



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta
Tel. (0387)425-5408 - Fax (0387)425-5449
Republica Argentina

SALTA, 15 de Octubre de 2014.

EXP-EXA: 8167/2011

RESD-EXA N°: 534/2014

VISTO: las presentes actuaciones por las cuales se tramita la aprobación del programa y Régimen de Regularidad de la asignatura Métodos Cuantitativos para la toma de Decisiones, para la carrera de la Licenciatura en Análisis de Sistemas (Plan 2010); y

CONSIDERANDO:

Que la Comisión de Carrera de la Licenciatura en Análisis de Sistemas, aconseja la aprobación del Programa de la asignatura antes mencionada, el cual cumple con los contenidos mínimos contemplados en el Plan de Estudio.

Que el Departamento de Informática, analizó el Reglamento y Régimen de Regularidad de la asignatura Métodos Cuantitativos para la toma de Decisiones, aconsejando la aprobación del mismo.

Que la Comisión de Docencia e Investigación aconseja favorablemente.

Que en tal sentido, se dio cumplimiento a lo establecido en la RESD-EXA N° 049/2011, resolución homologada por RESCD-EXA N° 135/2011.

POR ELLO y en uso de las atribuciones que le son propias;

EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
(Ad-referéndum del Consejo Directivo)

R E S U E L V E

ARTICULO 1.- Aprobar, a partir del presente período lectivo, el Programa Analítico y Régimen de Regularidad de la asignatura Métodos Cuantitativos para la toma de Decisiones, para la carrera de la Licenciatura en Análisis de Sistemas (Plan 2010), que como Anexo I forma parte de la presente Resolución.

ARTICULO 2°.- Hágase saber a la Esp. Silvia Luz Rodríguez, Dr. Cristian Martínez, Departamento de Informática, Comisión de Carrera de Licenciatura en Análisis de Sistemas, Departamento Archivo y Digesto y siga a la Dirección de Alumnos para su toma de razón, registro y demás efectos. Cumplido, archívese.

RGG


Ing. MARIA TERESA MONTERO LAROCCA
SECRETARIA ACADEMICA Y DE INVESTIGACION
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa




Ing. CARLOS EUGENIO PUGA
DECANO
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta
Tel. (0387)425-5408 - Fax (0387)425-5449
Republica Argentina

ANEXO I - RESD-EXA N°: 534/2014 - EXP-EXA: 8167/2011

Asignatura: MÉTODOS CUANTITATIVOS PARA LA TOMA DE DECISIONES
Carrera: LIC. EN ANÁLISIS DE SISTEMAS (Plan 2010)
Fecha de presentación: 10 /03 /2014
Departamento o Dependencia: Dpto. INFORMÁTICA
Profesor Responsable: Silvia Luz Rodríguez — Cristian Alejandro Martínez
Modalidad de dictado: Cuatrimestral (Segundo cuatrimestre)

OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

Que el alumno:

- Se inicie en el conocimiento de los métodos cuantitativos que con frecuencia se aplican en las distintas áreas de una organización.
- Conceptualice los elementos que se involucran en el proceso de toma de decisiones.
- Defina la utilidad y establezca su uso como unidad de medida de los resultados de algunos métodos cuantitativos.
- Opere con herramientas del análisis estratégico organizacional.
- Seleccione y aplique el método cuantitativo idóneo para el conjunto de problemas de "toma de decisiones".
- Interprete los resultados obtenidos de los procesos de cálculo y evaluarlos.

PROGRAMA ANALÍTICO

TEMA 1: Toma de decisiones

Naturaleza del proceso de la toma de decisiones: concepto y elementos de problema de decisiones. Fases del proceso racional de toma de decisiones. El diagnóstico y el análisis de situaciones. Bases y herramientas idóneas y aplicables en la gestión de toma de decisiones. Modelos: clasificación de modelos; criterios de selección en condiciones de certidumbre, en condiciones de riesgo y en condiciones de incertidumbre. Toma de decisión multinivel: Árboles de decisión. Aplicaciones.

TEMA 2: Programación Lineal

Formulación matemática de un PL, definiciones y propiedades. Resolución de un PL. Método Simplex. Interpretación de los resultados. Dualidad. Aplicación de la dualidad. Análisis de sensibilidad. Problemas de aplicación. Casos particulares.

TEMA 3: Toma de decisión Multicriterio

Apoyo multicriterio a la decisión. Conceptos. Métodos de decisión multicriterio continua: optimización Multiobjetivos. Métodos Satisfacientes: Programación de Metas. Métodos de decisiones multicriterio discretos. Aplicaciones.

Eficiencia y Análisis Envolvente de Datos: Concepto de eficiencia. Diferencia entre eficiencia y productividad. DEA. Caracterización de los modelos DEA. Ventajas e inconvenientes. Aplicaciones.

TEMA 4: Gestión de Proyectos

Introducción. Etapas de planificación, programación y control de proyectos. Red PERT/ CPM. Métodos para la obtención del camino crítico. Valor esperado, variabilidad para el tiempo de cada actividad y para el tiempo de finalización del proyecto. Probabilidad de cumplimiento de tiempos programados. Análisis de la solución obtenida, diagnóstico y seguimiento. Reducción de los tiempos del proyecto. Aplicaciones.

///...



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta
Tel. (0387)425-5408 - Fax (0387)425-5449
Republica Argentina

-2- ...///

ANEXO I - RESD-EXA N°: 534/2014 - EXP-EXA: 8167/2011

TEMA 5: Análisis Multivariado de Datos

Minería de Datos. Proceso de Minería de Datos. Análisis univariado. Análisis bivariado. Análisis multivariado. Bases de Datos Multivariadas. Valores perdidos y anómalos. Transformación de datos. Gráficos multivariados.

