

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

CERTIFICACION NUMERO 80-19

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 por este organismo el día  
26 de agosto de 1980, aprobé los cursos que se describen en los Informes  
80-3 y 80-4 del Comité de Cursos que se acompañan y se hacen formar  
parte de esta certificación.

Y para que así conste, expido y remito la presente a las autoridades  
universitarias correspondientes bajo el Sello de la Universidad de Puerto  
Rico a los veintisiete días del mes de agosto del año de mil novecientos  
ochenta, en Mayagüez, Puerto Rico.

*Gloria A. Viscasillas*  
Gloria A. Viscasillas  
Secretaria

Anejos



7. (a)

Universidad de Puerto Rico,  
Recinto Universitario de Mayagüez  
Senado Académico

A : Señores Miembros del Senado Académico

DE : Comité de Cursos

ASUNTO : Informe de Cursos Número 80-4

Los siguientes cursos son requisitos del programa de Bachillerato en Agrimensura y Topografía que estaban pendientes de consideración por las siguientes razones:

1. El curso INCI 305 ~~ELEMENTOS~~ ELEMENTOS DE OPTICA EN AGRIMENSURA Y TOPOGRAFIA es un curso que substituye a FISI 332 OPTICA en el programa de Agrimensura y Topografía. Esta substitución se debe a que FISI 332 tiene como requisito previo el curso FISI 351 ONDAS Y OSCILACIONES que no es requisito en dicho programa.
2. Los cursos INCI 306 FOTOGRAMETRIA I e INCI 407 FOTOGRAMETRIA II son requisitos del programa indicado, pero tenían originalmente como requisito previo FISI 332 OPTICA, lo que a su vez les añadía FISI 351 como requisito.

El Comité de Cursos recomienda al Senado Académico la aprobación de estos tres cursos nuevos según descritos a continuación:

INCI 305. ELEMENTOS DE OPTICA EN AGRIMENSURA Y TOPOGRAFIA. Tres horas crédito. Tres horas de conferencia semanales. Requisito previo: FISI 252.

Principios de óptica geométrica aplicados a la agrimensura y fotogrametría; lentes, espejos y prismas; fórmula de lentes; lentes analíticas; óptica de los taquímetros autorreductores; la condición de Scheimpflug. Principios de fotografía.

-\*-

INCI 305. ELEMENTS OF OPTICS IN SURVEYING AND PHOTOGRAMMETRY. Three credit hours. Three hours of lecture per week. Prerequisite: FISI 252.

Principles of geometrical optics applied to Surveying and Photogrammetry; lenses, mirrors, and prisms; lens formula, anallatic lenses; selfreducing tachometer's optics; the Scheimpflug condition. Principles of photography.

INCI 306. FOTOGRAMETRIA I. Tres horas crédito. Tres horas de conferencia semanales. Requisitos previos: INCI 302 e INCI 305.

Geometría de las fotografías aéreas, cálculos de coordenadas y distancias, elevaciones por desplazamiento radial, estereoscopia y paralaje.

-\*-

INCI 306. PHOTOGRAMMETRY I. Three credit hours. Three hours of lecture per week. Prerequisites: INCI 302 and INCI 305.

Geometry of aerial photographs, determination of distances and coordinates, elevations by radial displacement, stereoscopy, and parallax.

XXXXXXXX

INCI 407. FOTOGRAMETRIA II. Tres horas crédito. Una hora de conferencia y dos períodos de dos horas de cómputo o laboratorio semanales. Requisito previo: INCI 306.

Planeamiento de vuelo y control fotográfico; teoría de los estereoplotters de segundo y de tercer orden; introducción a la fotogrametría analítica.

-\*-

INCI 407. PHOTOGRAMMETRY II. Three credit hours. One hour of lecture and two two-hour periods of computation or laboratory per week. Prerequisite: INCI 306.

Flight planning and photographic control; theory of stereo plotters of the second and third order; introduction to analytical photogrammetry.

Respetuosamente sometido,

*Eneida B. Rivero*

Eneida B. Rivero  
Decana de Estudios

mls

19 de agosto de 1980

Universidad de Puerto Rico  
RECINTO UNIVERSITARIO DE MAYAGUEZ  
Senado Académico

7. (a)

ST - NK  
8/19/80

SECRET  
RECINTO UNIVERSITARIO DE MAYAGUEZ  
SENADO ACADÉMICO

A : Señores Miembros del Senado Académico  
DE : Comité de Cursos  
ASUNTO : Informe de Cursos Número 80-3

De acuerdo con lo dispuesto por el Reglamento Interno del Senado Académico del Recinto Universitario de Mayaguez, el Comité de Cursos consideró las recomendaciones sometidas por la Facultad de Artes y Ciencias para la aprobación de nuevos cursos y para cambios en descripción o requisitos de cursos ya en catálogo.

