



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

PLAN 2009

PROGRAMACIÓN LINEAL

CARRERA: LICENCIATURA EN CIENCIAS MENCIÓN MATEMÁTICA ESTADÍSTICA

I. IDENTIFICACION

1. Código	:	20C
2. Horas Semanales de Clase	:	4
2.1. Teóricas	:	2
2.2. Prácticas	:	2
3. Crédito	:	3
4. Pre-Requisito	:	Control de Proyectos Geometría Analítica y Vectores I

II. JUSTIFICACION

La investigación de operaciones puede considerarse que es un conjunto de técnicas orientadas a la utilización óptima de los recursos disponibles.

Se ha considerado la investigación de operaciones como la “toma científica de decisiones”, también ha dado pruebas de ser una de las más poderosas herramientas para el desarrollo de un país, de una empresa o de una industria.

Abarca una gran cantidad de métodos como: LA PROGRAMACIÓN LINEAL, TÉCNICAS DEL CAMINO CRÍTICO, CONTROL DE STOCK, TEORÍA DE COLAS, PROGRAMACIÓN DINÁMICA, etc.

La Programación Lineal, busca la optimización en la utilización de los recursos. Se aplica a la producción industrial, a problemas de Transporte, a la agricultura, a la construcción, a la inversión financiera, a la publicidad, otros.

Su introducción en el plan de estudio de las carreras de Licenciatura en Tecnología de Producción y Ciencias Mención Matemática Estadística, es con el objeto de proporcionar a los estudiantes de técnicas de optimización y control de los recursos en el proceso de producción.

III. OBJETIVOS

1. Evaluar los beneficios de tomar mejores decisiones, al instrumentar los proyectos de Programación Lineal.
2. Formular diferentes modelos de programación Lineal, a partir de la descripción de los problemas más aproximados a las distintas áreas de nuestro país.
3. Demostrar el espíritu de investigación al construir modelos de optimización.
4. Resolver e interpretar modelos de Programación Lineal, tanto mediante la técnica interpretativa, como con los métodos numéricos con orientación a la Informática.
5. Visualizar los diferentes problemas que se puede encontrar en la implementación y control del modelo.
6. Manejar con habilidad los equipos de computación para resolver problemas de programación Lineal.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

PLAN 2009

IV. CONTENIDO

A. UNIDADES PROGRAMATICAS

1. Introducción al estudio y análisis de Programación Lineal.
2. Métodos numéricos de resolución de problemas de Programación Lineal.
3. Dualidad y Análisis de Post-Optimalidad.

V. METODOLOGIA

- Exposición oral
- Demostración
- Elaboración de trabajos prácticos
- Resolución de problemas
- Investigación bibliográficas
- Observación
- Discusión en pequeños grupos

VI. MEDIOS AUXILIARES

- Pizarrón acrílico, pincel, borrador
- Textos
- Monográficos
- Láminas
- Laboratorio de Informática
- Retroproyector
- Calculadora
- Infocus

VII. EVALUACIÓN

- La evaluación se regirá conforme al reglamento de la FaCEN.