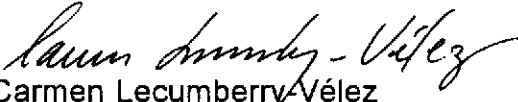


Universidad de Puerto Rico
Recinto Universitario de Mayagüez
SENADO ACADEMICO
Mayagüez, Puerto Rico

CERTIFICACION NUMERO 93-22

La que suscribe, Secretaria del Senado Académico del Recinto Universitario de Mayagüez de la Universidad de Puerto Rico, CERTIFICA que en reunión ordinaria celebrada por este organismo el día 30 de noviembre de 1993 se aprobó el **Informe sobre cambios en requisitos previos aprobados durante el primer semestre 1992-93**, conforme a la Certificación Número 83-7 de este Senado.

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, al primer día del mes de diciembre del año de mil novecientos noventa y tres, en Mayagüez, Puerto Rico.


Carmen Lecumberry Vélez
Secretaria



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

CERTIFICACION NUMERO 83-7

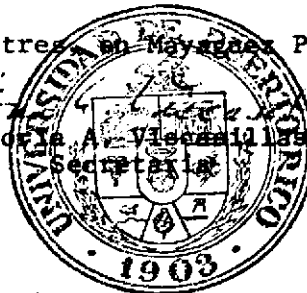
Yo, Gloria A. Viscasillas, Secretaria del Senado Académico del Recinto Universitario de Mayagüez de la Universidad de Puerto Rico, CERTIFICO:

Que en reunión ordinaria celebrada el día 15 de marzo de 1983, este organismo tomó el siguiente acuerdo sobre REQUISITOS PREVIOS

DE CURSOS:

- A. Un departamento podrá modificar o eliminar el requisito previo de un curso con la aprobación de la Oficina del Decano de Asuntos Académicos.
- B. Se establece el siguiente orden de acción como una reglamentación suplementaria a la vigente en cuanto a creación y modificación de cursos:
 1. Toda propuesta para modificar los requisitos previos de un curso deberá originarse y aprobarse en el departamento al cual pertenece el curso.
 2. Cuando el cambio propuesto afecte programas ofrecidos por otros departamentos y/o facultades, el departamento que recomienda la modificación consultará y obtendrá el endoso de las unidades afectadas.
 3. El departamento someterá los cambios a la consideración del decano de la facultad y éste someterá los mismos al Decano de Asuntos Académicos para su aprobación. Los cambios tendrán vigencia luego de la aprobación por el Decano de Asuntos Académicos.
 4. El Decano de Asuntos Académicos informará los cambios al Senado Académico.
 5. De no obtenerse el endoso de las unidades afectadas, el departamento podrá optar por el procedimiento regular que se utiliza para modificar cursos.

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 dieciséis días del mes de marzo del año de mil novecientos ochenta y tres en Mayagüez, Puerto Rico.





UNIVERSIDAD DE PUERTO RICO
RECINTO UNIVERSITARIO DE MAYAGUEZ
P.O. Box 5000
Mayagüez, Puerto Rico 00681-5000

Decanato de Asuntos Académicos

- distribuir a
miembros Senado
28/6/93

MEMORANDUM

A : SEÑORES MIEMBROS DEL SENADO ACADEMICO

DE : *Jorge A. Cruz Emeric*
Jorge A. Cruz Emeric
Decano Interino

FECHA : 24 de junio de 1993

ASUNTO : INFORME SOBRE CAMBIOS EN REQUISITOS PREVIOS APROBADOS
DURANTE EL PRIMER SEMESTRE 1992-93

Conforme a lo establecido en la Certificación 83-7 del Senado Académico del Recinto Universitario de Mayagüez, tengo a bien informarles las nuevas descripciones de los cursos que sufrieron cambios en los requisitos previos aprobados durante el primer semestre 1992-93.

FACULTAD DE ARTES Y CIENCIAS

BIOL 4465. TAXONOMIA DE LAS PLANTAS VASCULARES. Tres horas crédito. Dos horas de conferencia y un laboratorio de tres horas semanales. Requisitos previos: BIOL 3435 o BIOL 3417 o BIOL 3052.

Principios de taxonomía y su aplicación. Estudio general de los grupos de plantas vasculares; identificación y clasificación de representantes de la flora local. Excursiones.

BIOL 4465. TAXONOMY OF VASCULAR PLANTS. Three credit hours. Two hours of lecture and one three-hour laboratory per week. Prerequisites: BIOL 3435 or BIOL 3417 or BIOL 3052.

