



ASIGNATURA:	Práctica de Investigación Operativa
ÁREA:	Matemática
PROFESOR/A:	Evangelina Gomez
AÑO/DIVISIÓN/MODALIDAD:	5to A Baece
PAAEPA DICIEMBRE 2017 – FEBRERO 2018	

PROGRAMA
PAAEPA DICIEMBRE 2017 - FEBRERO 2018

PRIMER CUATRIMESTRE

Unidad I: Introducción a los modelos y a la Ciencia de la Administración:

Teoría de la decisión. Tipos de situaciones decisorias. Elementos de una situación decisoria. Ventajas y desventajas del enfoque racional. Evolución histórica. Tarea del administrador. Modelos descriptivos y modelos normativos. Modelos determinísticos y modelos estocástico. Modelos lineales y modelos no lineales. Modelo estático y modelo dinámico. Procesos de solución. Métodos algorítmicos y métodos heurísticos.

Unidad II: Programación por el camino crítico:

Modelos PERT y CMP. Características y utilidad de cada una. Definición de actividades, relación de precedencias y requerimientos de tiempos. Representación de la red. Cálculos de tiempos. Determinación de actividades. Confección del programa de tiempos. Incertidumbre. Intercambios de tiempos y costos. Aplicaciones

SEGUNDO CUATRIMESTRE

Unidad III: Programación Lineal

Introducción a la programación lineal: Sistemas de inecuaciones lineales. Elementos y características de la programación lineal. Procesos o pasos para la resolución de un problema. Modelos Planteamiento y traducción de problemas tomados de la realidad. Resolución analítica de la programación lineal. Método gráfico. Método del punto esquina. Interpretación de la solución obtenida en relación con el problema en sí y con otras variables.

Unidad IV: Método Simplex:

Conversión de desigualdades en igualdades mediante la introducción de variables de holgura y variables de excedente. Variables básicas y no básicas. Diagrama inicial y pivoteo. Solución de Sistemas de n inecuaciones con m incógnitas. Método Simplex: Problema estándar de maximización de un problema de programación lineal. Interpretación del diagrama terminal. Problema dual de minimización. Determinación de las soluciones óptimas para los modelos dual y primal. Soluciones no acotadas y degeneradas. Interpretación de las soluciones halladas en la resolución de una situación problemática.

OBSERVACIONES DEL DOCENTE:

• **Indicadores de logro :**

- Adquirir el vocabulario apropiado para manejarse dentro del campo de la Investigación de Operaciones.
- Reconocer las distintas actividades que conforman un proyecto y establecer las interrelaciones entre dichas actividades.
- Estimar tiempos próximos y lejanos de las actividades de un proyecto como así también del proyecto en su totalidad. Realizar intercambios de tiempo y costos de manera eficiente.
- Construir redes PERT/CPM apropiadas a un proyecto dado.
- Plantear y resolver mediante la modelización dentro de la programación lineal diferentes problemas de optimización
- Utilizar adecuadamente la técnica Método Simplex para resolver un problema de programación lineal con más 2 variables.
- Interpretar correctamente los resultados obtenidos de acuerdo a los diferentes contextos.



COLEGIO LEÓN XIII A-119
INSTITUCION SALESIANA - OBRA DE DON BOSCO
Dorrego 2124 (1414) CIUDAD DE BUENOS AIRES
SECUNDARIO@INSTITUTOLEONXIII.EDU.AR / WWW.LEONXIII.COM.AR

- **Bibliografía obligatoria:** Material aportado por la docente durante el año lectivo.