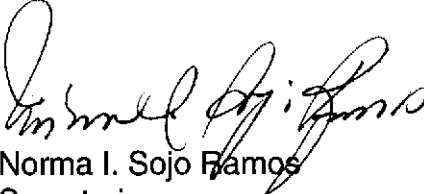


Universidad de Puerto Rico
Recinto Universitario de Mayagüez
SENADO ACADEMICO
Mayagüez, Puerto Rico

CERTIFICACION NUMERO 97-31

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 martes 15 de abril de 1997, el Senado Académico **aprobó el Informe Número 96-97-6** del Comité de Cursos, el cual contiene los cursos incluidos en la Propuesta de Creación del Programa de Doctor en Filosofía en Ingeniería Química. El informe 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 dieciocho días del mes de abril del año de mil novecientos noventa y siete, en Mayagüez, Puerto Rico.


Norma I. Sojo Ramos
Secretaria

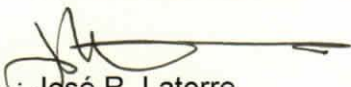




Oficina del Decano de Asuntos Académicos

Certificación Número 97-31

A : Miembros del Senado Académico

DE : 
José R. Latorre
Decano de Asuntos Académicos

*aprobado
JRL
18/abr/97*

FECHA : 7 de abril de 1997

ASUNTO: INFORME DE CURSOS 96-97-6

De acuerdo con lo dispuesto por el Reglamento Interno del Senado Académico del Recinto Universitario de Mayagüez, el Comité de Cursos del Senado consideró los cursos incluidos en la Propuesta de Creación del Programa de Doctor en Filosofía en Ingeniería Química.

El Comité de Cursos recomienda al Senado Académico que apruebe lo propuesto, sujeto a la aprobación de este programa, según se indica a continuación:

INQU 8____. MODELOS DE SISTEMAS DE FLUJO EN REACTORES QUÍMICOS. Tres horas crédito. Dos horas de conferencia y una hora de laboratorio semanales. Correquisitos: INQU 6005 e INQU 6007.

Estudio de los diversos sistemas de flujo en reactores químicos que conllevan procesos de transporte multifásicos asociados con reacciones químicas. Incluye el estudio de: sistemas multifásicos en reactores químicos, tipos de sistemas de flujo, modelos matemáticos aplicables a reactores químicos y métodos de optimización analíticos y numéricos.

INQU 8____. MODELS FOR FLOW SYSTEMS IN CHEMICAL REACTORS. Three credit hours. Two hours of lecture and one one-hour laboratory per week. Corequisites: INQU 6005 and INQU 6007.

A study of the flow systems in various chemical reactors involving multiphase transport processes associated with chemical reactions. Includes the study of: multiphase chemical reactors, types of flow systems, mathematical models applicable to chemical reactors, analytical and numerical optimization methods.

- Creación

_

INQU 8___. FENÓMENOS DE TRANSPORTE ATMOSFÉRICOS. Tres horas crédito. Tres horas de conferencia semanales. Requisito previo: INQU 6016.

Transporte de momentum, calor y masa en la atmósfera en el régimen turbulento. Modelos de dispersión de contaminantes atmosféricos.

INQU 8___. ATMOSPHERIC TRANSPORT PHENOMENA. Three credit hours. Three hours of lecture per week. Prerequisite: INQU 6016.

Turbulent momentum, heat and mass transport in the atmosphere. Modeling of atmospheric pollutants dispersion.

- Creación

--**--

INQU 8___. TEMAS ESPECIALES EN CATÁLISIS HETEROGÉNEA. Una a tres horas crédito. Una a tres horas de conferencia semanales. Requisito previo: INQU 6025.

Temas selectos en catálisis heterogénea. Incluye un proyecto de diseño de catalizadores o un seminario sobre investigaciones recientes.

INQU 8___. SPECIAL TOPICS IN HETEROGENEOUS CATALYSIS. One to three credit hours. One to three hours of lecture per week. Prerequisite: INQU 6025.

Selected topics in heterogeneous catalysis. Includes a catalyst design project or a seminar on recent research.

- Creación

--**--

INQU 8___. FERMENTACIÓN Y BIOTECNOLOGÍA DE ALIMENTOS. Tres horas crédito. Tres horas de conferencia semanales.

Estudio de la química, microbiología y tecnología en los procesos de fermentación en la industria de alimentos. Incluye temas tales como: cinética de procesos biológicos, condiciones óptimas en el diseño de fermentadores, limitaciones termodinámicas y estequiométricas y creación de microorganismos industriales por procesos de ingeniería genética.

INQU 8___. FOOD FERMENTATION AND BIOTECHNOLOGY. Three credit hours. Three hours of lecture per week.

A study of the chemistry, microbiology and technology in fermentation processes in the food industry. Includes topics such as: kinetics of biological processes, optimal conditions for the design of fermentors, thermodynamic and stoichiometric limitations, and production of industrial microorganisms by genetic engineering processes.

- Creación

--**--

INQU 8___. DISERTACIÓN DOCTORAL. Dieciocho horas crédito.

Desarrollo, preparación y defensa de una disertación o tesis basada en una investigación original en Ingeniería Química que constituya un adelanto significativo al conocimiento en esta disciplina.

INQU 8___. DOCTORAL DISSERTATION. Eighteen credit hours.

Development, preparation and defense of a thesis or dissertation based on an original research project in Chemical Engineering, which represents a significant contribution to the state of knowledge of this discipline.

- Creación

--**--

INQU 8___. ELEMENTOS FINITOS EN FENÓMENOS DE TRANSPORTE. Tres horas crédito. Tres horas de conferencia semanales.

Aplicación de elementos finitos a la solución de las ecuaciones diferenciales que describen problemas específicos y prácticos de fenómenos de transporte.

INQU 8___. FINITE ELEMENTS IN TRANSPORT PHENOMENA. Three credit hours. Three hours of lecture per week.

Application of finite elements to the solution of differential equations governing distinct and practical problems in transport phenomena.

- Creación

--**--

INQU 8___. SEMINARIO DOCTORAL. Una hora crédito.

Presentaciones orales y discusiones en áreas de interés.

INQU 8___. DOCTORAL SEMINAR. One credit hour.

Oral presentations and discussions in areas of interest.

- Creación

--**--

INQU 8___. PROBLEMAS ESPECIALES. Una a seis horas crédito.

Investigación y problemas especiales en Ingeniería Química.

INQU 8___. SPECIAL PROBLEMS. One to six credit hours.

Research and special problems in Chemical Engineering.

- Creación