flux of energy and materials in biogeochemical cycles.

-Nuevo permanente

-- * --

ECON 4307. EVALUACION DE PROYECTOS. Tres horas crédito. Tres horas de conferencia semanales. Requisitos previos: ECON 3021 y Econ 3022.

Evaluación de proyectos de inversión pública, destacando el análisis de beneficio-costos y su aplicación.

ECON 4307. PROJECT EVALUATION. Three credit hours. Three hours of lecture per week. Prerequisites: ECON 3021 and ECON 3022.

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

-Temporero a permanente

-- * --

ENFE 4995. PRACTICA CO-OP. Tres a seis horas crédito. Requisito previo: autorización del Director del Departamento.

Experiencia práctica de enfermería en cooperación con la industria privada o el gobierno, supervisada por el Departamento de Enfermería conjuntamente con el Coordinador del Programa CO-OP y un oficial de la organización en cuestión.

ENFE 4995. CO-OP PRACTICE. Three to six credit hours. Prerequisite: consent of the Director of the Department.

Practical experience in nursing in cooperation with private industry or government, jointly supervised by the Nursing Department, the CO-OP program Coordinator, and an official from the cooperating organization.

-Temporero a permanente

-- * --

INGL 6030. TEORIA Y PRACTICA DE LA COMPOSICION. Tres horas crédito. Tres horas de conferencia semanales.

Práctica de las técnicas de redacción. Estudio de su investigación y teoría.

INGL 6030. THEORY AND PRACTICE OF COMPOSITION. Three credit hours. Three hours of lecture per week.

Practice in the techniques of writing. Study of its research and theory.

-Temporero a permanente

-- * --

INGL 6040. PRACTICA EN LA ENSEÑANZA DE LA COMPOSICION. Tres horas crédito. Tres horas de conferencia semanales.

Desarrollo y presentación de materiales y métodos en la enseñanza de la redacción. Estudio de teorías, investigación y pedagogía recientes.

INGL 6040. PRACTICE IN THE TEACHING OF COMPOSITION. Three credit hours. Three hours of lecture per week.

Development and demonstration of materials and methods for the teaching of writing. Study of recent theory, research, and pedagogy.

-Temporero a permanente

-- * --

ITAL 3090. PROGRAMA DE ESTUDIO DE VERANO EN ITALIA. Tres horas crédito. Diez horas de conferencia semanales, cinco períodos semanales de práctica y un viaje de verano de un mes a Italia.

Estudio intensivo de la lengua y cultura italiana en Italia.

ITAL 3090. SUMMER STUDY PROGRAM IN ITALY. Three credit hours. Ten hours of lecture per week, five practice periods per week, and one one-month trip to Italy.

Intensive study of Italian language and culture in Italy.

-Temporero a permanente

-- * --

QUIM 4998. INVESTIGACION SUBGRADUADA I. Una a tres horas crédito. Cuatro a doce horas de investigación semanales. Requisito previo: autorización del Director del Departamento.

Introducción a la investigación química bajo la supervisión de profesores del departamento.

QUIM 4998. UNDERGRADUATE RESEARCH I. One to three credit hours. Four to twelve hours of research per week. Prerequisite: consent of the Director of the Department.

Introduction to chemical research under the supervision of professors of the department.

-Nuevo permanente

-- * --

QUIM 4999. INVESTIGACION SUBGRADUADA II. Una a tres horas crédito. Cuatro a doce horas de investigación semanales. Requisito previo: tres créditos de QUIM 4998.

Proyecto de investigación bajo la supervisión de profesores del departamento.

QUIM 4999. UNDERGRADUATE RESEARCH II. One to three credit hours. Four to twelve hours of research per week. Prerequisite: three credits of QUIM 4998.

A research project under the supervision of professors of the department.

-Revisión

-- * --

QUIM 6012. QUIMICA INORGANICA AVANZADA II. Tres horas crédito. Tres horas de conferencia semanales.

Propiedades físicas y químicas de los elementos; cinética y mecanismos de reacción de compuestos de coordinación; química organometálica.

QUIM 6012. ADVANCED INORGANIC CHEMISTRY II. Three credit hours. Three hours of lecture per week.

Physical and chemical properties of elements; kinetics and reaction mechanisms of coordination compounds; organometallic chemistry.

-Revisión

-- * --

FACULTAD DE CIENCIAS AGRICOLAS

AGRO 6997. TEMAS ESPECIALES EN AGRONOMIA. Una a tres horas crédito. Requisito previo: autorización del Director del Departamento.