The principles of taxonomy and their application. A general survey of the groups of vascular plants, with the identification and classification of representatives of the local flora. Field trips.

*Apuntado
30/11/93
Cert. 93-22*

Informe Requisitos Previos
24 de junio de 1993
Página : 2

QUIM 4115. PRACTICA DOCENTE EN EL LABORATORIO DE QUIMICA. Una hora crédito. Cuatro horas de taller semanales. Requisitos Previos: Autorización del Director del Departamento para estudiantes que tengan aprobados los siguientes cursos: QUIM 3072 o QUIM 3032 o QUIM 3450 y, o QUIM 3025 o QUIM 3055.

Entrenamiento en la enseñanza práctica de la química, organización de un laboratorio, manejo de reactivos, cuidado del equipo, reglas de seguridad y supervisión del trabajo experimental y escrito.

QUIM 4115. PRACTICE TEACHING IN THE CHEMISTRY LABORATORY. One credit hour. Four hours of workshop per week. Prerequisites: Consent of the Director of the Department for those students who have approved the following courses: QUIM 3072 or QUIM 3032 or QUIM 3450 and, either QUIM 3025 or QUIM 3055.

Training in the teaching of chemistry, organization of a laboratory, handling of chemicals, care of equipment, safety rules and supervision of experimental and written work.

FACULTAD DE CIENCIAS AGRICOLAS

AGRO 4007. MICROBIOLOGIA DE SUELOS. Tres horas crédito. Dos horas de conferencia y un laboratorio de tres horas semanales. Requisitos previos: AGRO 3005 y BIOL 3770.

Procesos biológicos de los suelos. Presencia y actividad de los microorganismos en relación con la fertilidad del suelo; su influencia en la transformación de materia orgánica y economía del nitrógeno del suelo.

AGRO 4007. SOIL MICROBIOLOGY. Three credit hours. Two hours of lecture and one three-hour laboratory per week. Prerequisites: AGRO 3005 and BIOL 3770.

Biological soil processes; occurrence and activity of soil microorganisms as applied to soil fertility; their influence on organic matter transformation, and nitrogen economy in soils.

---*---

Informe Requisitos Previos
24 de junio de 1993
Página : 3

EDAG 4015. ORGANIZACIONES Y PROGRAMAS DE JUVENTUDES. Tres horas crédito. Tres horas de conferencia semanales.

Filosofía, importancia, objetivos, programas de trabajo, concursos y evaluación de las actividades realizadas por las asociaciones Futuros Agricultores de América, 4-H y jóvenes Agricultores, principalmente.

EDAG 4015. YOUTH ORGANIZATION AND PROGRAMS. Three credit hours. Three hours of lecture per week.

History, philosophy, importance, objectives, and work programs of youth organization. Advisors, function, and characteristics, planning, programming, implementation and evaluation of the organization work program, with emphasis in F.F.A., 4-H, and young farmers.

---*---

INPE 4005. FISILOGIA VETERINARIA. Tres horas crédito. Dos horas de conferencia y un laboratorio de tres horas semanales. Requisitos previos: INPE 3005 y (BIOL 4015 o BIOL 3021 o BIOL 3052).

La fisiología de los animales de la finca, incluyendo los sistemas digestivos, nervioso, vascular, excretorio, respiratorio y endocrino.

INPE 4005. VETERINARY PHYSIOLOGY. Three credit hours. Two hours of lecture and one three-hour laboratory per week. Prerequisites: INPE 3005 and (BIOL 4015 or BIOL 3021 or BIOL 3052).

The physiology of farm animals, comprising the digestive, nervous, vascular, excretory, respiratory and endocrine systems.

---*---

INPE 4010. ALIMENTACION Y NUTRICION ANIMAL. Cuatro horas crédito. Tres horas de conferencia y un laboratorio de tres horas semanales. Requisito previo: INPE 3005.

Definiciones y conceptos generales de alimentación y nutrición. Relación entre alimentación humana y animal. Anatomía y fisiología del tracto digestivo. Procesos de digestión y absorción de nutrientes y excreción de productos de desecho. Composición química y evaluación de alimentos. Los nutrientes y su metabolismo. Alimentos utilizados en raciones para animales. Consumo voluntario de alimentos. Estándares alimenticios para animales domésticos. Metodología de formulación de raciones. Aspectos aplicados de la alimentación de ganado lechero, ganado de carne, ovinos, caprinos, equinos, aves, cerdos y conejos.

Informe Requisitos Previos
24 de junio de 1993
Página : 4

INPE 4010. ANIMAL FEEDING AND NUTRITION. Four credit hours. Three hours of lecture and one three-hour laboratory per week. Prerequisite: INPE 3005.

