

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

CERTIFICACION NUMERO 94-7

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 día 19 de abril de 1994 este organismo **aprobó el Informe Número 93-94-1** del Comité de Cursos, el cual contiene recomendaciones, para la inclusión en el catálogo, sobre cursos nuevos, cursos permanentes, cursos creados como temporeros y revisiones 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 veinte días del mes de abril del año de mil novecientos noventa y cuatro, en Mayagüez, Puerto Rico.

Carmen Lecumberry Vélez
Carmen Lecumberry Vélez
Secretaria





Universidad de Puerto Rico
Recinto Universitario de Mayagüez
DECANATO DE ASUNTOS ACADEMICOS

University of Puerto Rico
Mayagüez Campus
DEAN OF ACADEMIC AFFAIRS

A : Miembros del Senado Académico

Jorge A. Cruz Emeric
DE : Jorge A. Cruz Emeric
Decano Interino de
Asuntos Académicos

FECHA : 6 de abril de 1994

ASUNTO: INFORME DE CURSOS 93-94-1

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 Artes y Ciencias e Ingeniería y la División de Extensión, 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 ARTES Y CIENCIAS

EDFI 4179. INTRODUCCION AL DESARROLLO DE DESTREZAS MOTORAS. Tres horas crédito. Tres horas de conferencia semanales. Requisito previo: CIBI 3002 o BIOL 3052.

Introducción al estudio de los cambios en el desarrollo motor del niño recalcando los diferentes métodos de observación, enseñanza y práctica de destrezas motoras.

EDFI 4179. INTRODUCTION TO MOTOR SKILL DEVELOPMENT. Three credit hours. Three hours of lecture per week. Prerequisite: CIBI 3002 or BIOL 3052.

Introduction to the study of the changes in the child's motor development with emphasis on the different methods of observation, instruction, and practice of motor skills.

-Temporero a permanente

---*---

P.O. Box 5000, Mayagüez, Puerto Rico 00681-5000 - Tel. (809) 832-4040, Exts. 2319, 3808 y 3586 - Fax (809) 831-2085

Informe de Cursos 93-94-1

Página : 2

GEOL 3067. VOLCANES. Tres horas crédito. Tres horas de conferencia semanales.

Volcanes, sus productos y sus efectos en el ambiente y en los seres humanos.

GEOL 3067. VOLCANOES. Three credit hours. Three hours of lecture per week.

Volcanoes, their products, and their effects on the environment and human beings.

-Temporero a permanente

---*---

JAPO 3111. JAPONES I. Tres horas crédito. Tres horas de conferencia semanales.

Fundamentos del idioma y la cultura japonesa recalcando la lengua hablada.

JAPO 3111. JAPANESE I. Three credit hours. Three hours of lecture per week.

Fundamentals of Japanese language and culture with an emphasis on spoken language.

-Temporero a permanente

-Se elimina el curso JAPO 3101 - JAPONES I.

---*---

JAPO 3112. JAPONES II. Tres horas crédito. Tres horas de conferencia semanales. Requisito previo: JAPO 3111 o JAPO 3101.

Fundamentos del idioma y la cultura japonesa recalcando la lengua hablada; introducción al lenguaje escrito.

JAPO 3112. JAPANESE II. Three credit hours. Three hours of lecture per week. Prerequisite: JAPO 3111 or JAPO 3101.

Fundamentals of Japanese language and culture with an emphasis on spoken language; introduction to the written language.

-Temporero a permanente

-Se elimina el curso JAPO 3102 - JAPONES II.

---*---

JAPO 3211. JAPONES III. Tres horas crédito. Tres horas de conferencia semanales. Requisito previo: JAPO 3112 o JAPO 3102.

Estudio intermedio del idioma y la cultura japonesa. Práctica de katakana, hiragana y caracteres chinos.

JAPO 3211. JAPANESE III. Three credit hours. Three hours of lecture per week. Prerequisite: JAPO 3112 or JAPO 3102.

Intermediate study of Japanese language and culture. Practice of katakana, hiragana, and Chinese characters.

-Temporero a permanente

-Se elimina el curso JAPO 3201 - JAPONES III.

---*---

JAPO 3212. JAPONES IV. Tres horas crédito. Tres horas de conferencia semanales. Requisito previo: JAPO 3211 o JAPO 3201.

Estudio intermedio del idioma y la cultura japonesa destacando la lectura y escritura.

JAPO 3212. JAPANESE IV. Three credit hours. Three hours of lecture per week. Prerequisite: JAPO 3211 or JAPO 3201.

Intermediate study of Japanese language and culture with an emphasis on reading and writing.

-Temporero a permanente

-Se elimina el curso JAPO 3202 - JAPONES IV.