Temas no incluidos en otros cursos o en estudios especializados en las áreas de cultivos agronómicos y las ciencias del suelo.

AGRO 6997. SPECIAL TOPICS IN AGRONOMY. One to three credit hours. Prerequisite: consent of the Director of the Department.

Topics not covered in other courses or specialized studies in the areas of crops and soil sciences.

-Nuevo permanente

-- * --

AGRO 6998. TEMAS ESPECIALES EN AGRONOMIA. Una a tres horas crédito. Requisito previo: autorización del Director del Departamento.

Temas no incluidos en otros cursos o en estudios especializados en las áreas de los cultivos agronómicos y las ciencias del suelo.

AGRO 6998. SPECIAL TOPICS IN AGRONOMY. One to three credit hours. Prerequisite: consent of the Director of the Department.

Topics not covered in other courses or specialized studies in the areas of crops and soil sciences.

-Nuevo permanente

-- * --

CITA 6998. TEMAS SELECTOS. Una a tres horas crédito. Requisito previo: autorización del Director del Departamento.

Temas selectos en Ciencia y Tecnología de Alimentos. Los temas varían de acuerdo con las necesidades e intereses de los estudiantes y la facultad.

CITA 6998. SELECTED TOPICS. One to three credit hours. Prerequisite: consent of the Director of the Department.

Selected topics in Food Science and Technology. Themes will vary according to the needs and interests of students and faculty.

Nuevo permanente

-- * --

ECAG 6997. TEMAS SELECTOS. Una a tres horas crédito. Requisito previo: autorización del Director del Departamento.

Temas selectos en economía agrícola tales como, evaluación económica de proyectos agrícolas, legislación agrícola, economía ambiental, finanza agrícola y otros.

ECAG 6997. SELECTED TOPICS. One to three credit hours. Prerequisite: consent of the Director of the Department.

Selected topics in agricultural economics such as economic evaluation of agricultural projects, agricultural law, environmental economics, agricultural finance and others.

Temporero a permanente

-- * --

ECAG 6998. TEMAS SELECTOS. Una a tres horas crédito. Requisito previo: autorización del Director del Departamento

Temas selectos en economía agrícola tales como evaluación económica de proyectos agrícolas, legislación agrícola, economía ambiental, finanza agrícola y otros.

ECAG 6998. SELECTED TOPICS. One to three credit hours. Prerequisite: consent of the Director of the Department.

Selected topics in agricultural economics such as economic evaluation of agricultural projects, agricultural law, environmental economics, agricultural finance and others.

Temporero a permanente

-- * --

HORT 6997. TEMAS SELECTOS. Una a tres horas crédito. Requisito previo: autorización del Director del Departamento.

Temas selectos en propagación de plantas, producción, manejo, fisiología, ingeniería genética, biología molecular y otras áreas de interés en la horticultura.

HORT 6997. SELECTED TOPICS. One to three credit hours. Prerequisite: consent of the Director of the Department.

Selected topics in plant propagation, production, management, physiology, genetic engineering, molecular biology, and other areas of interest in horticulture.

Nuevo permanente

-- * --

HORT 6998. TEMAS SELECTOS. Una a tres horas crédito. Requisito previo: autorización del Director del Departamento.

Temas selectos en propagación de plantas, producción, manejo, fisiología, ingeniería genética, biología molecular y otras áreas en horticultura.

HORT 6998. SELECTED TOPICS. One to three credit hours. Prerequisite: consent of the Director of the Department.

Selected topics in plant propagation, production, management, physiology, genetic engineering, molecular biology, and other areas in horticulture.

Nuevo permanente

-- * --

INPE 6997. TEMAS SELECTOS. Una a tres horas crédito. Requisito previo: autorización del Director del Departamento.

Temas selectos en biotecnología, fisiología, nutrición, reproducción, salud animal y manejo de especies domésticas.

INPE 6997. SELECTED TOPICS. One to three credit hours. Prerequisite: consent of the Director of the Department.

Selected topics in biotechnology, physiology, nutrition, reproduction, animal health and management of domestic species.

Nuevo permanente

-- * --

INPE 6998. TEMAS SELECTOS. Una a tres horas crédito. Requisito previo: autorización del Director del Departamento.

Temas selectos en biotecnología, fisiología, nutrición, reproducción, salud animal y manejo de especies domésticas.

INPE 6998. SELECTED TOPICS. One to three credit hours. Prerequisite: consent of the Director of the Department.