Definitions and general concepts of feeding and nutrition. Relationship between human and animal nutrition. Anatomy and physiology of the digestive tract. Nutrient digestion and absorption and excretion of waste products. Chemical composition and feed evaluation. The nutrients and their metabolism. Feedstuffs used in animal rations. Voluntary feed intake. Feeding standards for domestic animals. Ration formulation. Applied aspects of feeding dairy cattle, beef cattle, sheep, goats, horses, poultry, swine, and rabbits.

---*---

INPE 4017. AVICULTURA. Tres horas crédito. Dos horas de conferencia y un laboratorio de tres horas semanales. Requisito previo: INPE 3005.

Estudio de los principios y prácticas concernidas en la incubación, crianza, alimentación, selección, alojamiento y sanidad de las aves domésticas.

INPE 4017. POULTRY PRODUCTION. Three credit hours. Two hours of lecture and one three-hour laboratory per week. Prerequisite: INPE 3005.

The principles and practices of poultry breeding, feeding, incubation, brooding, rearing, housing, and sanitation.

---*---

INPE 4018. INTRODUCCION A LA INVESTIGACION EN ZOOTECCIA. Tres horas crédito. Dos horas de conferencia semanales. Requisitos previos: MATE 3172 o equivalente e INPE 3005.

Medidas de tendencia central y de variación; construcción e interpretación de cuadros y gráficas; distribución binomial y normal; introducción a los métodos de investigación en animales domésticos.

INPE 4018. INTRODUCTION TO RESEARCH IN ANIMAL SCIENCE. Three credit hours. Three hours of lecture per week. Prerequisites: MATE 3172 or its equivalent and INPE 3005.

Measure of Central Tendency and Variation. Construction and interpretation of tables and graphs. Binomial and normal distribution. Introduction to methods of domestic animal experimentation.

---*---

INPE 4025. GANADO LECHERO Y PRODUCCION LACTEA. Tres horas crédito. Dos horas de conferencia y un laboratorio de tres horas semanales. Requisito previo: INPE 3005.

Estudio de las varias etapas del ganado lechero y la producción láctea.

INPE 4025. DAITY CATTLE AND MILK PRODUCTION. Three credit hours. Two hours of lecture and one three-hour laboratory per week. Prerequisites: INPE 3005.

A study of the various phases of dairy cattle and milk production.

---*---

INPE 4028. INTRODUCCION A LA EQUINOTECNIA. Tres horas crédito. Dos horas de conferencia y un laboratorio de tres horas semanales. Requisito previo: INPE 3005.

Principios del cuidado y manejo de caballos, especialmente los de carrera y paso fino. Visitas a potreros y cuadras comerciales.

INPE 4028. INTRODUCTION TO HORSE PRODUCTION. Three credit hours. Two hours of lecture and one three-hour laboratory per week. Prerequisites: INPE 3005.

Fundamental principles involved in the care and management of horses with emphasis on racing and the "Paso Fino". Field trips to horse farms and stables required.

---*---

INPE 4029. PRODUCCION PORCINA. Tres horas crédito. Dos horas de conferencia y un laboratorio de tres horas semanales. Requisito previo: INPE 3005.

Estudio de las variadas facetas de la producción porcina incluyendo sacrificio, corte y clasificación de las carnes.

INPE 4029. SWINE AND PORK PRODUCTION. Three credit hours. Two hours of lecture and one three-hour laboratory per week. Prerequisites: INPE 3005.

A study of the various phases of swine production, including butchering, cutting and curring of pork.

---*---

Informe Requisitos Previos
24 de junio de 1993
Página : 6

INPE 4035. PRODUCCION DE GANADO PARA CARNE.. Tres horas crédito. Dos horas de conferencia y un laboratorio de tres horas semanales. Requisito previo: INPE 3005.

Estudio de las distintas faces de la producción de ganado vacuno de carne, incluyendo sacrificio, trozado y clasificación de las carnes.

INPE 4035. BEEF PRODUCTION. Three credit hours. Two hours of lecture and one three-hour laboratory per week. Prerequisites: INPE 3005.

A study of the various phases of beef cattle production, including butchering, cutting and curing of beef.

---*---

INPE 4037. SEMINARIO. Una hora crédito. Una reunión semanal. Requisito previo: doce créditos en INPE.

Estudio y discusión de trabajos de investigación y otros tópicos de interés en industria pecuaria.

INPE 4037. SEMINAR. One credit hour. One meeting per week. Prerequisite: twelve credits in INPE.

