



CARRERA(S): Licenciatura en Administración, Contador Público Nacional (optativa) y Licenciatura en Economía (optativa).

ASIGNATURA: Métodos Cuantitativos para los Negocios

AÑO DE LA CARRERA: Tercero **PLAN DE ESTUDIOS:** 2003

CUATRIMESTRE: Segundo

CARGA HORARIA SEMANAL: seis (6) horas reloj

PERIODO LECTIVO: 2015

PROGRAMA DE CONTENIDOS (ANALÍTICO Y DE EXAMEN)

UNIDAD I: TEORÍA DE LA DECISIÓN Y MODELOS

1. Presentación de la asignatura.
2. ¿Qué es decidir? Modelo Integrador. Clasificación de los problemas de decisión.
3. Clasificación de los modelos a estudiar y su aplicación. Variables controlables y no-controlables.

UNIDAD II: HERRAMIENTAS BÁSICAS

1. Representación de la Causa – Efecto: Diagrama de Ishikawa.
2. Elaboración de pronósticos. Componentes de una serie de tiempo.
3. Métodos de suavización. Proyección de la tendencia. Componentes de tendencia y estacionalidad.
4. Análisis de regresión. Usos con datos de series de tiempo.

UNIDAD III: PROGRAMACIÓN LINEAL

1. Característica. Formulación matemática de un problema de programación lineal. Planteo e interpretación de un sistema de inecuaciones. Tipos de restricciones.
2. Método Gráfico de resolución. La Función Objetivo. Las restricciones. Análisis de la resolución gráfica. Puntos Extremos y solución óptima. Casos especiales. Análisis de sensibilidad gráfica y analíticamente.
3. Formulación e interpretación de modelos con utilización de programas de computación. Resolución y análisis de sensibilidad.
4. Aplicaciones de Programación Lineal en mercadotecnia, finanzas, administración de la producción, problemas de mezclas. Formulación del problema, solución por computadora, interpretación de los resultados y análisis de sensibilidad.

UNIDAD IV: LÍNEAS DE ESPERA

1. Modelos de líneas de espera. Estructura del sistema de línea de espera.
2. Modelo de línea de espera de un solo canal.
3. Modelo de línea de espera con múltiples canales.

UNIDAD V: MODELOS BAJO CONDICIONES DE RIESGO

1. Modelo del Valor Esperado. Ventajas y desventajas.
2. Aversión al riesgo. Función Utilidad del Dinero. Modelo del Valor Esperado del Dinero.

UNIDAD VI: PLANEAMIENTO, PROGRAMACIÓN Y CONTROL DE PROYECTOS

1. Concepto y determinación del Camino Critico (PERT / CPM).
2. Programación de proyectos con tiempos de actividad conocidos. Duración del proyecto y holguras.
3. Programación de proyectos con tiempos de actividad inciertos. Duración del proyecto y holguras.
4. Diagramas de tiempo y financiero. Intercambios tiempo - costo.

UNIDAD VII: CONTROL DE INVENTARIOS O STOCKS

1. Objetivos del control de stocks. Costos de almacenamiento y adquisición. Diagrama ABC.
2. Modelo del lote económico a ordenar. Análisis de sensibilidad. Modelo del lote económico de producción.
3. Políticas de stocks: Fecha Fija – Cantidad Variable y Fecha Variable – Cantidad Fija.
4. Modelo de stock de un solo periodo con demanda probabilística.

UNIDAD VIII: MODELOS BAJO CONDICIONES DE INCERTIDUMBRE

1. Modelos bajo condiciones de incertidumbre. Planteamiento del problema.
2. Criterios de decisión de Wald, Hurwicz, Savage y Laplace. Análisis de los resultados.

UNIDAD IX: SIMULACIÓN PARA EL ANÁLISIS DE LA INCERTIDUMBRE

1. Simulación de Monte Carlo. Definición. ¿Qué es y cómo trabaja? Información que brinda. Consideraciones.
2. Utilización de planillas de cálculo para su implementación. Software de aplicación.
3. Aplicación de la simulación en el modelado de líneas de espera, control de stocks, análisis financiero y de riesgos.

UNIDAD X: DECISIONES MULTICRITERIO

1. Conceptos y herramientas básicas. Métodos de la Decisión Multicriterio discreta. Métodos de ponderación.
2. Proceso jerárquico analítico. Ponderación de prioridades.

CONDICIONES PARA OBTENER LA REGULARIDAD Y/ O PROMOCIONALIDAD

CURSADO NO-PROMOCIONAL:

Para obtener la Regularidad se deberá aprobar dos (2) exámenes parciales de aspectos prácticos.

Para los alumnos que resultaren aplazados o estuviesen ausentes en uno (1) de los exámenes parciales mencionados, habiendo aprobado el restante examen parcial, se establecerá un (1) examen parcial de recuperación mediante el cual podrán superar el aplazo o la inasistencia.

Los alumnos que no cumplan con las condiciones antes establecidas no obtienen la regularidad de la asignatura. Para aprobar la materia deberán rendir un examen final en condición de libre, el que será teórico y práctico.

Los alumnos que cumplan con las condiciones antes establecidas alcanzarán la condición de alumno regular y estarán en condiciones de rendir un examen final teórico.

CURSADO PROMOCIONAL:

Para obtener la Promoción, a las condiciones enumeradas para obtener la regularidad en la modalidad de cursado No-Promocional, se adiciona la:

- asistencia al 70% de las clases y la
- aprobación de dos (2) exámenes parciales de aspectos teóricos.

Se promocionará el curso aprobando los dos (2) exámenes parciales de aspectos teóricos con una nota mínima de cuatro (4) puntos.

No hay examen de recuperación de exámenes parciales de aspectos teóricos para aquellos alumnos que no alcancen la nota mínima de cuatro (4) puntos.

Los exámenes parciales de aspectos teóricos y de aspectos prácticos se rendirán simultáneamente.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA			
AUTOR	TITULO	EDITORIAL	Lugar y año de edición
ANDERSON, DAVID R.; SWEENEY, DENIS J.; WILLIAMS, THOMAS A.; CAMM, JEFFREY D.; MARTIN, KIPP	Métodos Cuantitativos para los Negocios	Cengage Learning	México, 2011. 11ª Edición.
ANDERSON, DAVID R.; SWEENEY, DENIS J.; WILLIAMS, THOMAS A	Métodos Cuantitativos para los Negocios	International Thomson Editores	México, 1999. 7ª Edición.
DRESNER, EDUARDO; EVELSON, ABEL R.; DRESNER, MARIO O. & DREYFUS, MARCELO D.	Técnicas Cuantitativas	Ediciones Universo	Argentina, 1998. 3ª Edición.
RENDER, BARRY; STAIR, RALPH M., Jr.; HANNA, MICHAEL E.	Métodos Cuantitativos para los Negocios	Pearson	México, 2012. 11ª Edición.
BONATTI, PATRICIA (Coordinadora) y otros	Teoría de la decisión	Pearson	Argentina, 2010.
HANKE, JOHN E. & WICHERN, DEAN W.	Pronósticos de Negocios	Prentice Hall	México, 2010, 9ª Edición.
MEDINA DE GILLIERI, MARTHA BEATRIZ	Regulación de Tarifas. Un modelo económico financiero. Aplicado a la distribución de energía.	El autor	
MACHAIN, LUCIANO	Simulación de Modelos Financieros	El autor	Argentina, 2011. 1ª Edición
ABREU, JOSÉ LUIS y otros.	Métodos Cuantitativos y Cualitativos Aplicados a la Gestión de la RSE	Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL)	Monterrey, México, 2012
RODRÍGUEZ, M. y GARCÍA FRONTI, J.	Herramientas para la Toma de Decisiones con Microsoft Excel	Omicron Systems	Argentina, 2004
OTRAS PUBLICACIONES			
Material preparado y recopilado por la cátedra para cada módulo del programa (de actualización anual).			
Sitios de Internet relacionados a la materia. Suplementos Económicos de los diarios La Nación, el Clarín y El Cronista. Revistas Gestión y Apertura.			

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA			
BONINI, HAUMAN Y BIERMAN	Análisis Cuantitativos para los Negocios	McGraw-Hill	Colombia, 2001. 9ª Edición
PAVESI, PEDRO F.J. y otros	La Decisión	Grupo Editorial Norma	Argentina, 2004. 1ª Edición.
GALLAGHER, Carlos y WATSON, Hugh	Métodos cuantitativos para la toma de decisiones en administración	Editorial Mc Graw Hill	México, 1994. 1º Edición.
TAHA, HAMDY A.	Investigación de Operaciones, una Introducción	Prentice Hall	México, 1998. 6º Edición.
KAMLESH MATHUR y DANIEL SOLOW	Investigación de Operaciones	Prentice Hall	México, 1996. 1º Edición
MARÍN, Isidoro, PALMA, Raúl y LARA, Carlos	La Programación Lineal en el Proceso de Decisión	Ed. Macchi S.A.	
MARIN, Isidoro y PALMA, Raúl	Manual básico de Métodos de Camino Crítico. Tomo I y II	Editorial Macchi	Argentina, 1977. 2da Edición
COSS BU, Raúl	Simulación. Un enfoque práctico	Limusa	México, 1999.
BARBA ROMERO, Sergio	Métodos de Simulación. Publicaciones del Instituto Nacional de Administración Pública	Alcalá de Henares. Madrid,	España, 1985.
BARBA ROMERO y JEAN CHARLES POMEROL	Decisiones Multicriterio. Fundamentos Teóricos y Utilización Práctica. Colección de Economía	Universidad de Alcalá	Madrid, España, 1997. 1º Edición.