Selected topics in biotechnology, physiology, nutrition, reproduction, animal health and management of domestic species.

Nuevo permanente

-- * --

PROC 6993. TEMAS SELECTOS. Una a tres horas crédito. Requisito previo: autorización del Director del Departamento.

Estudios de temas selectos en Protección de Cultivos no cubiertos en otros cursos existentes.

PROC 6993. SELECTED TOPICS. One to three credit hours. Prerequisite: consent of the Director of the Department.

Study of selected topics in Crop Protection not covered in existing courses.

Nuevo permanente

-- * --

PROC 6994. TEMAS SELECTOS. Una a tres horas crédito. Requisito previo: autorización del Director del Departamento.

Estudios de temas selectos en Protección de Cultivos no cubiertos en otros cursos existentes.

PROC 6994. SELECTED TOPICS. One to three credit hours. Prerequisite: consent of the Director of the Department.

Study of selected topics in Crop Protection not covered in existing courses.

Nuevo permanente

-- * --

FACULTAD DE INGENIERIA

INGE 3011. GRAFICAS DE INGENIERIA I. Dos horas crédito. Una hora de conferencia y dos laboratorios de una hora y media cada uno semanales.

Principios del lenguaje gráfico: fundamentos de delineación; análisis y solución de problemas espaciales; símbolos y estándares usados en ingeniería. El croquis como herramienta de visualización. Principios de proyección ortográfica, secciones, vistas auxiliares y prácticas convencionales. Representación pictórica: axonométrica, oblicua y perspectiva. Introducción a la geometría descriptiva. Dibujo manual y auxiliado por computadoras.

INGE 3011. ENGINEERING GRAPHICS I. Two credit hours. One hour of lecture and two one-and-one-half-hour laboratories per week.

Principles of graphic language: Fundamentals of delineation, analysis and solution of space problems, symbols and standards as applied in engineering. Freehand drawing as a tool for visualization. Principles of orthographic projection, sections, auxiliary views and conventional practices. Pictorial drawings: axonometric, oblique and perspective. Introduction to descriptive geometry. Hand and computer-aided drawing.

-Redescripción

-- * --

INME 6005. CONDUCCION DE CALOR. Tres horas crédito. Tres horas de conferencia semanales.

Métodos analíticos para la solución de la ecuación de difusión para diversas geometrías y condiciones de contorno; separación de variables, superposición, combinación compleja y la Transformada de Laplace. Resolución de las ecuaciones de Bessel y de Legendre. Métodos numéricos de diferencia finita.

INME 6005. HEAT CONDUCTION. Three credit hours. Three hours of lecture per week.

Analytical methods for the solution of the diffusion equation for different geometries and boundary conditions; separation of variables, superposition, complex combination and Laplace Transform. Solution of Bessel's and Legendre's equations. Finite difference methods.

Revisión

-- * --

INME 6010. CONCEPTOS AVANZADOS EN MECANICA DE FLUIDOS Y CONVECCION DE CALOR. Tres horas crédito. Tres horas de conferencia semanales. Requisito previo: autorización del Director del Departamento.

Propiedades de fluidos, ecuaciones de masa, energía y momentum de flujos viscosos, soluciones exactas, flujos de números de Reynold altos y bajos, capas fronterizas termales y de velocidad, flujo en tubos, métodos aproximados, flujos comprimibles, transferencia de energía y de momentum en flujos turbulentos.

INME 6010. ADVANCED CONCEPTS IN FLUID MECHANICS AND CONVECTIVE HEAT TRANSFER. Three credit hours. Three hours of lecture per week. Prerequisite: consent of the Director of the Department.

Fluid properties, equations of mass, momentum and energy for viscous flows, exact solutions, low and high Reynold's number flows, velocity and thermal boundary layers, flow in tubes, approximate methods, compressible flows, momentum and energy transfer in turbulent flows.

Temporero a Permanente

-- * --

INME 6024. ANALISIS NUMERICO DE FENOMENOS DE TRANSPORTE. Tres horas crédito. Tres horas de conferencia semanales. Requisito previo: autorización del Director del Departamento.

Métodos numéricos para resolver ecuaciones diferenciales que gobiernan fenómenos de transferencia de momentum y procesos de transporte de masa y calor.

INME 6024. NUMERICAL ANALYSIS OF TRANSPORT PHENOMENA. Three credit hours. Three hours of lecture per week. Prerequisite: consent of the Director of the Department.

Numerical methods to solve differential equations that govern transport processes for mass, heat and momentum transfer phenomena.

Temporero a permanente