

# Materia: Elementos de Computación

Departamento:

Geografía

Profesor:

Cuetara, Osvaldo de la

## 1er. Cuatrimestre - 2016

Programa correspondiente a la carrera de Geografía de la Facultad de  
Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires

Programas



UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES  
FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS

DEPARTAMENTO: GEOGRAFIA

ASIGNATURA: Elementos de Geografía U.B.A. Fac. F. y L. Dirección de Bibliotecas

PROFESOR: Osvaldo de la CUETARA

CUATRIMESTRE: 1°

Aprobado por Resolución N° 02356/16

AÑO: 2016

PROGRAMA N°: 0364

MARTA DE PALMA  
Directora de Despacho y Archivo General

**UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES  
FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS  
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA**

**ASIGNATURA: Elementos de Computación**

**Titular: Prof. Osvaldo de la Cuétara**

**Jefe de Trabajos Prácticos: Esp. Lic. Nora Lucioni**

**Ayudante de 1ra: Prof. Sandra Flores**

**1° cuatrimestre 2016**

**U.B.A. Fac. F. y L. Dirección de Bibliotecas**

**a. Objetivo de la materia**

El objetivo fundamental es introducir a los alumnos en el mundo de la informática aplicada a la Geografía.

Se trata de una asignatura con un carácter técnico instrumental que pretende dotar al alumno de los conocimientos básicos necesarios para el uso de un ordenador personal y su aplicación en el análisis y la investigación geográfica.

Para ello se propone el aprendizaje y manejo de una serie de programas tanto de carácter genérico (bases de datos, hojas de cálculo) como específico (sistemas de información geográfica) siempre desde la óptica específica de la Geografía.

Una vez finalizado el Curso los alumnos estarán en condiciones de conocer y dominar las técnicas informáticas básicas aplicables a la resolución de problemas geográficos, en los aspectos que hacen referencia a la recogida, el almacenamiento, la organización, el tratamiento, el análisis y la representación de los datos con carácter geográfico.

**b. Programa**

Tema 1. - Introducción a la informática. Justificación y objetivos de la asignatura. El interés de la Informática aplicada a la enseñanza de la Geografía y al análisis territorial. El papel de la informática en la formación profesional del Geógrafo.

Tema 2. - Los elementos del sistema informático. Hardware, software y firmware. Unidad Central de Proceso (CPU). Tipos de memoria. Periféricos. Objetivos y funciones del sistema operativo. Organización en red. Internet.

Tema 3. - Bases de Datos y Sistemas Gestores de Bases de Datos (SGBD). Evolución de los modelos de los sistemas gestores de bases de datos. Fundamentos teóricos de un sistema relacional: campos, registros, tablas y relaciones. Organización de la información.

Tema 4. - Hojas de Cálculo - Paquetes estadísticos. Matrices de información geográfica y hojas de cálculo. Conexión Diseño de hojas. Cálculos estadísticos básicos. Generación y aplicación de funciones. Salidas gráficas.

Tema 5 - Sistemas de Información Geográfica. Contexto, componentes, definición, y aplicaciones de los sistemas de información geográfica. La naturaleza de la información geográfica y su gestión mediante SIG. Estructuras para datos espaciales. La gestión de datos temáticos. obtención de datos espaciales. Análisis de la información. Aplicaciones. Futuro de los SIG.

**c. Software a utilizar:**

Office - Microsoft -USA. Apache OpenOffice™

Cartalinx, Qgis, Gvsig

2mp - CONAE

Arcview 3.3 - Environmental System Research Institute - USA.

#### d. Bibliografía.

- Aronoff, S. (1989), Geographical Information Systems: A management perspective. WILD, Olawa.
- Barredo, José. (1996), Sistemas de Información Geográfica y Evaluación Multicriterio. De. RA-MA.
- Bosque Sendra, J. (1992), Sistemas de Información Geográfica. RIALP.
- Buzai, G. D. y D. Durand (1997), Enseñar e Investigar con Sistemas de Información Geográfica, Ed. Troquel.
- BUZAI, G.D. (2000) La exploración geodigital. Lugar Editorial. Buenos Aires
- BUZAI, G.D. (2008) SIG y Cartografía temática. Lugar Editorial. Buenos Aires
- Buzai, G.D. (2013) Sistemas de información geográfica SIG : teoría y aplicación . - 1a ed. - Luján : Universidad Nacional de Luján.
- Comas, David y Ruiz, Ernest (1993). Fundamentos de los Sistemas de Información Geográfica, Ariel.
- González, R.E. (1994): Diccionario de términos SIG, Instituto de Geografía y Economía (IEG; CSIC), Madrid
- Gould, Mike y Gutiérrez Puebla, Javier (1994). Sistemas de Información Geográfica. Síntesis.
- Levine Gutiérrez, G. (1997), Estructuras Fundamentales de la Computación, Los Principios; McGraw-Hill.
- LUCIONI, N. (2015) *Cuadernillo Tutorial de Ejercitación en Sistemas de Información Geográfica. Práctica en QGIS*. En: Ficha de Cátedra. ISBN 978-987-33-6965-0
- LUCIONI, N. (2014) *Sistemas de Información Geográfica Aplicados a la Actividad Agropecuaria*. Sistema de Información Agropecuaria (SIIA). Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación. Buenos Aires, Argentina.
- Maguire, D. J. (1989). Computers in Geography; Longman,
- Rojo, F. (1988) Aplicaciones de la informática a la Geografía y Ciencias Sociales - Ed. Síntesis
- Santos Preciado, (2002) J. M. El tratamiento informático de la Información Geográfica. UNED, Madrid.
- Victor Olaya, Sistemas de Información Geográfica  
version 1.0 Revisada el 24 de marzo de 2011

Los Manuales del software utilizado están incluidos como bibliografía de consulta.

