



CONTENIDO PROGRAMATICO DEL SUBPROYECTO: INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES

VICERRECTORADO:	Planificación y Desarrollo Social
PROGRAMA:	Ciencias Sociales
SUBPROGRAMA:	Especialidades
CARRERA:	Licenciatura en Contaduría Pública.
ÁREA DE CONOCIMIENTO:	Formación Profesional Básica
PROYECTO:	Básica
SUBPROYECTO:	Investigación de Operaciones
CÓDIGO:	LC430210607
PRELACIÓN:	Ninguna
HORAS SEMANALES:	04 Horas Totales: 02HT y 02TH
UNIDADES CRÉDITO:	03
SEMESTRE:	VII
CONDICIÓN:	Obligatorio
MODALIDAD DE APRENDIZAJE:	Presencial
PROFESOR(ES) DISEÑADOR(ES):	Prof. Carlos Ojeda

Barinas, Octubre de 2007

JUSTIFICACIÓN:

El subproyecto investigación de operaciones, brinda al futuro Licenciado en Contaduría Pública un conjunto de herramientas fundamentalmente cuantitativas para fortalecer la formación de estrategias de toma de decisiones, dado uno o varios objetivos, múltiples alternativas de elección y restricciones totales o parciales de recursos; asimismo el subproyecto es cónsono con su perfil profesional, pues fortalece la habilidad de construcción de escenarios, optimización ideal o satisfactoria de fenómenos económicos, y el uso del computador para la toma de decisiones en el público o privado.

El subproyecto, hecha mano de conocimientos de otros subproyectos como: matemática I, estadística descriptiva e inferencial, y computación básica.

La estructura del mismo, es homologa a subproyectos similares en facultades de Ciencias Sociales y Económicas del país, abarcando herramientas exitosas que han redundado en el mejoramiento de la eficiencia de numerosas organizaciones públicas y privadas en el mundo.

OBJETIVO GENERAL:

Al finalizar el subproyecto el estudiante debe estar en condiciones de formular, a partir de situaciones dadas, modelos de naturaleza determinista y estocástica, propios de la investigación de operaciones, con el fin de obtener e interpretar resultados para la toma de decisiones en el público y privado.

ESTRUCTURA DE LOS MÓDULOS DE APRENDIZAJE

MÓDULO I.

INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES Y TEORÍA DE TOMA DE DECISIONES:

PONDERACIÓN: 20%

DURACIÓN: 15 Horas.

OBJETIVO TERMINAL:

Al finalizar el módulo, el alumno conocerá los fundamentos básicos de la investigación de operaciones, así como también las técnicas más importantes inherentes a la teoría de toma de decisiones.

OBJETIVO ESPECÍFICO 1:

Al finalizar las sesiones de clases previstas, el estudiante conocerá los fundamentos básicos de la Investigación de operaciones, importancia de los modelos así como también las diferentes fases para su construcción. Habrá logrado el objetivo si logra manejar con propiedad la terminología y fundamentos básicos de la investigación de operaciones.

CONTENIDO:

- Definición y ámbito de la Investigación de Operaciones (IO).
- Uso de modelos en IO.
- Tipos de modelos utilizados en la Investigación de Operaciones.
- Fases de un estudio de investigación de operaciones.

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS:

- Exposición del profesor.
- Lectura del material bibliográfico suministrado.
- Tareas grupales.

.RECURSOS DE LOS APRENDIZAJES

Tiempo: 5 horas.

Humanos: Profesor-estudiante.

Pizarra, borradores, marcadores acrílicos.

Material de apoyo.

EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

Tarea 1 (2,5%).

BIBLIOGRAFÍA

Eppen, G.D., Gould, F.J., Schmidt, C.P., Moore, J .H., y Weatherford L. R. (2000). Investigación de Operaciones en la Ciencia Administrativa (5ª ed) (pp. 1-27). México: Pearson Prentice Hall.

Hillier, F. S., y Lieberman, G. J., Investigación de Operaciones (7ª ed) (pp. 1-23). México: Mc Graw Hill.

Ojeda, C. J. (2007). Investigación de Operaciones Guía N°1. Manuscrito no publicado. Universidad Nacional Experimental de Los Llanos Occidentales “Ezequiel Zamora”, Barinas, Venezuela.

Taha, A. H. (2004). Investigación de Operaciones (7ª ed) (pp 1-10). México: Pearson Prentice Hall.

OBJETIVO ESPECÍFICO 2:

Al finalizar las sesiones de clases, el estudiante conocerá los fundamentos de la teoría de decisiones, y sus principales herramientas de aplicación, bajo escenarios de certeza, incertidumbre y riesgo. Habrá logrado el objetivo si logra manejar dichas herramientas en casos de toma de decisiones propias de la contaduría pública.

CONTENIDO:

- Teoría de toma de decisiones, fundamentos, estructura de tablas de pagos (ganancias), aplicaciones en escenarios de: incertidumbre y riesgo.
- Árboles de decisión, construcción y análisis. Toma de decisiones con información a posteriori. ¹

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Exposición del profesor
Lecturas del material bibliográfico.
Discusión en clases.
Trabajos grupales

RECURSOS DE LOS APRENDIZAJES

Tiempo: 10 horas teóricas-prácticas.

¹ Toma de decisión multiobjetivo. Proceso de Jerarquía Analítica (opcional).

Postulados acerca de la racionalidad y toma de decisiones, de Daniel Kahneman y Amos Tversky, Premios Nobel de Economía 2002 (opcional).

Humanos: Profesor-estudiante.
Material de apoyo
Pizarra, borradores y marcadores acrílicos

EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

Tarea 2 (2,5%).
Examen final del Módulo (15%).

BIBLIOGRAFÍA:

Eppen, G.D., Gould, F.J., Schmidt, C.P., Moore, J .H., y Weatherford L. R. (2000). Investigación de Operaciones en la Ciencia Administrativa (5ª ed) (pp. 421-427, 442-505). México: Pearson Prentice Hall.

Hillier, F. S., y Lieberman, G. J., Investigación de Operaciones (7ª ed) (pp. 749-801).México: Mc Graw Hill.

Ojeda, C. J. (2007). Investigación de Operaciones Guía N°1, Introducción a la investigación de operaciones y teoría de toma de decisiones. Manuscrito no publicado. Universidad Nacional Experimental de Los Llanos Occidentales "Ezequiel Zamora", Barinas, Venezuela.

Taha, A. H. (2004). Investigación de Operaciones (7ª ed) (pp 503-526). México: Pearson Prentice Hall.

EVALUACIÓN FINAL DEL MODULO I:

Tarea 2 (2,5%).
Examen final del Módulo (15%).

MÓDULO II

PROGRAMACIÓN LINEAL

PONDERACIÓN: 40%
DURACIÓN: 20 HORAS.

OBJETIVO TERMINAL

Al término del Modulo, el estudiante formulará un modelo de programación Lineal, de dos o más variables, comprendiendo su estructura general y suposiciones básicas, así como también las aplicaciones directas de la programación lineal al campo de la Contaduría Pública.

OBJETIVO ESPECIFICO 1:

Tomando como referencia los fundamentos para formular modelos de programación lineal y la explicación del profesor a través de casos prácticos, el estudiante formulara modelos de programación lineal de dos o más variables para la optimización lineal de situaciones del ámbito de la contaduría pública.

CONTENIDO

- Programación Lineal, estructura y suposiciones implícitas.
- Aplicaciones de optimización lineal de: producción, portafolios de inversión, dietas, planeación agregada, transporte, mezclas, punto de equilibrio, corte de materiales entre otros.

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Explicación del profesor
Lecturas del material bibliográfico.
Taller dirigido.

RECURSOS DE LOS APRENDIZAJES

Tiempo: 10 horas teóricas-prácticas.
Humanos: Profesor-estudiante.
Material de apoyo y ejercicios propuestos.
Pizarra, borradores y marcadores acrílicos.

EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

Tarea 3 (2,5%).
Examen (17,5%)

BIBLIOGRAFÍA

- Eppen, G.D., Gould, F.J., Schmidt, C.P., Moore, J .H., y Weatherford L. R. (2000). Investigación de Operaciones en la Ciencia Administrativa (5ª ed) (pp. 65-129). México: Pearson Prentice Hall.
- Hillier, F. S., y Lieberman, G. J., Investigación de Operaciones (7ª ed) (pp. 24-108).México: Mc Graw Hill.
- Ojeda, C. J. (2007). Investigación de Operaciones Guía N°2, Programación Lineal. Manuscrito no publicado. Universidad Nacional Experimental de Los Llanos Occidentales “Ezequiel Zamora”, Barinas, Venezuela.

Taha, A. H. (2004). Investigación de Operaciones (7ª ed) (pp 11-112). México: Pearson Prentice Hall.

OBJETIVO ESPECIFICO 2:

Una vez comprendido el proceso de formulación de modelos de programación lineal, el estudiante comprenderá dos (2) métodos de solución: Grafico y tabular (método simplex), además de su implementación con ayuda del computador. El objetivo se habrá logrado si soluciona acertadamente un modelo de dos o más variables.

CONTENIDO:

- Método de solución gráfica de modelos de programación lineal de dos variables. Casos para: áreas acotada, área no acotada, casos de solución única, múltiples soluciones, solución infinita, casos no factibles. Identificación gráfica de restricciones activas e inactivas, conjunto factible, puntos extremos y soluciones óptimas.
- Fundamentos del método simplex en formato tabular. Ejercicios.
- Resolución de modelos de Programación Lineal aplicando con el método simplex con ayuda de aplicaciones informáticas (Se sugiere WINQSB 2.0, LINDO 6.1 o SOLVER de Excel), Análisis e interpretación del reporte: Solución óptima, precios sombras, y análisis de sensibilidad de los coeficientes y del vector de recursos).

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS:

Explicación del profesor
 Lecturas del material bibliográfico.
 Discusión en clases.
 Prácticas en laboratorio de computación.

RECURSOS DE LOS APRENDIZAJES

Tiempo: 10 horas teóricas-prácticas.
 Humanos: Profesor-estudiante.
 Material de apoyo y ejercicios propuestos. Video Beam.
 Pizarra, borradores y marcadores acrílicos. Laboratorio de computación, software de IO: WINQSB 2.0, LINDO 6.1 o SOLVER de Excel.

EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

Tarea 4 (2,5%). Examen no presencial (17,5%)

BIBLIOGRAFÍA

- Eppen, G.D., Gould, F.J., Schmidt, C.P., Moore, J .H., y Weatherford L. R. (2000). Investigación de Operaciones en la Ciencia Administrativa (5ª ed) (pp. 130-222). México: Pearson Prentice Hall.
- Hillier, F. S., y Lieberman, G. J., Investigación de Operaciones (7ª ed) (pp. 109-189).México: Mc Graw Hill.
- Ojeda, C. J. (2007). Investigación de Operaciones Guía N°2, Programación Lineal. Manuscrito no publicado. Universidad Nacional Experimental de Los Llanos Occidentales “Ezequiel Zamora”, Barinas, Venezuela.

Taha, A. H. (2004). Investigación de Operaciones (7ª ed) (pp 11-70). México: Pearson Prentice Hall.

EVALUACIÓN FINAL DEL MODULO II:

Tarea 3 (2,5%).
Examen (17,5%)
Tarea 4 (2,5%)
Examen no presencial (17,5%)

MÓDULO III

PERT-CPM

PONDERACIÓN: 15%
DURACIÓN: 15 Horas.

OBJETIVO TERMINAL

Una vez visto el modulo, el estudiante comprenderá los fundamentos del PERT-CPM como herramienta para la administración de proyectos.

OBJETIVO ESPECÍFICO 1:

Basado en la explicación del profesor, al finalizar las sesiones de clases el estudiante conocerá los fundamentos y principales aplicaciones del PERT-CPM para la administración de proyectos. Habrá logrado el objetivo cuando aplique en casos prácticos la herramienta de PERT-CPM en la gestión de proyectos.

