



UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN SIMÓN
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS



PROGRAMA ANALÍTICO

CARRERA: INGENIERIA FINANCIERA

PROGRAMA DE: INVESTIGACIÓN OPERATIVA II	CÓDIGO SIS: 1302187
	SIGLA:
	NIVEL: QUINTO

N° Hrs. de Clases Teóricas y Prácticas: 4

Prerrequisitos:	ÁREAS DE COORDINACIÓN CURRICULAR	
	HORIZONTAL	VERTICAL
INVESTIGACIÓN OPERATIVA I		1. ADMINISTRACIÓN DE CRÉDITOS Y TESORERÍA 2. GERENCIA FINANCIERA 3. GERENCIA Y ADMINISTRACIÓN DE INSTITUCIONES FINANCIERAS 4. TRIBUTACIÓN 5. ECONOMETRÍA 6. SISTEMAS DE INFORMACIÓN
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> • Al finalizar el semestre los estudiantes obtendrán los siguientes objetivos: • Realizar la formulación de problemas de decisión. • Aplicar algoritmos de resolución a problemas de programación dinámica. • Aplicar procesos de optimización a sistemas productivos. • Utilizar problemas de cadenas de Markov dirigidos a empresas. • Interpretar los resultados de las cadenas de Markov. • Identificar procesos de líneas de espera. • Solucionar problemas relacionados con la teoría de colas. 	
Contenidos Mínimos:	1. TEORÍA DE LA DUALIDAD. 1.1. Formulación del problema dual. 1.2. Problemas primal-dual simétrico. Propiedades y relaciones de los problemas primal y dual. 1.3. Interpretación económica del problema dual.	

	<p>1.4. Teoremas de la dualidad.</p> <p>1.5. Condiciones de holguras complementarias.</p> <p>1.6. Problemas asimétricos primal-dual.</p> <p>1.7. Lectura de la solución dual óptima en la tabla óptima primal.</p> <p>2. EL MÉTODO DUAL DEL SIMPLEX.</p> <p>2.1. Conceptos fundamentales. Bases factibles dual y primal.</p> <p>2.2. Desarrollo del método dual del Simplex.</p> <p>2.3. Identificación de problemas no factibles.</p> <p>3. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD Y PROGRAMACIÓN PARAMÉTRICA.</p> <p>3.1. Modificaciones en los coeficientes de la función del objetivo.</p> <p>3.2. Modificaciones en las constantes de la derecha de las restricciones.</p> <p>3.3. Modificaciones en la matriz de coeficientes de las restricciones.</p> <p>3.4. Adición de nuevas variables.</p> <p>3.5. Adición de nuevas restricciones.</p> <p>3.6. Variación paramétrica de los coeficientes de la función del objetivo.</p> <p>3.7. Variación paramétrica de las constantes de la derecha de las restricciones.</p> <p>4. PROGRAMACIÓN LINEAL ENTERA.</p> <p>4.1. Formulación de modelos. Aplicaciones.</p> <p>4.2. Enumeración y aproximación.</p> <p>4.3. Enumeración implícita.</p> <p>4.4. Algoritmo de ramificación y acotación.</p> <p>4.5. Aspectos computacionales.</p> <p>4.6. Programación binaria.</p> <p>4.7. Método de los planos de corte.</p>
<p>Bibliografía:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Terrazas Pastor Rafael “Programación Dinámica y Modelos Estocásticos” Etreus 2005. • Eppen & Gould F. “Investigación de Operaciones en la Ciencia Administrativa” Prentice Hall México 200.

- | | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none">• Taha Hamdy "Investigación de Operaciones" Prentice Hall México 1998.• Hiller Frederick S. "Introducción a la Investigación de Operaciones" McGraw Hill 2002. |
|--|---|