#### **Bibliografía por tema:**

##### Tema 1:

Bosque, J. Y otros. (1988) Aplicaciones de la informática a la Geografía y Ciencias Sociales -Capítulo V Ed. Síntesis.

##### Tema 2:

Levine Gutiérrez, G. (1997), Estructuras Fundamentales de la Computación, Los Principios; McGraw-Hill.

**INTRODUCCIÓN A LA INFORMÁTICA** © Dr. Pere Marquès Graells, 1995 (última revisión: 3/08/10

la informática y el tratamiento de la información - los ordenadores: unidad central , periféricos e interfaces de comunicación- software - glosario

VER TAMBIÉN: el ordenador ideal hoy, glosario de informática

##### Tema 3:

Comas, D. y Ruiz, E. (1993): Fundamentos de los sistemas de información geográfica, Ariel, Barcelona. apartado 5.4.

Rojo, F. et al. (1988): Aplicaciones de la informática a la Geografía y Ciencias Sociales, Síntesis, Madrid. Capítulo IV, páginas 87-108.

Santos Preciado, (2002) J. M. El tratamiento informático de la Información Geográfica. UNED, Madrid. Capítulo I, Páginas 19-48.

**Tema 4:**

Rojo, F. et 11. (1988): Aplicaciones de la informática a la Geografía y Ciencias Sociales, Síntesis, Madrid. Capítulo IV, páginas 87-108.

Levine Gutiérrez, G. (1997), Estructuras Fundamentales de la Computación, Los Principios; McGraw-Hill.

Santos Preciado, (2002) J. M. El tratamiento informático de la Información Geográfica. UNED, Madrid. Capítulo III. Páginas 226-295.

**Tema 5:**

Comas, D., y Ruiz, E. (1993): Fundamentos de los sistemas de información geográfica, Ariel, col.: Ariel Geografía, Barcelona.

Capítulos 1, 2 y 3

Gutiérrez, J. y Gould. M. (94). SIG: sistemas de información geográfica, Síntesis, Madrid.

Capítulos 2 y 3.

Santos Preciado, (2002) J. M. El tratamiento informático de la Información Geográfica. UNED, Madrid. Capítulo III. Páginas 117-225.

BUZAI, G.D. (2000) La exploración geodigital. Lugar Editorial, Buenos Aires

BUZAI, G.D. (2008) SIG y Cartografía temática. Lugar Editorial, Buenos Aires

LUCIONI, N. (2015) *Cuadernillo Tutorial de Ejercitación en Sistemas de Información Geográfica. Práctica en QGIS*. En: Ficha de Cátedra. ISBN 978-987-33-6965-0

LUCIONI, N. (2014) *Sistemas de Información Geográfica Aplicados a la Actividad Agropecuaria*. Sistema de Información Agropecuaria (SIIA). Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación. Buenos Aires, Argentina.

**Revistas**

Artículos de contenido y enfoques variados (metodológico, aplicaciones, etc.) aparecen en numerosos revistas especializadas en diversos ámbitos de estudio en que se aplican los SIG. Las que se listan a continuación están dedicadas exclusivamente a la difusión de investigación, productos, modalidades de aplicación y otras informaciones sobre SIG.

GIS Europe

GIS World

Mapping

Geoinformación

d. Régimen. Clases. Trabajos Prácticos. Evaluación.

1 Para el dictado de ésta materia se adoptará el régimen de promoción sin examen.

2 Se dictarán clases teóricas de cuatro horas y prácticos de dos horas de duración cada una.

3 El lugar de dictado deberá ser el aula de computación de la Facultad.

4 Las clases se iniciarán con una breve presentación teórica de los temas.

Inmediatamente se distribuirá el temario de los trabajos prácticos, parte de los mismos se desarrollará conjuntamente con los alumnos, utilizando los equipos del aula de computación, y parte será trabajada por los alumnos en forma individual.

El total de los trabajos prácticos presentados por los alumnos será calificado usando una escala de 10 puntos.

5 Se administrarán dos exámenes, uno al promediar y otro al finalizar el período de dictado del curso. El contenido de ambos exámenes comprenderá el material desarrollado en las clases y los aspectos incluidos en la bibliografía en Español que se irá indicando durante el dictado teórico del curso. Cada uno de los exámenes será calificado en la misma escala mencionada en el punto anterior.

- 6 Son requisitos para la aprobación del curso:
- a) Haber asistido al 80% de las clases.
  - b) Haber aprobado las dos pruebas parciales.
  - c) Haber aprobado los trabajos prácticos.
  - d) El promedio necesario para aprobar el curso en condiciones de promoción directa no deberá ser inferior a siete (7) puntos.

*[Handwritten signature]*



*[Handwritten signature]*

ADRIANA B. VILLA  
DIRECTORA  
DEPTO. DE GEOGRAFIA