CONTENIDO:

- PERT-CPM y la administración de proyectos.
- Dibujo de redes de proyectos.
- Ruta Crítica.
- Variabilidad de tiempos de actividades.
- Costo de compresión de un proyecto.
- Formulación con programación lineal.

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS:

Explicación del profesor
Lecturas del material bibliográfico.
Discusión en clases.
Resolución de ejercicios.

EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

Examen (10 %)

RECURSOS DE LOS APRENDIZAJES

Tiempo: 10 horas teóricas-prácticas.

Humanos: Profesor-estudiante.

Material de apoyo y ejercicios propuestos.

Pizarra, borradores y marcadores acrílicos.

BIBLIOGRAFÍA

Eppen, G.D., Gould, F.J., Schmidt, C.P., Moore, J .H., y Weatherford L. R. (2000). Investigación de Operaciones en la Ciencia Administrativa (5ª ed) (pp. 657-702). México: Pearson Prentice Hall.

Hillier, F. S., y Lieberman, G. J., Investigación de Operaciones (7ª ed) (pp. 468-532).México: Mc Graw Hill.

Ojeda, C. J. (2007). Investigación de Operaciones Guía N°3, PERT-CPM. Manuscrito no publicado. Universidad Nacional Experimental de Los Llanos Occidentales “Ezequiel Zamora”, Barinas, Venezuela.

Taha, A. H. (2004). Investigación de Operaciones (7ª ed) (pp 266-288). México: Pearson Prentice Hall.

EVALUACIÓN FINAL DEL MODULO III:

Examen (10 %)

MÓDULO IV

ADMINISTRACIÓN DE INVENTARIOS

Al finalizar el módulo, el estudiante comprenderá los métodos de administración de inventarios mediante técnicas cuantitativas.

OBJETIVO ESPECÍFICO 1:

Basado en la explicación del profesor y en la resolución de algunos ejercicios, el estudiante comprenderá las principales modelos de administración de inventarios. El objetivo será logrado sí resuelve modelos de lote económico con y sin descuentos por lotes.

CONTENIDO:

- Concepto de inventarios.
- Ventajas de mantener inventarios.
- Costos asociados a mantener inventarios.
- Factores a considerar en los modelos de inventarios.
- Tipos de modelos de inventarios.
- Modelo Económico del Lote. Análisis de sensibilidad.
- Modelo Económico del Lote con descuento por lotes.

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS:

Explicación del profesor.
Lecturas del material bibliográfico.
Discusión en clases.
Resolución de ejercicios.
Confrontación de resultados.

EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

Examen (15%)

RECURSOS DE LOS APRENDIZAJES

Tiempo: 15 horas teóricas-prácticas.
Humanos: Profesor-estudiante.
Material de apoyo y ejercicios propuestos.
Pizarra, borradores y marcadores acrílicos.

BIBLIOGRAFÍA

Hillier, F. S., y Lieberman, G. J., Investigación de Operaciones (7^a ed) (pp. 935-1008). México: Mc Graw Hill.

Ojeda, C. J. (2007). Investigación de Operaciones Guía N°4, Administración de Inventarios. Manuscrito no publicado. Universidad Nacional Experimental de Los Llanos Occidentales "Ezequiel Zamora", Barinas, Venezuela.

Taha, A. H. (2004). Investigación de Operaciones (7^a ed) (pp 429-462). México: Pearson Prentice Hall.

EVALUACIÓN FINAL DEL MODULO IV:

Examen (15%)

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- Análisis de riesgo y simulación.

- Métodos de pronósticos.
- Programación entera.
- Métodos multiobjetivos y multicriterios de toma de decisiones.

LÍNEAS DE EXTENSIÓN

- Análisis de riesgo en proyectos de inversión.
- Asesoramiento en el uso de los métodos cuantitativos para la toma de decisiones en el ámbito contable, administrativo y económico.

INTEGRACIÓN DOCENCIA-INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN

- Preparación de estudios de optimización tanto en empresas mercantiles, cooperativas y sin fines de lucro.
- Organización de conferencias con investigadores del área.