Studies and discussions of research work and other topics of interest in Animal Industry.

---*---

INPE 4038. SEMINARIO. Una hora crédito. Una reunión semanal. Requisito previo: INPE 4037.

Estudio y discusión de trabajos de investigación y otros tópicos de interés en industria pecuaria.

INPE 4038. SEMINAR. One credit hour. One meeting per week. Prerequisite: INPE 4037.

Studies and discussions of research work and other topics of interest in Animal Industry.

---*---

Informe Requisitos Previos
24 de junio de 1993
Página : 7

INPE 4040. CONDUCTA DE LOS ANIMALES DE FINCA. Tres horas crédito. Tres horas de conferencia semanales. Requisito previo: INPE 3005.

Observación y evaluación de la conducta de los animales de finca y su aplicación dentro de los programas de manejo para optimizar la producción.

INPE 4040. FARM ANIMAL BEHAVIOR. Three credit hours. Three hours of lecture per week. Prerequisite: INPE 3005.

Observation and evaluation of farm animal behavior and its application in livestock management programs to optimize production.

---*---

INPE 5347. PARASITOLOGIA VETERINARIA. Tres horas crédito. Dos horas de conferencia y un laboratorio de tres horas semanales. Requisitos previos: INPE 3005 y (BIOL 4015 o BIOL 3022 o BIOL 3052).

Estructura, ciclo vital y control de los zooparásitos que afectan a los animales de la finca.

INPE 5347. VETERINARY PARASITOLOGY. Three credit hours. Two hours of lecture and one three-hour laboratory per week. Prerequisites: INPE 3005 and (BIOL 4015 or BIOL 3022 or BIOL 3052).

Morphology, life cycle, and control of farm animals' parasites.

---*---

PROC 4009. PROTECCION DE CULTIVOS. Tres horas crédito. Dos horas de conferencia y un laboratorio de tres horas semanales. Requisito previo: BIOL 3770.

Protección de cosechas, con especial referencia a la agricultura tropical, integrando los aspectos de patología, entomología, control de plantas arvenses y uso de pesticidas.

PROC 4009. CROP PROTECTION. Three credit hours. Two hours of lecture and one three-hour laboratory per week. Prerequisite: BIOL 3770.

Crop protection study integrating the aspects of pathology, entomology, nematology, virology, weeds and pesticide use.

---*---

Informe Requisitos Previos

24 de junio de 1993

Página : 8

PROC 4015. PROTECCION DE CULTIVOS. Tres horas crédito. Dos horas de conferencia y un laboratorio de tres horas semanales. Requisito previo: PROC 4009.

Protección de cosechas, con especial referencia a la agricultura tropical, integrando los aspectos de patología, entomología, control de plantas arvenses y uso de pesticidas.

PROC 4015. CROP PROTECTION. Three credit hours. Two hours of lecture and one three-hour laboratory per week. Prerequisite: PROC 4009.

Crop protection study integrating the aspects of pathology, entomology, nematology, virology, weeds and pesticide use.

---*---

PROC 4016. BACTERIOLOGIA AGRICOLA. Tres horas crédito. Dos horas de conferencia y un laboratorio de tres horas semanales. Requisitos previos: CFIT 3005 y QUIM 3002.

Características bioquímicas, físicas y biológicas de las bacterias de importancia en los cultivos y animales de la finca, destacando el estudio y práctica de las técnicas empleadas para aislarlas, cultivarlas, identificarlas y controlarlas.

---*---

PROC 4016. AGRICULTURAL BACTERIOLOGY. Three credit hours. Two hours of lecture and one three-hour laboratory per week. Prerequisite: CFIT 3005 and QUIM 3002.

The study of the chemical, physical and biological characteristics of bacteria associated with agricultural crops, with emphasis on the basic techniques employed for isolation, culturing, identification and control.

---*---

PROC 4017. CONTROL DE PLANTAS ARVENSES. Tres horas crédito. Dos horas de conferencia y un laboratorio de tres horas semanales. Requisitos previos: CFIT 3005 y QUIM 3002.

Clasificación e identificación; principios fisiológicos envueltos en el control y erradicación de plantas arvenses de importancia económica; el uso juicioso de herbicidas comerciales y otros métodos de controlar estas plantas.

Informe Requisitos Previos
24 de junio de 1993
Página : 9

PROC 4017. WEED CONTROL. Three credit hours. Two hours of lecture and one three-hour laboratory per week. Prerequisite: CFIT 3005 and QUIM 3002.

Classification and identification of weeds of economic importance, discussion of physiological principles related to weed control, and eradication, commercial herbicides usage and other control methods.

