



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD	IZTAPALAPA	DIVISION	CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD	1 / 3
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN BIOLOGIA				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	11
2312093	SISTEMAS DE INFORMACION GEOGRAFICA		TIPO	OPT.
H. TEOR. 4.0	SERIACION		TRIM. IX-XII	
H. PRAC. 3.0				

**OBJETIVO(S) :**

Objetivos Generales:

Que al final de la UEA el alumno sea capaz de:

- Adquirir las habilidades básicas en la aplicación de esta herramienta en la resolución de problemas con componentes geográficos.
- Estimar el valor de la información geográfica para su desempeño profesional.

Objetivos Específicos:

Que al final de la UEA el alumno sea capaz de:

- Desarrollar habilidades en el uso de los sistemas de información geográfica.
- Aplicar las posibilidades de manejo y análisis de información con el software para sistemas de información geográfica.
- Distinguir los procedimientos de integración y manipulación de la información geográfica digital.

**CONTENIDO SINTETICO:**

- Fundamentos de cartografía.
  - Conceptos de cartografía.
  - Componentes de un mapa.
  - Proyecciones cartográficas: Parámetros cartográficos. Datum.
- Los sistemas de información geográfica (SIG).



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO  
ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 344

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

- 2.1 Conceptos básicos.
- 2.2 Capacidades de introducir información digital. Imágenes, vectores y tabulados.
3. Operaciones básicas con un SIG.
  - 3.1 Digitalización.
  - 3.2 Cambios de proyección.
  - 3.3 Clasificación - reclasificación.
  - 3.4 Consultas a las bases de datos cartográficas y tabulares.
4. Análisis espacial.
  - 4.1 Modelos de representación.
  - 4.2 Modelos de procesos.
  - 4.3 Funciones analíticas.
5. Introducción al uso de los sistemas de geoposicionamiento global (GPS).
  - 5.1 Bases.
  - 5.2 Aplicación: capacidades para obtener información e introducirlas a un SIG.

**MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:**

Al inicio del curso el profesor presentará el contenido de la UEA, las modalidades de conducción y los criterios de evaluación. El profesor expondrá y discutirá con los alumnos los temas, apoyado por medios como pizarrón y audiovisuales. Se realizarán actividades mediante el empleo de computadoras y software para sistema de información geográfica para el desarrollo de las prácticas y tutorías del taller.

**MODALIDADES DE EVALUACION:**

Evaluación Global:

Incluirá un mínimo de dos evaluaciones periódicas y, a juicio del profesor, una evaluación terminal. Las primeras podrán realizarse a través de evaluaciones escritas, y el desarrollo de actividades de las prácticas y tutorías del taller. Los factores de ponderación serán a juicio del profesor y se darán a conocer al inicio del curso.

**UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA**

APROBADO POR EL COLEGIO  
ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 344

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

*[Handwritten signature]*

## Evaluación de Recuperación:

Incluirá una evaluación escrita de los contenidos teóricos y prácticos del programa y, a juicio del profesor, podrá ser global o complementaria.

**BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:**

1. Aronoff, S. (1989) Geographic Information Systems: A Management Perspective. WDL. Ottawa, Canada.
2. Borrough, P.A. (1986) Principles of Geographical Information System for land Resources assessment. Oxford University Press.
3. Bosque, S.J. y Moreno, J.A. (2004) Sistemas de información geográfica y localización de instalaciones y equipamientos. España.
4. Lantada, Z.N. y Nuñez, A.M.A. (2004) Sistemas de información geográfica. Prácticas con ArcView. Editorial Alfaomega. México, DF.
5. Moreno, J.A. (2006) Sistemas y Análisis de la Información Geográfica: Manual de autoaprendizaje con ArcGIS. México. Alfaomega-Ra-Ma. Primera Edición.
6. Wong, D.W.S. y Lee, J. (2005) Statistical Analysis of Geographic Information: with ArcView GIS and ArcGIS. Editorial Wiley. USA.
7. Zeiller, M. (1999) Modelling our World: The ESRI guide to Geodatabase Design. Editorial ESRI Press.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO  
ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 344

EL SECRETARIO DEL COLEGIO