

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

CERTIFICACION NUMERO 83-26

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 27 de septiembre de 1983, este organismo aprobó el Informe Número 83-8 del Comité de Cursos que se acompaña y se hace formar parte de esta certificación. El mismo contiene los cursos de la Revisión Curricular del Programa de Bachillerato en Ciencias en Ingeniería Civil de la Facultad de Ingeniería. La parte relacionada con los cursos que se eliminan queda pendiente hasta que el Senado Académico pase juicio sobre la propuesta de revisión curricular. Estos cursos se están ofreciendo actualmente.

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


Gloria A. Viscasillas
Secretaria


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 83-8

-*-

Como parte de la revisión del Programa de Bachillerato en Ciencias en Ingeniería Civil, la Facultad de Ingeniería sometió recomendaciones para la creación de seis (6) cursos nuevos que sustituyen seis (6) cursos que se eliminan, y para cambiar las descripciones de cinco (5) cursos.

El Comité consideró lo propuesto por la Facultad de Ingeniería y recomienda al Senado Académico que lo apruebe según se indica a continuación:

A. CURSOS NUEVOS

INCI 4____. ESTADISTICA APLICADA A LA INGENIERIA CIVIL. Tres horas crédito. Tres horas de conferencia semanales. Requisito previo: MATE 3063.

Uso de la teoría de probabilidad y estadísticas en la Ingeniería Civil. Fundamentos de probabilidad; distribuciones continuas y discretas; estimación de punto e intervalos; prueba de hipótesis; regresión múltiple.

INCI 4____. APPLIED STATISTICS FOR CIVIL ENGINEERING. Three credit hours. Three hours of lecture per week. Prerequisite: MATE 3063.

Application of probability and statistical theory in Civil Engineering. Probability fundamentals; continuous and discrete distributions; point and interval estimation; test of hypothesis; multiple regression.

-*-

INCI 4____. METODOS MATEMATICOS EN INGENIERIA CIVIL. Tres horas crédito. Tres horas de conferencia semanales. Requisito previo: MATE 3063.

Métodos numéricos y estadísticos aplicados en la solución de problemas de Ingeniería Civil mediante el uso de computadoras.

INCI 4---. MATHEMATICAL METHODS IN CIVIL ENGINEERING. Three credit hours. Three hours of lecture per week. Prerequisite: MATE 3063.

Numerical and statistical methods applied in the solution of Civil Engineering problems using computers.

-*-

INCI 4---. INTRODUCCION A INGENIERIA GEOTECNICA. Cuatro horas crédito. Tres horas de conferencia y un laboratorio de tres horas semanales. Requisitos previos: INGE 4011 y GEOL 4015.

Muestreo, identificación y descripción de suelos; propiedades índices e hidráulicas; interacción entre las partículas minerales y el agua; permeabilidad y filtración; características de consolidación y de esfuerzo-deformación de los suelos; determinación de la resistencia al cortante; distribución de esfuerzos y mejoramiento de los suelos.

INCI 4---. INTRODUCTION TO GEOTECHNICAL ENGINEERING. Four credit hours. Three hours of lecture and one three-hour laboratory per week. Prerequisites: INGE 4011 and GEOL 4015.

Sampling, identification and description of soils; index and hydraulic properties; interaction between mineral particles and water; permeability and seepage; stress-strain and consolidation characteristics of soils; shear strength determinations. Stress distribution and soil improvement.

-*-

INCI 4---. INGENIERIA DE RECURSOS DE AGUA. Tres horas crédito. Tres horas de conferencia semanales. Requisitos previos: INGE 4016, INCI 4008.

Medidas hidrológicas; hidrogramas; teoría de probabilidad aplicada a cómputos hidrológicos; hidráulica de pozos; capacidad de embalses y estabilidad de presas; hidráulica de canales y de conductos a presión; control de inundaciones; aspectos legales y económicos de los recursos de agua.

INCI 4---. WATER RESOURCES ENGINEERING. Three credit hours. Three hours of lecture per week. Prerequisites: INGE 4016, INCI 4008.

Hydrologic measurements; hydrographs; probability theory applied to hydrologic computations; well hydraulics; capacity of reservoirs and stability of dams; hydraulics of open channels and of pressure conduits; flood control; legal and economic aspects of water resources.

-*-

INCI 4---. INTRODUCCION A LA INGENIERIA DE LA TRANSPORTACION. Tres horas crédito. Tres horas de conferencia semanales. Requisito previo: INCI 4---. ESTADISTICA APLICADA A LA INGENIERIA.

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.

INCI 4---. INTRODUCTION TO TRANSPORTATION ENGINEERING. Three credit hours. Three hours of lecture per week. Prerequisite: INCI 4---. APPLIED STATISTICS FOR CIVIL ENGINEERING.

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

-*-

INCI 4---. DISEÑO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS. Tres horas crédito. Tres horas de conferencia semanales. Requisito previo: INCI 4087.

Diseño de sistemas de transmisión, distribución y recolección de agua, análisis de flujo en redes de tuberías, pérdida de carga, distribución de presiones; configuración del sistema; hidráulica de alcantarillados; cantidades de agua, desperdicios líquidos y aguas pluviales usadas en diseño; diseño de sistemas de abasto de agua, de alcantarillados sanitarios y pluviales y de estaciones de bombeo.

INCI 4---. WATERWORKS AND SEWAGE DESIGN. Three credit hours. Three hours of lecture per week. Prerequisite: INCI 4087.

Design of water transmission, distribution, and collection systems. Analysis of flow in pipe networks, head losses, pressure distribution; system configuration; sewer hydraulics; quantities of water, sewage, and storm flows used in design; design of water supply systems, sanitary and storm sewers, and pumping stations.

-*-

B. CURSOS QUE CAMBIAN DE DESCRIPCION:

INCI 4008. INTRODUCCION A LA INGENIERIA AMBIENTAL. Tres horas crédito. Tres horas de conferencia semanales. Requisitos previos: QUIM 3002, INGE 4015.

Diseño de sistemas de tratamiento de agua y de desperdicios líquidos. Medidas de calidad del agua y los efectos de los residuales líquidos sobre las aguas receptoras. Manejo de los desperdicios sólidos y control de la contaminación de aire.

INCI 4008. INTRODUCTION TO ENVIRONMENTAL ENGINEERING. Three credit hours. Three hours of lecture per week. Prerequisites: QUIM 3002, INGE 4015.

Water and wastewater treatment systems design. Water quality measurements and wastewater pollution effects on receiving waters. Solid waste management and air pollution control.

-*-

INCI 4021. ANALISIS ESTRUCTURAL I. Tres horas crédito. Tres horas de conferencia semanales. Requisitos previos: INGE 4012 e INGE 3025.

Conceptos básicos de estática y resistencia de materiales; cálculo de deformaciones; análisis de estructuras estáticamente indeterminadas con elementos prismáticos usando los métodos de deformaciones consistentes, trabajos mínimos y pendiente-desplazamiento.

INCI 4021. STRUCTURAL ANALYSIS I. Three credit hours. Three hours of lecture per week. Prerequisites: INGE 4012 and INGE 3025.

Basic concepts in statics and strength of materials, displacement computations; analysis of statically indeterminate structure with prismatic elements using the methods of consistent deformations, minimum work and slope-deflection.

-*-

INCI 4022. ANALISIS ESTRUCTURAL II. Tres horas crédito. Tres horas de conferencia semanales. Requisito previo: INCI 4021.

Análisis de estructuras estáticamente indeterminadas con elementos prismáticos y no prismáticos por los métodos de pendiente-desplazamiento y distribución de momento. Análisis aproximado de estructuras múltiples pisos, análisis de paredes de carga y de distribución de cargas laterales.

INCI 4022. STRUCTURAL ANALYSIS II. Three credit hours. Three hours of lecture per week. Prerequisite: INCI 4021.

Analysis of statically indeterminate structures with prismatic and non-prismatic elements by the methods of slope-deflection and moment distribution. Approximate analysis of multi-story structures; analysis of shear walls and lateral loads distribution.

-*-

INCI 4049. FUNDACIONES. Tres horas crédito. Tres horas de conferencia semanales. Requisito previo: INCI 4___. INTRODUCCION A LA INGENIERIA GEOTECNICA.

Evaluación de las condiciones del subsuelo que afectan su comportamiento, las proporciones y la selección del tipo de fundación; relación entre los cimientos y otros problemas estructurales; problemas de diseño.

INCI 4049. FOUNDATIONS. Three credit hours. Three hours of lecture per week. Prerequisite: INCI 4___ INTRODUCTION TO GEOTECHNICAL ENGINEERING.

Evaluation of subsoil conditions that affect the behavior, proportions and choice of type of foundations; relations between footing and other structural problems; design problems.

-*-

INCI 4055. ADMINISTRACION Y CONTROL DE PROYECTOS. Tres horas crédito. Tres horas de conferencia semanales. Requisito previo: quinto año.

Administración y control de proyectos de construcción: aspectos financieros, estimados y control de costo, subastas, contratos, técnicas de control de tiempo, finanzas, equipo, materiales, mano de obra, seguridad.

INCI 4055. PROJECT MANAGEMENT AND CONTROL. Three credit hours. Three hours of lecture per week. Prerequisite: fifth year level.

Management and control of construction projects: financial aspects, estimates and cost control, bids, contracts, time control techniques, bonds, equipment, materials, labor, safety.

-*-

C. CURSOS QUE SE ELIMINAN

INCI 4009. MECANICA DE SUELOS EXPERIMENTAL. Dos horas crédito.

El contenido de este curso se incluye dentro del curso nuevo INCI 4___. INTRODUCCION A LA INGENIERIA GEOTÉCNICA.

INCI 4015. METODOS MATEMATICOS EN INGENIERIA CIVIL. Dos horas crédito.

El curso nuevo INCI 4___. METODOS MATEMATICOS EN INGENIERIA CIVIL de tres horas crédito lo sustituye.

INCI 4031. MECANICA DE SUELOS I. Tres horas crédito.

El contenido de este curso se incluye dentro del curso nuevo INCI 4___. INTRODUCCION A LA INGENIERIA GEOTECNICA.

INCI 4045. ELEMENTO DE INGENIERIA DE AGUA. Tres horas crédito.

El curso nuevo INCI 4___. INGENIERIA DE RECURSOS DE AGUA lo sustituye.

INCI 5016. DISEÑO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS. Tres horas crédito.

El curso nuevo INCI 4___. DISEÑO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO lo sustituye.

INCI 5035. TRANSPORTACION. Tres horas crédito.

Parte del material contenido en este curso se cubre en el curso nuevo INCI 4---. INTRODUCCION A LA INGENIERIA DE LA TRANSPORTACION. El resto se cubrirá en cursos electivos nuevos a crearse.

Respetuosamente sometido,

Eneida B. Rivero
Eneida B. Rivero
Decana Asuntos Académicos

EBR/mtlb.

16 de septiembre de 1983