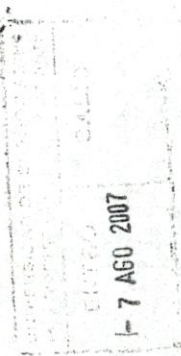




Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Planilla a completar para presentación de Cursos de Posgrado

- 1.- DEPARTAMENTO de COMPUTACION.....
- 2.- NOMBRE DEL CURSO : **Nuevas técnicas de compresión de datos**
- 3.- DOCENTES:
RESPONSABLE/S: Profesora Dr **Ana María Clara Ruedin**
COLABORADORES:.....
AUXILIARES:.....
- 4.- CARRERA de DOCTORADO
- 5.- AÑO: 2006..... CUATRIMESTRE/S: 1° y 2° 2007
- 6.- PUNTAJE PROPUESTO PARA CARRERA DE DOCTORADO: 3 (tres) puntos
- 7.- DURACIÓN (anual, cuatrimestral, bimestral u otra):cuatrimestral
- 8.- CARGA HORARIA SEMANAL:
Teóricas:.....
Problemas:.....
Laboratorio:.....
Seminarios:.....
Teórico - Práctico: 6 hs.....
Salida a Campo:.....
- 9.- CARGA HORARIA TOTAL:96 hs.....
- 10.- FORMA DE EVALUACIÓN: **Dos parciales. 5 trabajos de máquina.**
Un examen final
- 11.- PROGRAMA ANALÍTICO (adjuntarlo).
- 12.- BIBLIOGRAFÍA (indicar título del libro, autor, Editorial y año de publicación)(adjuntada)



comp. 2007

20

Nuevas técnicas de compresión de datos

11.- PROGRAMA ANALÍTICO (adjuntarlo).

Objetivo:

El objetivo de la materia es el de introducir al alumno al conocimiento de las técnicas de compresión de archivos y de imágenes, guiarlo en la comprensión de los principios teóricos subyacentes, y capacitarlo e incentivarlo para proponer mejoras y alternativas.

Programa:

- (1) Métodos de codificación para la compresión de archivos.
Compresión de archivos mediante códigos de longitud variable. Métodos basados en la entropía, para una fuente de memoria nula: Huffman. Códigos de longitud fija: Lempel-Ziv 77, Lempel-Ziv 78, Lempel-Ziv-Welch, basados en diccionarios.
 - (2) Cuantización:
Paso intermedio en la compresión de imágenes. Cuantización uniforme y Lloyd-Max (cuantización óptima en norma cuadrática). Diferentes medidas de error entre dos imágenes; PSNR. Codificación diferencial con cuantización: DPCM.
 - (3) Transformada coseno discreta.
Bases de funciones de argumento continuo: transformada coseno. Fenómeno de Gibbs. Frecuencias.
Transformada coseno discreta (DCT). Su uso para compresión de imágenes. Norma JPEG. Cuantización y codificación utilizadas por JPEG. Ventajas y desventajas.
 - (4) Wavelets (onditas, ondículas).
Espacios de multirresolución. Descomposición de una señal en distintos niveles de detalle: cada ondita toma información de una señal a una escala y en una localización determinadas. Concentración de los coeficientes de la transformada : su aplicación para compresión de señales digitales. Obtención de los coeficientes de la transformada wavelet mediante filtrados y submuestreos.
Comparación de varias transformadas ortogonales: Haar, Daubechies. Reconstrucción perfecta de una señal a partir de los coeficientes de la transformada.
 - (5) Aplicaciones a imágenes: Compresión.
Uso de onditas en dimensión 2 para agrandar o achicar una imagen (zoom). Transmisión progresiva de una imagen. Cuantización progresiva con árboles de ceros (zerotrees).
Norma JPEG2000. Compresión con y sin pérdida. Sus propiedades. Ventajas y desventajas.
- 12.- BIBLIOGRAFÍA (indicar título del libro, autor, Editorial y año de publicación)

No fue adjuntada por el docente.

De Alejandro Ríos
Submisión de doctorado



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Referencia Expte. N° 490.907/07

Buenos Aires,

10 SET. 2007

VISTO:

la nota presentada por el Dr. Alejandro Ríos, representante de la Subcomisión de Doctorado en la Comisión de Doctorado de esta Facultad por el Departamento de Computación, mediante la cual eleva la Información y el Programa del Curso de Posgrado **RECUPERACIÓN DE INFORMACIÓN Y "WEB MINING"**, que se dictará durante el **segundo cuatrimestre de 2007** por el Dr. José Castaño

CONSIDERANDO:

- lo actuado por la Comisión de Doctorado de esta Facultad
- lo actuado por la Comisión de Enseñanza, Programas, Planes de Estudio y Posgrado,
- lo actuado por este Cuerpo en la sesión realizada en el día de la fecha,
- en uso de las atribuciones que le confiere el Artículo 113° del Estatuto Universitario,

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE
CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
RESUELVE:**

Artículo 1°: Autorizar el Dictado del Curso de Posgrado **RECUPERACIÓN DE INFORMACIÓN Y "WEB MINING"**, de 48 hs. de duración.

Artículo 2°: Aprobar el Programa del Curso de Posgrado **RECUPERACIÓN DE INFORMACIÓN Y "WEB MINING"**.

Artículo 3°: Aprobar un puntaje de dos (2) puntos para la Carrera del Doctorado.

Artículo 4°: Aprobar un arancel de 20 Módulos. Disponer que los montos recaudados serán utilizados conforme a lo dispuesto por Resolución CD N° 072/03.

Artículo 5°: Comuníquese al Director del Departamento de Computación, a la Biblioteca de la FCEyN y a la Subsecretaría de Postgrado (con fotocopia del Programa incluido)

Artículo 6°: Comuníquese a la Dirección de Alumnos y Graduados sin fotocopia del programa

Resolución CD N°

1998

[Firma]

DR. MATILDE RUSTICHINI
SECRETARÍA DE POSTGRADO

[Firma]

Dr. JORGE ALIAGA
DECANO