El Comité de Cursos acordó recomendar al Senado la aprobación de los nuevos cursos y los cambios en descripción o requisitos de cursos ya existentes, según se indica a continuación:

Departamento de Biología

A. Curso nuevo

BIOL 252. BIBLIOGRAFIA E INVESTIGACION BIBLIOGRAFICA EN LAS CIENCIAS BIOLOGICAS. Una hora crédito. Una hora de conferencia semanal.

Introducción al uso de la biblioteca: fichero, índice de revistas, compendios, enciclopedias, diccionarios, monografías y otros recursos de consulta en las ciencias biológicas.

BIOL 252. BIBLIOGRAPHY AND LIBRARY RESEARCH IN BIOLOGICAL SCIENCES. One credit hour. One hour of lecture per week.

Introduction to the use of the library: the card catalogue, periodical indices, abstracts, encyclopedias, dictionaries, monographs, and other reference resources in the biological sciences.

B. Cambio en descripción y requisitos

Nueva descripción propuesta

BOTA 322. FISILOGIA DE PLANTAS. Tres horas crédito. Dos horas de conferencia y un laboratorio de tres horas semanales. Requisito previo: BOTA 102 o BOTA 105, y QUIM 251 o su equivalente.

Naturaleza de las membranas protoplásmicas; permeabilidad; osmosis; absorción de agua y nutrientes; transpiración y fenómenos relacionados; almacenamiento y translocación de alimentos; fotosíntesis; respiración; crecimiento y fenómenos relacionados en las plantas fanerogamas.

BOTA 322. PLANT PHYSIOLOGY. Three credit hours. Two hours of lecture and one three-hours laboratory per week. Prerequisite: BOTA 102 or BOTA 105, and QUIM 251 or its equivalent.

The nature of protoplasmic membranes; permeability; osmosis; absorption of water and nutrients; transpiration and related phenomena; storage and translocation of foods; photosynthesis; respiration; growth and related phenomena in phanerogams.

Descripción actual

BOTA 322. FISILOGIA DE LAS PLANTAS. Tres horas crédito. Dos conferencias de una hora y un laboratorio de tres horas semanales. Requisito previo: BOTA 105, QUIM 252.

Naturaleza de las membranas protoplásmicas, permeabilidad, inhibición, osmosis, absorción de agua y los nutrientes, almacenaje y traslocación de alimentos, transpiración, goteo, lacrimación y requisitos de aguas en las plantas.

BOTA 322. PLANT PHYSIOLOGY. Three credit hours. Two lectures and one three hour laboratory per week. Prerequisite: BOTA 102 or BOTA 105; QUIM 252.

The nature of protoplasmic membranes, permeability, inhibition, osmosis, absorption of water and nutrients, storage and translocation of foods, transpiration, guttation, bleeding, and water requirements of plants.

Departamento de Ciencias Sociales

A. Cursos nuevos

CIPO 323. EL GOBIERNO Y LA POLITICA DE LOS ESTADOS COMUNISTAS. Tres horas crédito. Tres horas de conferencia semanales.

Desarrollo de las instituciones gubernamentales y políticas en los estados comunistas estructura y procesos de estas instituciones, especialmente en la Unión Soviética y China.

CIPO 323. GOVERNMENT AND POLITICS OF COMMUNIST STATES. Three credit hours. Three hours of lecture per week.

Development of governmental and political institutions of communist states; the structure and processes of these institutions, specially in the Soviet Union and China.

\*\*\*\*\*

HIST 354. HISTORIA DE MEJICO. Tres horas crédito. Tres horas de conferencia semanales.

Historia de Méjico desde la época precolombina hasta el presente; desarrollo político social, cultural y económico del país.

HIST 354. HISTORY OF MEXICO. Three credit hours. Three hours of lecture per week.

History of Mexico from Pre-Colombian times to the present; the political, social, cultural, and economic development of the country.

B. Cambio en descripción y requisitos

Nueva descripción propuesta.

CIPO 219. EL GOBIERNO DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA. Tres horas crédito. Tres horas de conferencia semanales.

Desarrollo de las instituciones políticas en los Estados Unidos de América; panorama de las estructuras y procesos de esas instituciones.

CIPO 219. GOVERNMENT OF THE UNITED STATES OF AMERICA. Three credit hours. Three hours of lecture per week.

Development of political institutions in the United States of America; a survey of the structure and processes of these institutions.

