

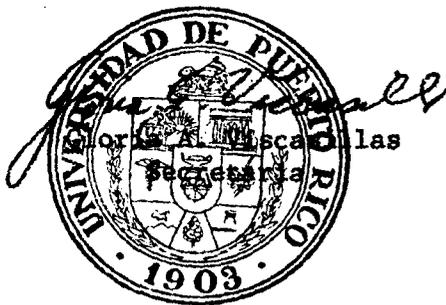
Universidad de Puerto Rico  
Recinto Universitario de Mayagüez  
SENADO ACADEMICO  
Mayagüez, Puerto Rico

CERTIFICACION NUMERO 82-25

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 26 de octubre de 1982, este organismo aprobó el Informe Número 82-8 del Comité de Cursos que contiene cursos nuevos sometidos por la Facultad de Artes y Ciencias como parte de la revisión del Programa de Maestría en Ciencias en Matemáticas 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, bajo el Sello de la Universidad de Puerto Rico, a los veintisiete días del mes de octubre del año de mil novecientos ochenta y dos, en Mayagüez, Puerto Rico.



Anejo



UNIVERSIDAD DE PUERTO RICO  
RECINTO UNIVERSITARIO DE MAYAGUEZ  
SENADO ACADEMICO  
MAYAGUEZ, PUERTO RICO

A : SEÑORES MIEMBROS DEL SENADO ACADEMICO  
DE : COMITE DE CURSOS  
ASUNTO : INFORME DE CURSOS NUMERO 82-8

-\*-

El Comité de Cursos consideró las descripciones de los cursos nuevos sometidos por la Facultad de Artes y Ciencias como parte de la revisión del Programa de Maestría en Ciencias en Matemáticas.

El Comité recomienda al Senado Académico la aprobación de las descripciones que de dichos cursos se ofrecen a continuación:

MATE 566. MODELOS LINEALES. Tres horas crédito. Tres horas de conferencia semanales. Requisito previo: MATE 364 o su equivalente, o autorización del Director del Departamento.

Regresión lineal y correlación; cuadrados mínimos ponderados; regresión no lineal; análisis de varianza incluyendo submuestras y números de subclases fuera de proporción; estimación de componentes de varianza; diseños de bloques incompletos.

MATE 566. LINEAR MODELS. Three credit hours. Three hours of lecture per week. Prerequisite: MATE 364 or its equivalent, or consent of the Director of the Department.

Linear regression and correlation; weighted least squares; non-linear regression; analysis of variance involving sub-samples and disproportionate subclass numbers; estimation of variance components; incomplete block designs.

-\*-

MATE 611. COMBINATORIA. Tres horas crédito. Tres horas de conferencia semanales.

Técnicas de análisis enumerativo y de optimización: permutaciones y combinaciones, funciones generativas, relaciones de recurrencia, los principios de inclusión y exclusión, introducción a la teoría de grafos, redes y ramificaciones, y programación lineal.

MATE 611. COMBINATORICS. Three credit hours. Three hours of lecture per week.

Enumerative analysis and optimization techniques: permutations and combinations, generating functions, recurrence relations, the principle of inclusion and exclusion, rudiments of graph theory, transport network, and linear programming.

-\*-

MATE 612. ALGORITMOS DE COMPUTADORAS. Tres horas crédito. Tres horas de conferencia semanales. Requisito previo: MATE 561 o MATE 611.

Técnicas para el diseño y análisis de algoritmos eficientes. Usos de algoritmos específicos, tales como de búsqueda, de clasificación, y algoritmos de grafos; complejidad, realización NP.

MATE 612. COMPUTER ALGORITHMS. Three credit hours. Three hours of lecture per week. Prerequisite: MATE 561 or MATE 611.

Techniques for the design and analysis of efficient algorithms. Application of particular algorithms such as searching, sorting, and graph algorithms; complexity, NP-completeness.

-\*-

MATE 613. ESTRUCTURAS DE DATOS. Tres horas crédito. Tres horas de conferencia semanales.

Principios y usos de las estructuras de datos para la solución de problemas utilizando la computadora.

MATE 613. DATA STRUCTURES. Three credit hours. Three hours of lecture per week.

Principles of data structures, and their application in problem solving using the computer.

-\*-

MATE 663. DISEÑO EXPERIMENTAL. Tres horas crédito. Tres horas de conferencia semanales.

Principios de diseño de experimentos y prueba de hipótesis; bloques aleatorizados, cuadrados latinos,  $2^n$ ,  $3^n$  y otros experimentos factoriales; confundidos, factoriales fraccionarios, metodología de la superficie de respuesta; diseños de parcelas subdivididas y de bloques incompletos.

MATE 663. EXPERIMENTAL DESIGN. Three credit hours. Three hours of lecture per week.

Principles of experimental design and hypothesis testing; randomized blocks, latin squares,  $2^n$ ,  $3^n$  and other factorial experiments; confounding, fractional factorials, response surface methodology, split plot and incomplete block designs.

-\*-

MATE 664. TEORIA DE PROBABILIDAD AVANZADA. Tres horas crédito. Tres horas de conferencia semanales.

Fundamentos de integración y teoría de la medida; conceptos básicos de probabilidad en el contexto de la teoría de la medida; probabilidad y esperanza condicionales; ley fuerte de los números grandes; teoría de martingalas y teorema del límite central.

MATE 664. ADVANCED PROBABILITY THEORY. Three credit hours. Three hours of lecture per week.

Fundamentals of integration and measure theory; basic concepts of probability in the context of measure theory; conditional probability and conditional expectation; strong law of large numbers; theory of martingales and central limit theorem.

-\*-

MATE 667. PROCESOS ESTOCASTICOS. Tres horas crédito. Tres horas de conferencia semanales.

Espacios de probabilidad y conceptos de convergencia; paseo aleatorio; cadenas de Markov; procesos de Poisson y procesos de Markov puramente discontinuos; procesos estacionarios; martingalas; movimiento Browniano y procesos estocásticos de difusión.

MATE 667. STOCHASTIC PROCESSES. Three credit hours. Three hours of lecture per week.

Probability spaces and convergence concepts; random walk; Markov chains; Poisson processes and purely discontinuous Markov processes; stationary processes; martingales; Brownian motion and diffusion stochastic processes.

-\*-

Respetuosamente sometido,

*Eneida B. Rivero*  
Eneida B. Rivero  
Decana Asuntos Académicos

EBR/mt1b.

4 de octubre de 1982.