---*---

MATE 3171. PRECALCULO I. Tres horas crédito. Tres horas de conferencia semanales.

Propiedades y operaciones de los números reales; ecuaciones y desigualdades, coordenadas cartesianas y gráficas; funciones algebraicas, exponenciales y logarítmicas y sus gráficas; trigonometría de triángulos rectángulos.

MATE 3171. PRECALCULUS I. Three credit hours. Three hours of lecture per week.

Properties and operations of real numbers; equations and inequalities; Cartesian coordinates and graphs; algebraic, exponential, and logarithmic functions and their graphs; trigonometry of right triangles.

-Se sostiene descripción actual.

---*---

MATE 3172. PRECALCULO II. Tres horas crédito. Tres horas de conferencia semanales.

Trigonometría analítica; números complejos; el teorema fundamental del álgebra; secciones cónicas; sistemas de ecuaciones; matrices; sucesiones e inducción matemática.

MATE 3172. PRECALCULUS II. Three credit hours. Three hours of lecture per week.

Analytic trigonometry; complex numbers; the fundamental theorem of algebra; conic sections; systems of equations; matrixes operations; sequences; and mathematical induction.

-Se sostiene descripción actual.

---*---

ESMA 6205. REGRESION APLICADA. Tres horas crédito. Tres horas de conferencia semanales.

Regresión lineal simple, regresión lineal múltiple, métodos de regresión robusta y análisis de residuales. Problemas y sus medidas remediales en el diseño de modelos de regresión. Selección de variables independientes. Regresión no-lineal.

ESMA 6205. APPLIED REGRESSION. Three credit hours. Three hours of lecture per week.

Simple linear regression, multiple linear regression, robust regression methods and analysis of residuals. Problems and remedial measures in the design of regression models. Selection of independent variables. Non-linear regression.

-Cambia de codificación (antes MATE 6205).

---*---

QUIM 4007. LABORATORIO DE QUIMICA INORGANICA. Una hora crédito. Cuatro horas de laboratorio semanales. Correquisito: QUIM 4000.

Trabajo de laboratorio que envuelve la síntesis y caracterización de compuestos de elementos representativos y de metales de transición, incluyendo compuestos organometálicos.

QUIM 4007. INORGANIC CHEMISTRY LABORATORY. One credit hour. Four hours of laboratory per week. Corequisite: QUIM 4000.

Laboratory work involving the synthesis and characterization of compounds of representative elements and transition metals, including organometallic compounds.

-Temporero a permanente

---*---

QUIM 4137. QUIMICA INDUSTRIAL. Tres horas crédito. Tres horas de conferencia semanales. Requisito previo: QUIM 3032 o QUIM 3072 o QUIM 3450 o QUIM 3062.

Principios químicos relacionados con los procesos industriales, especialmente aquellos llevados a cabo en Puerto Rico. Se requiere viajes al campo.

QUIM 4137. INDUSTRIAL CHEMISTRY. Three credit hours. Three hours of lecture per week. Prerequisite: QUIM 3032 or QUIM 3072 or QUIM 3450 or QUIM 3062.

Chemical principles related to industrial processes, especially those being carried out in Puerto Rico. Field trips required.

-Sustituye al curso QUIM 4135 - QUIMICA INDUSTRIAL.

---*---

FACULTAD DE INGENIERIA

ICOM 4036. ESTRUCTURA Y PROPIEDADES DE LENGUAJES DE PROGRAMACION. Tres horas crédito. Tres horas de conferencia semanales. Requisito previo: ICOM 4035.

Estudio comparativo de estilos de programación, incluyendo programación imperativa, de objetos, funcional, lógica y concurrente. Conceptos de encapsulación de datos y herencia. Especificación formal de la estructura sintáctica de un lenguaje. Gramáticas de contexto libre y árboles de análisis. Énfasis primario será en las características de los diferentes lenguajes a utilizarse en ingeniería de "software".

ICOM 4036. STRUCTURE AND PROPERTIES OF PROGRAMMING LANGUAGES. Three credit hours. Three hours of lecture per week. Prerequisite: ICOM 4035.

Comparative study of programming styles, including imperative, object-oriented, functional, logic, and concurrent programming. Concepts of data encapsulation and inheritance. Formal specification of the syntactic structure of a language. Context-free grammars and parse trees. Primary emphasis will be on the characteristics of different languages to be used in software engineering.

-Las partes no se han puesto de acuerdo aún respecto a la polémica suscitada con este curso que forma parte de la revisión curricular del Bachillerato en Ciencias en Ingeniería de Computadoras (Cert. #90-35 del Senado Académico).