\*\*\*\*\*

Descripción actual

CIPO 219. GOBIERNO DE LOS ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA. Tres horas crédito. Tres horas crédito. Tres clases semanales. Requisito previo: CIPO 211.

Desarrollo de las instituciones políticas en los Estados Unidos de Norteamérica; estudio general de la estructura y los procesos de esas instituciones.

CIPO 219. GOVERNMENT OF THE UNITED STATES OF AMERICA. Three credit hours. Three lectures per week. Prerequisite: CIPO 211.

Development of political institutions in the United States of America; a survey of the structure and processes of these institutions.

Departamento de Educación Física

A. Cursos nuevos

EDFI 111. FUNDAMENTOS DE BALONCESTO. Una hora crédito. Una hora de conferencia y una hora de práctica semanales.

Enfoques teóricos y prácticos del baloncesto.

EDFI 111. FUNDAMENTALS OF BASKETBALL. One credit hour. One hour of lecture and one hour of practice per week.

Theoretical and practical approaches to basketball.

\*\*\*\*\*

EDFI 112. FUNDAMENTOS DEL VOLIBOL. Una hora crédito. Una hora de conferencia y una hora de práctica semanales.

Enfoques teóricos y prácticos del volibol.

EDFI 112. FUNDAMENTALS OF VOLLEYBALL. One credit hour. One hour of lecture and one hour of practice per week.

Theoretical and practical approaches to volleyball.

EDFI 221. ADIESTRAMIENTO Y ARBITRAJE EN EL BOXEO. Dos horas crédito. Una hora de conferencia y dos horas de práctica semanales.

Teoría y práctica en el adiestramiento y arbitraje del boxeo.

EDFI 221. COACHING AND OFFICIATING IN BOXING. Two credit hours. One hour of lecture and two hours of practice per week.

Theory and practice in coaching and officiating in boxing.

#### B. Cambio en descripción

##### Nueva descripción propuesta

EDFI 101. ACROBACIA Y GIMNASIA. Una hora crédito. Una hora de conferencia y una hora de práctica semanales.

Teoría y práctica de diferentes destrezas en acrobacia y gimnasia.

EDFI 101. TUMBLING AND GYMNASTICS. One credit hour. One hour of lecture and one hour of practice per week.

Theory and practice of different skills in tumbling and gymnastics.

##### Descripción actual

EDFI 101. ACROBACIA Y GIMNASIA. Una hora crédito. Una clase y un laboratorio de una hora semanales.

Entrenamiento, técnica y desarrollo de destrezas en acrobacia y gimnasia.

EDFI 101. TUMBLING AND GYMNASTICS. One credit hour. One lecture and one-hour laboratory per week.

Training, techniques and development of skills in tumbling and gymnastics.

#### Departamento de Estudios Hispánicos

##### A. Curso nuevo

ESPA 649. EL CUENTO CONTEMPORANEO EN HISPANOAMERICA. Tres horas crédito. Tres horas de conferencia semanales.

El cuento hispanoamericano desde la década de 1940 hasta el presente; tendencias y técnicas; autores más representativos: Borges, Cortázar, Arreola, Rulfo, Roa Bestos, Fuentes, Carpentier, Paz, Di Benedetto, García Márquez, Yañez, Vargas Llosa, Donoso.

ESPA 649. CONTEMPORARY SPANISH AMERICAN SHORT-STORY. Three credit hours. Three hours of lecture per week.

The Spanish American short story from the decade of 1940 to the present; tendencies and techniques; most representative authors: Borges, Cortázar, Arreola, Rulfo, Roa Bestos, Fuentes, Carpentier, Paz, Di Benedetto, García Márquez, Yañez, Vargas Llosa, Donoso.

Departamento de Física

A. Cambio en descripción y requisitos

Nueva descripción propuesta

FISI 351. ONDAS EN LA FISICA CLASICA Y MODERNA. Tres horas crédito. Tres horas de conferencia semanales. Requisito previo: FISI 252. Correquisito: MATE 322.

Ideas fundamentales del movimiento ondulatorio aplicadas a las áreas clásicas - mecánica, acústica, óptica, radiación electromagnética - y a las áreas de física moderna incluyendo ondas de la materia en mecánica cuántica.

FISI 351. WAVES IN CLASSICAL AND MODERN PHYSICS. Three credit hours. Three hours of lecture per week. Prerequisite: FISI 252. Co-requisite: MATE 322.

Fundamental ideas of wave motion applied to the classical area - mechanics, acoustics, optics, and electromagnetic radiation - and to areas of modern physics including matter waves in quantum mechanics.