TEMA 6: Técnicas de reducción de la dimensionalidad y representación de la información
Componentes principales. Tablas de contingencia. Pruebas de independencia. Análisis de correspondencias. Aplicaciones.

TEMA 7: Técnicas de agrupamiento de datos

Agrupamiento jerárquico. Agrupamiento particional. Otros. Aplicaciones.

TEMA 8: Técnicas de predicción y clasificación

Regresión lineal simple y múltiple. Análisis Discriminante. Aplicaciones

DESARROLLO DEL PROGRAMA DE TRABAJOS PRÁCTICOS

- Trabajo Práctico N° 1: Modelización de Problemas: clasificación. Toma de decisión multinivel.
- Trabajo Práctico N° 2: Programación Lineal.
- Trabajo Práctico N° 3: Toma de decisión multicriterio. Métodos de Análisis Jerárquico.
- Trabajo Práctico N° 4: Proyectos.
- Trabajo Práctico N° 5: Análisis Multivariado de Datos.
- Trabajo Práctico N° 6: Componentes principales. Pruebas de independencia. Análisis de Correspondencias.
- Trabajo Práctico N° 7: Agrupamiento jerárquico. Agrupamiento particional.
- Trabajo Práctico N° 8: Regresión lineal. Análisis discriminante.

METODOLOGÍA Y DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES TEÓRICAS Y PRÁCTICAS

El proceso enseñanza-aprendizaje de la asignatura se desarrolla en base a:

- Clases teóricas: Desarrollo formal de los contenidos de la asignatura, enfatizando las relaciones entre contenidos previos y nuevos a impartir. Análisis y discusión de problemas, su planteamiento y resolución por métodos cuantitativos, propiciando la participación permanente del estudiante.
Clases prácticas dirigidas: Resolución de problemas para que los alumnos alcancen ciertas destrezas y conocimientos, analizando y resolviendo situaciones reales y la interpretación crítica de los resultados. Estas actividades están supervisadas por Jefes de Trabajos Prácticos que exponen una breve reseña teórica de conceptos a trabajar en el día y orientan a los estudiantes para elaborar sus trabajos prácticos de aula o laboratorio.
- Tutorías: Planteo y resolución de situaciones reales, con el objetivo de integrar sus conocimientos y perfeccionar su exposición oral y escrita.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

[1]. Investigación de Operaciones - Taha Hamdy a. Editorial PEARSON educación- Edición 2004

///...



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta
Tel. (0387)425-5408 - Fax (0387)425-5449
Republica Argentina

-3- ...///

ANEXO I - RESD-EXA Nº: 534/2014 - EXP-EXA: 8167/2011

- [2]. Introducción a la Investigación de Operaciones – Hiller, Frederick S - Librman, Gerald J. - Editorial McGraw-Hill - Edición 2001
- [3]. Investigación de Operaciones – Winston Wayne L. -Editorial THOMSON INTERNACIONAL - Edición Número 2004
- [4]. Investigación de Operaciones en la Ciencia Administrativa - Eppen G.D. Gould F.J. . Moore J.H. , Schmidt C.P. -Editorial PRENTICE-HALL - Edición Número 5 – Año 2005
- [5]. Gestión de Proyectos - Lledo P y Rivarola G Editorial PRENTICE-HALL Edición 2007.
- [6]. Métodos Cuantitativos para la toma de Decisiones – Gallagher C., Watson H.- Ed. Mc Graw Hill — 1994.
- [7]. Metodología de Aplicación del Análisis Envolvente de Datos. Evaluación de la Eficiencia - Murias Fernandez, M. Pilar Editorial: Xunta De Galicia. — España - Edición 2004.
- [8]. Introducción a la Minería de Datos - Hernández Orallo J. et al. Editorial PEARSON ALHAMBRA Edición 2004.
- [9]. Métodos Multivariados Aplicados al Análisis de Datos - Johnson Dallas E. Editorial THOMSON INTERNATIONAL Edición 1999.
- [10] Introducción al Análisis de regresión lineal - Montgomery Douglas C. et al. Editorial CECSA Edición 2002.

BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA

- [1]. Métodos Cuantitativos para los Negocios - Anderson Davir R. et al. Editorial CENGAGE LEARNING / THOMSON INTERNACIONAL Edición 2004.
- [2]. Data Mining: Concepts and Techniques – Han, J. et al. Editorial MORGAN KAUFMANN. Edición 2011.
- [3]. Data Mining: Examples and Case Studies – Zhao, Y. Editorial ACADEMIC PRESS Edición 2012.

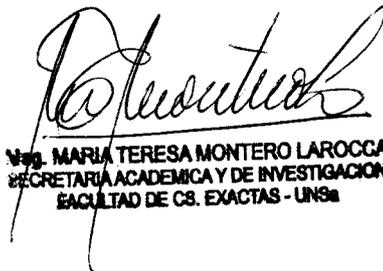
SISTEMA DE EVALUACIÓN Y PROMOCIÓN Para regularizar la materia el alumno debe:

- Rendir y aprobar dos parciales, o sus respectivas recuperaciones, cada uno con un puntaje no inferior a sesenta (60) puntos en una escala de 0 a 100.
- Elaborar y Defender una monografía sobre la modelización y resolución de un problema real aplicando métodos cuantitativos para la toma de decisiones.

Cumplir con el 80% de asistencia a clases prácticas.

Aprobación: con Examen Final

rgg


M^{te}. MARIA TERESA MONTERO LARocca
SECRETARIA ACADEMICA Y DE INVESTIGACION
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa




ING. CARLOS EUGENIO PUGA
DECANO
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa