



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: **Visualización de la Información** .....

3.- DOCENTES:

RESPONSABLE/S: Profesor Lic. Ariel AIZEMBERG

COLABORADORES:.....

AUXILIARES:.....

4.- CARRERA de DOCTORADO

5.- AÑO: 2008..... CUATRIMESTRE/S: 1º de 2008

6.- PUNTAJE PROPUESTO PARA CARRERA DE DOCTORADO: 4 (cuatro) puntos

7.- DURACIÓN (anual, cuatrimestral, bimestral u otra):cuatrimestral

8.- CARGA HORARIA SEMANAL:

Teóricas:....3 hs.....

Problemas:.....

Laboratorio:..3 hs.....

Seminarios:.....

Teórico – Práctico: .....

Salida a Campo:.....

9.- CARGA HORARIA TOTAL: 96 hs.....

10.- FORMA DE EVALUACIÓN: **parciales y final**

11.- PROGRAMA ANALÍTICO (adjuntarlo).

12.- BIBLIOGRAFÍA (indicar título del libro, autor, Editorial y año de publicación)(adjuntada)



Universidad de Buenos Aires  
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Referencia Expte. N° 481.673/2004

Buenos Aires, 21 JUL 2008

**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 "**VISUALIZACION DE LA INFORMACION**", que será dictado durante el **primer cuatrimestre de 2008** por el Lic. Ariel AIZEMBERG.

**CONSIDERANDO:**

lo actuado por la Comisión de Doctorado de esta Facultad el 02/07/2008,

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 113º del Estatuto Universitario,

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

**Artículo 1º:** Autorizar el Dictado del Curso de Posgrado "**VISUALIZACION DE LA INFORMACION**" de 96 hs. de duración.

**Artículo 2º:** Aprobar el Programa del Curso de Posgrado "**VISUALIZACION DE LA INFORMACION**".

**Artículo 3º:** Aprobar un puntaje de cuatro (4) puntos para la Carrera del Doctorado.

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

**Artículo 5º:** Comuníquese a la Dirección del Departamento de Computación, a la Biblioteca de la FCEyN y a la Subsecretaría de Postgrado (con fotocopia del Programa incluido). Cumplido Archívese.

159 42

Resolución CD N°  
SP/med 04/07/2008

*Nora Ceballos*  
Dra. NORA CEBALLOS  
SECRETARIA ACADÉMICA

*Jorge Aliaga*  
Dr. JORGE ALIAGA  
DECANO

## Visualización de la Información

### 11.- PROGRAMA ANALÍTICO (adjuntarlo).

Materia optativa destinada a estudiantes avanzados de la Licenciatura en Ciencias de la Computación y del Doctorado en Ciencias de la Computación, así como a estudiantes de otras disciplinas, como Ciencias de la Comunicación o Diseño Gráfico.

Tiene por objetivo brindar formación para generar herramientas que ayuden al proceso de interiorización del conocimiento mediante la percepción de información.

Asimismo está emparentada con otras áreas:

\*Visualización Científica y Técnicas de tratamiento de Imágenes.

\*Data Mining, Estadística y Data Mining, Aprendizaje Automático.

Sin embargo el conocimiento de dichas áreas no es un prerrequisito.

Programa de la materia:

Introducción: ¿Qué es Visualización?, Visualización de la Información, Dato e Información, Tipos de Datos, Ejemplos.

Visualización Científica: ¿Qué es?, ¿Por qué no será visto en el marco de esta materia?.

Posibles Modelos: El modelo estático (antes del uso de las computadoras).

El modelo interactivo (herramientas de visualización interactivas)

Interpretación de datos cuantitativos: Contexto, dimensionalidad, datos univariados, datos bivariados, datos trivariados, datos multidimensionales, coordenadas paralelas.

Representación: Representación simbólica, tamaño, largo y alto, magnificación, caras de Chernoff, iconos multidimensionales, espacialidad, patrones, color, sonido, movimiento.

Exploración Dinámica: Problemas reales, Consultas a través de línea de comandos, consultas dinámicas, el explorador de atributos, VLDB, el explorador de vecindades.

Modelos Internos, su formación y su interpretación: La necesidad de un modelo, navegación, modelos internos, formación del modelo, interpretación del modelo, la formulación de una estrategia de navegación.

Presentación: El problema de la presentación, Foco y contexto, supresión, lentes mágicos, zoom y desplazamiento, acercamiento semántico.

Conectividad: Conexiones, Teoría de Grafos, Redes Generales, Árboles, Redes Bayesianas.

Visualización de Documentos: Visualizando lo no visual, Consultas, El sistema de barras apiladas, Mapas Temáticos, Galaxias, Galaxias de Noticias, Mapas de Kohonen.

Sistemas de Información Geográficos: Representación, Almacenamiento, Recuperación, Presentación, Interacción.

### 12.- BIBLIOGRAFÍA (indicar título del libro, autor, Editorial y año de publicación)

Borgelt C., Kruse R. (2001) "Graphical Models, Methods for Data Analysis and Mining". Wiley.

Card S.K., Mackinlay J.D., Shneiderman B. (1999) "Readings in Information Visualization Using Vision to Think" Morgan Kaufmann.

Kohonen, T. (1990) "The Self-Organizing Map". Proceedings of the IEEE, 78(9), 1464-1480.

Kohonen, T. (1989) "Self-Organization and Associate Memory". New York: Springer-Verlag.

Spence, R. (2001) "Information Visualization", Addison-Wesley

Tufte, E. R. (1990) "Envisioning Information". Cheshire, CT: Graphics Press. Tufte, E. R. (1983) "The Visual Display of Quantitative Information". Cheshire, CT: Graphic Press.

  
Dr. Alejandro N. Ríos  
Departamento de Computación  
FCEyN UBA