Descripción actual

FISI 351. ONDAS Y OSCILACIONES. Tres horas crédito. Tres horas de conferencia semanales. Requisitos previos: FISI 252; MATE 223.

Estudio de frentes de onda en movimiento y paquetes de ondas en medios dispersivos y no dispersivos; análisis de conceptos de energía en ondas longitudinales y transversales; estudio del comportamiento de las ondas en las superficies de contornos; reflexión, refracción, interferencia y polarización de ondas; estudio de las leyes y procesos fundamentales de la termodinámica, partiendo del análisis de la energía molecular.

FISI 351. WAVES AND OSCILLATIONS. Three credit hours. Three lectures per week. Prerequisites: FISI 252; MATE 223.

Study of traveling wave fronts and packets in dispersive and non-dispersive media; analysis of energy concepts in longitudinal and transverse waves; study of the behavior of waves at interphases; reflection, refraction, interference and polarization of waves; a study of the fundamental laws and processes of thermodynamics, starting from the analysis of molecular energy.

Departamento de Matemática

A. Cambio en descripción y requisitos

Nueva descripción propuesta

MATE 563. TEORIA DE PROBABILIDADES. Tres horas crédito. Tres horas de conferencia semanales. Requisito previo: autorización del Director del Departamento.

Fundamentos de probabilidad, variables aleatorias y distribuciones de probabilidad, esperanza matemática, distribuciones condicionales y esperanza condicional, funciones características, la ley de números grandes y el teorema de límite central.



MATE 563. PROBABILITY THEORY. Three credit hours. Three hours of lecture per week. Prerequisite: consent of the Director of the Department.

Fundamentals of probability, random variables and probability distributions, mathematical expectation, conditional distributions and conditional expectation, characteristic functions, the law of large number and the central limit theorem.

Descripción actual

MATE 563. TEORIA DE LA PROBABILIDAD. Tres horas crédito. Tres horas de conferencia-discusiones semanales. Requisito previo: MATE 223.

Fundamentos de la probabilidad, teoremas fundamentales, variables aleatorias, distribuciones de probabilidad, tratamiento descriptivo del material estadístico, distribuciones muestrales, problemas de inferencias estadísticas y otras aplicaciones.

MATE 563. PROBABILITY THEORY. Three credit hours. Three lectures per week. Prerequisite: MATE 223.

Foundations, fundamental theorems, random variables and probability distributions; descriptive treatment of statistical material; sampling distributions; descriptive treatment of statistical material; sampling distributions; problems of statistical inference and other applications.

Nueva descripción propuesta

MATE 661-662. TEORIA DE ESTADISTICAS. Tres horas crédito. Tres horas de conferencia semanales. Requisito previo: autorización del Director del Departamento.

Teoría y aplicación de estadística matemática, incluyendo distribuciones de muestreo, teoría de estimación, pruebas de hipótesis, intervalos de confianza, teoría de muestras grandes, modelos lineales, análisis sucesional y métodos no paramétricos.

MATE 661-662. THEORY OF STATISTICS. Three credit hours. Three hours of lecture per week. Prerequisite: consent of the Director of the Department.

Theory and application of mathematical statistics including sampling distributions, estimation theory, testing of hypotheses, confidence intervals, large sample theory, linear models, sequential analysis, and non-parametric methods.

Descripción actual

MATE 661-662. TEORIA DE LA ESTADISTICA. Tres horas crédito por semestre. Tres horas de conferencia-discusiones semanales cada semestre. Requisito previo: MATE 362.

Es un curso avanzado sobre la teoría y las aplicaciones de la estadística matemática, incluyendo temas tales como correlación regresión, pruebas de significación, análisis de la variancia y la covariancia.

MATE 661-662. THEORY OF STATISTICS. Three credit hours per semester. Three lectures per week each semester. Prerequisite: MATE 362.

An advanced course in the theory and applications of mathematical statistics, including such topics as correlation, regression, tests of significance, analysis of variance, covariance.

Departamento de Química

A. Curso nuevo

QUIM 496. QUIMICA INDUSTRIAL. Dos horas crédito. Dos horas de conferencia semanales. Requisito previo: QUIM 371.

Principios químicos relacionados con los procesos industriales, especialmente aquellos que se llevan a cabo en Puerto Rico.

QUIM 496. INDUSTRIAL CHEMISTRY. Two credit hours. Two hours of lecture per week. Prerequisite: QUIM 371.

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

Respetuosamente sometido,

*Eneida B. Rivero*

Eneida B. Rivero  
Decana de Estudios

mls

19 de junio de 1980