



Casa abierta al tiempo.

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD IZTAPALAPA		DIVISION CIENCIAS BIOLOGICAS Y DE LA SALUD / CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA		1/ 3
NOMBRE DEL PLAN POSGRADO EN ENERGIA Y MEDIO AMBIENTE				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CREDITOS	9
2906059	SISTEMAS DE INFORMACION GEOGRAFICA II		TIPO	OPT.
H. TEOR. 3.0	SERIACION AUTORIZACION		TRIM.	II-IV
H. PRAC. 3.0				

**OBJETIVO(S) :**

**Objetivos Generales:**

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

- Generar un Sistema de Información Geográfica que le permita evaluar la distribución espacial y temporal de los recursos agua, suelo y vegetación.
- Realizar análisis de datos distribuidos espacialmente, así como de cálculo numérico entre diferentes variables.
- Programar un modelo aplicado a algún problema práctico, interpretar sus resultados y calibrarlo.

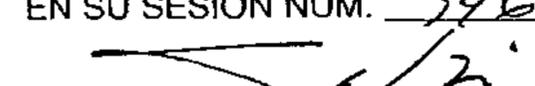
**CONTENIDO SINTETICO:**

1. Fenómenos de distribución espacial.  
Manejo de la información espacial, datos distribuidos, datos puntuales.  
Manejo de la Distribución espacial, interpolaciones y rasterizaciones de la información.  
Representación de datos estadísticos (concentraciones)..
2. Análisis visual e interpretación de imágenes.  
Manejo e interpretación de imágenes.  
Acoplamiento simple de imágenes.  
Interpretación de resultados.  
Estadística básica del sistema.  
Generación de reportes del sistema.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 346

  
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 2906059

SISTEMAS DE INFORMACION GEOGRAFICA II

3. Bases de datos.

Captura de formatos digitales de bases de datos.  
 Construcción y definición de bases de datos.  
 Definición de capas y manejo de espacios a partir de bases de datos.  
 Procesos lógicos de generación de información.  
 Generación de imágenes a través de datos tabulares (modelos de interpolación), modelos continuos, modelos discontinuos y distribuidos homogéneamente.  
 Procesos espaciales (acoplamientos) de información mixta.

4. Planos temáticos.

Temas puntuales.  
 Temas continuos (sistemas rasterizados).  
 Construcción de planos a través de procesos lógicos a partir de imágenes, condicionantes, discriminantes y uniones, matrices de clasificación, diseño de temas de clasificación.  
 Estructura de la clasificación de temas, Clasificación simple, clasificación distribuida, probabilística y por discriminación.  
 Interpretación de la información; geoestadística, acumulación de datos y generación de indicadores.

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

La modalidad de conducción es bajo taller, donde cada tema se desarrollará como una actividad, sobre información recabada previamente.  
 A partir de la semana 4, los alumnos deberán trabajar en equipo para desarrollar un proyecto integrador durante el trimestre. Los avances y resultados serán presentados de manera oral o escrita durante el curso.

MODALIDADES DE EVALUACION:

Evaluación Global:

La evaluación tomará en consideración tanto los aspectos teóricos como el desarrollo de las destrezas aprendidas en el curso, para ello se realizarán:

- 3 evaluaciones periódicas.
- Reportes de prácticas de las actividades de cómputo.
- 3 presentaciones de avances de proyecto.
- 1 proyecto integrador.

La ponderación será a criterio del profesor.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO  
 EN SU SESION NUM. 346

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 2906059 SISTEMAS DE INFORMACION GEOGRAFICA II

**BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:**

1. Comisión Federal de Electricidad. Serie Manuales. Meteorología, México 1975.
2. C. J. Wiesner, "Hydrometeorology", Ed. Chapman and Hall, London 1970 2.
3. E. M. Wilson, "Engeneering Hydrology", Ed. The MacMillan Press, 2a. edition, 1974.
4. Comisión Federal de Electricidad. Serie Manuales. Escurrimientos. México 1979.
5. Llamas J. Hidrología General. UAEM. México 1985.
6. Aguilar Manjarrez. GIS enhances aquaculture development 1998.
7. Rahman S.; Munn L.; Zhang R.; Vnace G. Rocky mountain forest soils: evaluating saptial variability using conventional statistics and geostatistics Canadian Journal of soil science 1996.
8. Banai, Reza. Fuzziness en Geographical Information Systems: Contributions from the analytic hierachy process. Departament of geography and planning, Memphis State University 1993.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 346  
EL SECRETARIO DEL COLEGIO