



SALTA, 07 de julio de 2008

Expediente N° 8.319/08

RES. C.D. N° 292/08

VISTO:

El pedido del Msc. Juan Carlos Rosales y de la Ing. Gilda Tirado de Aris, por el cual solicitan autorización para dictar el Curso de Extensión "Aplicaciones de la Descomposición SVD" (Singular Values Decomposition), a cargo del Msc. Juan Carlos Rosales;

CONSIDERANDO:

Que el curso en cuestión se encuentra enmarcado en la Res. C.S. N° 309/00;

Que se cuenta con dictamen favorable de la Comisión de Docencia e Investigación según rola a fs. 14 vta.;

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

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
(en su sesión ordinaria del día 02/07/08)

R E S U E L V E:

ARTÍCULO 1°: Autorizar el dictado del curso de Extensión "**APLICACIONES DE LA DESCOMPOSICIÓN SVD**", a cargo del Msc. Juan Carlos Rosales y con la coordinación de la Ing. Gilda Tirado de Aris, cuyas características, requisitos y demás normas establecidas en la Resolución C.S. N° 309/00, se explicitan en el Anexo I y que a tales efectos forma parte de la presente.

ARTÍCULO 2°: Establecer que una vez finalizado el curso, el docente responsable elevará el listado de los promovidos a los efectos de la expedición de los respectivos certificados, los cuales serán emitidos por esta Unidad Académica.

ARTÍCULO 3°: Hágase saber a la Ing. Gilda Tirado de Aris, al Msc. Juan Carlos Rosales, a los Departamentos Docentes y al Dpto. Adm. Posgrado, Cumplido, RESÉRVESE.

SLR
az


Dr. JORGE FERNANDO YAZLLE
SECRETARIO ACADEMICO
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS




Ing. NORBERTO ALEJANDRO BONINI
DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS



Anexo I de la Res. C.D. N° 292/08 - Expediente N° 8319/08

Curso de Extensión: Aplicaciones de la Descomposición SVD (Singular Values Decomposition)

Docente responsable del curso: Msc. Juan Carlos Rosales

Coordinación General del curso: Ing. Gilda Tirado de Aris

Objetivos: Uno de los objetivos principales de la realización de este curso es iniciar una etapa de formación de recursos para llevar a cabo actividades de aplicación de temas de álgebra lineal como la descomposición de matrices SVD.

Objetivos específicos:

- Proporcionar herramientas básicas para las aplicaciones SVD.
- Implementar resultados de teoremas de SVD en ambientes de software matemáticos.
- Relacionar los conceptos de Descomposición SVD con la descomposición de autovalores y autovectores.

Metodología y Organización del curso:

El curso consiste en módulos teórico-experimentales, asistidos con el software Matlab o similar. Típicamente el contenido de un módulo se desarrolla en forma teórica en el pizarrón con presentaciones multimedias y luego se trabajará sobre guías interactivas que serán desarrolladas con asistencia del software Matlab o similar y las clásicas actividades a resolver con lápiz y papel.

Conocimientos previos necesarios: Cálculo y Álgebra lineal.

Profesionales a los que está dirigido el curso: Profesionales relacionados con el área Matemática, interesados en aplicaciones de la Matemática. Alumnos universitarios avanzados de las carreras de grado de la Facultad de Ciencias Exactas.

Cantidad de horas: 20 horas presenciales y 20 horas de trabajo individual no presencial.

Evaluación

Trabajo Final. Se prevé realizar las evaluaciones de los módulos con la presentación de un trabajo final sobre los temas desarrollados.

Lugar y fecha de realización: Departamento de Matemática – Facultad de Ciencias Exactas
– En el mes de Julio los días 21, 22, 23, 28, 29 y 30

Aranceles y Erogaciones: Sin arancel.



Anexo I de la Res. C.D. N° 292/08 - Expediente N° 8319/08

Certificados:

De Aprobación: Se otorgarán certificados de aprobación del curso a aquellos participantes que alcanzaron el 80% de asistencia y que aprueben el trabajo final.

De Asistencia: Se otorgarán certificados de asistencia del curso a aquellos participantes que cumplan con el 80% de asistencia y no rindan examen final.

Cupo: quince (15) participantes como máximo.

Inscripciones: Mesa de Entrada de la Facultad de Ciencias Exactas en el horario de atención al público (Lunes a Viernes de 10:00 a 13:00 y de 15:00 a 17:00)

Programa

Módulo 1: Norma de Matrices. Norma Frobenius. Norma subordinada a una Matriz.

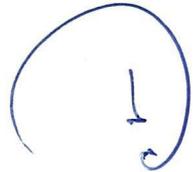
Módulo 2: Problemas de cuadrados mínimos. Relación de la Descomposición SVD como forma de resolución de problemas de cuadrados mínimos.

Módulo 3: Teoremas de Descomposición SVD. Relaciones de autovalores con valores singulares de una Matriz simétrica. Relaciones de autovectores con los vectores singulares de una matriz simétrica.

Módulo 4: Aplicaciones de la descomposición SVD. Aplicaciones de SVD a la compresión de imágenes. Algoritmos, implementación de algoritmos.


Dr. JORGE FERNANDO YAZLLE
SECRETARIO ACADEMICO
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS




Ing. NORBERTO ALEJANDRO BONINI
DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS