



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD AZCAPOTZALCO		DIVISION CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA		1/ 2
NOMBRE DEL PLAN POSGRADO EN CIENCIAS E INGENIERIA (AMBIENTALES, DE MATERIALES)				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE SISTEMAS DE INFORMACION GEOGRAFICA		CREDITOS	9
1118083			TIPO	OPT.
H.TEOR. 4.5			TRIM. II-VI	
H.PRAC. 0.0	SERIACION AUTORIZACION		NIVEL MAESTRIA	

OBJETIVO(S) :

Objetivo General:

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

Conocer el uso de los Sistemas de Información Geográfica (SIG) y sus aplicaciones en el estudio de las ciencias ambientales.

CONTENIDO SINTETICO:

1. Introducción a la cartografía.
 - 1.1 Sistemas de coordenadas, transformaciones.
 - 1.2 Geo-referenciación.
 - 1.3 Elaboración de mapas temáticos.
2. Estructuración de un SIG con los diferentes elementos requeridos para el análisis geo-estadístico en el tema ambiental.
3. Teoría y práctica del análisis geo-estadístico y geo-procesamiento aplicado en las ciencias ambientales.

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

Curso teórico-práctico enfocado a la comprensión, uso y aplicación de las herramientas de análisis geo-estadístico y geo-procesamiento.

Ejemplos de aplicación en clase con apoyo de software especializado de SIG.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 419

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN	POSGRADO EN CIENCIAS E INGENIERIA (AMBIENTALES, DE MATERIALES)	2/ 2
CLAVE	1118083	SISTEMAS DE INFORMACION GEOGRAFICA

Desarrollo de proyectos de estudios ambientales aplicando los SIG.

MODALIDADES DE EVALUACION:

Evaluación Global:

Resolución de problemas propuestos aplicando SIG (30%). Evaluación final mediante la presentación de un proyecto de estudio ambiental aplicando SIG (70%).

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. Brimicombe A., 2003. GIS, Environmental Modelling and Engineering, Taylor & Francis. U.K.
2. Heather K., 2009. Introduction to 3D data: modeling with ArcGIS 3D analyst and Google earth, John Wiley. U.S.A.
3. Jiménez, A.M. 2012. Sistemas y análisis de la información geográfica: manual de autoaprendizaje con ArcGIS, Ra-Ma Ed. México.
4. Lee J. & Wong D., 2001. Statistical Analysis with Arcview GIS, Wiley, New York. U.S.A.
5. Longley P., Goodchild M., Maguire D., Rhind D. 2005. Geographical Information Systems and Science, John Wiley & Sons Ltd. U.S.A.
6. Theobald D., 2007. GIS Concepts and ArcGIS Methods, Conservation Planning Technologies. U.S.A.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 419

EL SECRETARIO DEL COLEGIO