---*---

PROC 5007. ENFERMEDADES CAUSADAS POR NEMATODOS. Tres horas crédito. Dos horas de conferencia y un laboratorio de tres horas semanales. Requisitos previos: PROC 4018.

Estudio de las enfermedades de las plantas causadas por nemátodos, con especial consideración a los ciclos de vida de las especies de nemátodos más importantes, a las relaciones huésped-parásito, a las plantas hospederas, y métodos y principios de combate.

PROC 5007. NEMATODE DISEASES OF PLANTS. Three credit hours. Two hours of lecture and one three-hour laboratory per week. Prerequisite: PROC 4018.

The study of plant diseases caused by nematodes with emphasis on the life cycle of the most important species; host parasite relationships, host range, and methods and principles of their control.

---*---

PROC 6650. FITOVIROLOGIA. Tres horas crédito. Dos horas de conferencia y un laboratorio de tres horas semanales.

Conceptos fundamentales de los virus de las plantas incluyendo transmisión, vectores, identificación, efectos en plantas huéspedes, clasificación, serología, propiedades y métodos de combate. El laboratorio se aplica a métodos de investigación.

PROC 6650. PHYTOVIROLOGY. Three credit hours. Two hours of lecture and one three-hour laboratory per week.

Fundamental concepts of plant viruses including transmission, vector identification, their effects on insect vectors, host range, classification, serology and physical properties and methods of control. Research methods are emphasized in the laboratory.

FACULTAD DE INGENIERIA

INCI 4026. INGENIERIA DE CARRETERAS. Tres horas crédito. Tres horas de conferencia semanales. Requisitos previos: INCI 4137 e INCI 4007. Correquisito: INCI 4139.

Clasificación, planificación y administración de sistemas de carreteras. Diseño geométrico; ingeniería de tránsito; estructura de la subrasante; diseño de pavimentos rígidos y flexibles.

INCI 4026. HIGHWAY ENGINEERING. Three credit hours. Three hours of lecture per week. Prerequisites: INCI 4137 and INCI 4007. Corequisite: INCI 4139.

Classification, planning and administration of highway systems. Geometric design; traffic engineering; subgrade structure; flexible and rigid pavement design.

---*---

INCI 4048. PLANIFICACION Y PROGRAMACION DE PROYECTOS DE CONSTRUCCION. Tres horas crédito. Tres horas de conferencia semanales. Requisito previo: INCI 4055.

Planificación y programación de proyectos de construcción usando los métodos CPM y PERT, secuencia de operaciones, estrategia de subastas, uso de computadoras para programación y actividades.

INCI 4048. PLANNING AND SCHEDULING OF CONSTRUCTION PROJECTS. Three credit hours. Three hours of lecture per week. Prerequisite: INCI 4055.

Planning and scheduling of construction projects using CPM and PERT methods, sequence networks, bidding strategy, use of computers for project scheduling.

INCI 4137. INTRODUCCION A LA INGENIERIA DE LA TRANSPORTACION. Tres horas crédito. Tres horas de conferencia semanales. Requisitos previos: INCI 4136 e INCI 4095.

Conceptos básicos de transportación: demanda, servicio y equilibrio; proceso de planificación y aspectos económicos de la transportación; componentes, operación y diseño de los sistemas de transportación.

Informe Requisitos Previos
24 de junio de 1993
Página : 11

INCI 4137. INTRODUCTION TO TRANSPORTATION ENGINEERING. Three credit hours. Three hours of lecture per week. Prerequisites: INCI 4136 and INCI 4095.

Basic concepts in transportation: demand, service and equilibrium; transportation planning process and economics; components, operation and design of transportation systems.

---*---

INEL 4165. INTRODUCCION AL DISEÑO POR COMPUTADORAS. Dos horas crédito. Una hora de conferencia y un laboratorio de tres horas semanales. Requisitos previos: INEL 4102 e INEL 4201 e INEL 4205.

Metodología y limitaciones en el uso de computadoras para resolver problemas de diseño en Ingeniería Eléctrica. Uso de algunos programas desarrollados para este propósito. Se requiere un proyecto final de diseño donde se utilicen estas técnicas.

INEL 4165. INTRODUCTION TO DESIGN WITH COMPUTERS. Two credit hours. One hour of lecture and one three-hour laboratory per week. Prerequisite: INEL 4102 and INEL 4201 and INEL 4205.

Methodology and limitations in the use of computers for solving Electrical Engineering design problems. Use of some of the software developed for this purpose. A final design project, in which these techniques are used, will be required.