---*---

INGE 5015. TEORIA Y ADMINISTRACION DE SISTEMAS. Tres horas crédito. Tres horas de conferencia semanales. Requisito previo: ser estudiante de cuarto año o más.

Introducción al enfoque y al análisis de sistemas mediante una metodología general para resolver problemas complejos que no pueden tratarse matemáticamente. La metodología incluye la formulación del problema, manejo de información, evaluación y selección de alternativas, implementación de soluciones y verificación de su rendimiento.

INGE 5015. THEORY AND MANAGEMENT OF SYSTEMS. Three credit hours. Three hours of lecture per week. Prerequisite: fourth year standing or higher.

Introduction to the systems approach and to systems analysis by means of a general methodology for solving complex problems which can not be treated mathematically. The methodology includes: problem formulation, information management, evaluation and selection of alternatives, implementation of solutions and monitoring their performance.

-Temporero a permanente

---*---

ININ 4010. PROBABILIDAD Y ESTADISTICA PARA INGENIEROS. Tres horas crédito. Tres horas de conferencia semanales. Requisitos previos: MATE 3063 y, o INGE 3016 o INGE 3025.

Conceptos básicos en estadística aplicados a la ingeniería. Estadística descriptiva, teoría de probabilidad, variables aleatorias, distribuciones de probabilidad, generación de variables aleatorias, estimación puntual y de intervalo, pruebas de hipótesis, pruebas de bondad de ajuste y regresión lineal simple. Se enfatizará el uso de paquetes estadísticos en computadoras y sus usos en ingeniería.

ININ 4010. PROBABILITY AND STATISTICS FOR ENGINEERS. Three credit hours. Three hours of lecture per week. Prerequisites: MATE 3063 and either INGE 3016 or INGE 3025.

Application of basic statistics in Engineering. Descriptive statistics, probability theory, random variables, probability distribution functions, generation of random variables, point and interval estimation, hypothesis testing, goodness of fit-test, and simple linear regression. Emphasis on statistical computer packages and their use in Engineering.

-Temporero a permanente

---*---

INME 6045. SISTEMAS DE ENSAMBLAJE AUTOMATICO. Tres horas crédito.
Tres horas de conferencia semanales.

Introducción a los sistemas de ensamblaje; mecánica de alimentadores vibratorios y no vibratorios; alimentación y orientación de componentes; tendencia natural de descanso de los componentes; rendimiento y economía de sistemas de ensamblaje automático o sistemas de ensamblaje mediante robots; diseño de productos para facilitar el ensamblaje.

INME 6045. AUTOMATIC ASSEMBLY SYSTEMS. Three credit hours. Three hours of lecture per week.

Introduction to assembly systems; mechanics of vibratory and non vibratory feeders; parts feeding and orienting devices; natural resting aspects of parts; performance and economics of automatic assembly and robotic assembly systems; product design improvement for ease of assembly.

-Temporero a permanente

DIVISION DE EXTENSION

EDPE 4 . **TEORIA Y METODOLOGIA DE LA ENSEÑANZA DE SALUD EN LA ESCUELA SECUNDARIA.** Tres horas crédito. Tres horas de conferencia y quince horas mínimo de laboratorio semanales. Requisitos previos: EDFU 3002, EDFU 3007 y EDFU 4019.

Enfoque teórico y práctico del proceso enseñanza-aprendizaje. Se estudiarán todos los aspectos relacionados con la enseñanza de salud en la escuela secundaria: planificación; educación innovadora y análisis curricular; contenido básico en el área; preparación, adaptación y utilización de recursos; metodología, técnicas y estrategias de enseñanza; fundamentos de medición y evaluación. Los estudiantes completarán por lo menos 15 horas de experiencias de laboratorio en escuelas públicas o privadas. Estas experiencias los capacitarán para desarrollar actitudes críticas, dinámicas y creativas hacia los problemas de salud en Puerto Rico.

EDPE 4 . **THEORY AND METHODOLOGY IN THE TEACHING OF HEALTH IN SECONDARY SCHOOL.** Three credit hours. Three hours of lecture and fifteen hours minimum of laboratory per week. Prerequisites: EDFU 3002, EDFU 3007 and EDFU 4019.

Theoretical and practical approach to the teaching-learning process. All aspects related to the teaching of health in secondary school are studied: planning, innovative education and curriculum analysis; basic content in this area of specialization; preparation, adaptation and utilization of resources; methodology, teaching techniques and strategies; fundamentals of measurement and evaluation. These contents are integrated on a practical basis. All students must complete at least 15 hours of laboratory experiences in public or private schools. These experiences will enable students to develop critical, dynamic and creative attitudes toward Puerto Rican health problems.

-Nuevo permanente

---*---