

UNIDAD	LERMA	DIVISION	CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA	1 / 3
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA EN CIENCIA Y TECNOLOGIA DEL AGUA				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	9
5121069	SISTEMAS DE INFORMACION GEOGRAFICA EN INGENIERIA		TIPO	OBL.
H.TEOR. 3.0	SERIACION		TRIM.	
H.PRAC. 3.0			VI	

OBJETIVO (S) :

Objetivo General:

Al final de la UEA el alumnado será capaz de:

- Adquirir las nociones básicas sobre los Sistemas de Información Geográfica.
- Aprender a cargar datos geográficos de diferentes fuentes y formatos.
- Visualizar y editar información gráfica y tabular y generar presentaciones de mapas.
- Aplicar los sistemas de información geográfica para el manejo y análisis de parámetros asociados a la hidráulica y la hidrología.

CONTENIDO SINTETICO:

1. Principios de Cartografía.
2. Sistemas de Información Geográfica y conceptos básicos de análisis espacial.
3. Consultas y operaciones con Bases de datos.
4. Geo procesos vectoriales.
5. Geo procesos ráster.
6. Fundamentos de percepción remota.

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

Al inicio del trimestre, el personal académico expondrá al alumnado los criterios y mecanismos de las evaluaciones, así como su programación.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 568

LA SECRETARIA DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN	LICENCIATURA EN INGENIERIA EN CIENCIA Y TECNOLOGIA DEL AGUA	2/ 3
CLAVE 5121069	SISTEMAS DE INFORMACION GEOGRAFICA EN INGENIERIA	

Se ponderarán las siguientes actividades a criterio del personal académico:

- El personal académico procurará el uso de alguna de las siguientes estrategias didácticas: Uso de aula invertida, Aprendizaje basado en problemas, Gamificación, entre otros.
- Los contenidos podrán ser impartidos en cualquiera de las modalidades de operación establecidas en el plan de estudios: Escolarizada o Presencial, Extraescolar o Remota síncrona, Extraescolar o Remota asíncrona, Mixta o híbrida, Movilidad, UEA Compartida o Colaborativa y Sistema de Aprendizaje Individualizado Digital.
- Al ser una UEA teórico-práctica se deberán realizar talleres en aula de cómputo relacionados con los temas del programa sintético.
- Se procurará realizar una evaluación diagnóstica en la primera sesión de clases.
- El profesorado atenderá 66 horas frente a grupo durante el trimestre.

MODALIDADES DE EVALUACION:

Evaluación Global:

- Evaluaciones periódicas y, opcionalmente, una evaluación terminal departamental de acuerdo con los lineamientos vigentes en la división.
- Las evaluaciones periódicas se realizarán de acuerdo con las estrategias didácticas implementadas en el curso, garantizando claridad en el mecanismo de evaluación y la existencia de evidencias.
- Se procurará aplicar una evaluación periódica por cada tema.

Evaluación de Recuperación:

- Admite evaluación de recuperación.
- No requiere inscripción previa.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

Bibliografía Necesaria:

1. Quirós H. M. (2011). Tecnologías de la información geográfica (TIG):



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 568

LA SECRETARIA DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN	LICENCIATURA EN INGENIERIA EN CIENCIA Y TECNOLOGIA DEL AGUA	3/ 3
CLAVE 5121069	SISTEMAS DE INFORMACION GEOGRAFICA EN INGENIERIA	

cartografía, fotointerpretación, teledetección y SIG. Universidad de Salamanca.

Bibliografía Recomendable:

1. BIGOS, Jeff., (2005). Geoprocessing Using Model Builder. Virtual Campus. ESRI Educational Service. Environmental Systems Research Institute, Inc.
2. CHILDS, Colin., (2005). Editing in ArcGIS 9 Tips and Tricks. Virtual Campus. ESRI Educational Service. Environmental Systems Research Institute, Inc.
3. ESRI. (2007). Creating and Editing Label and Annotation. Virtual Campus. ESRI Educational Service. Environmental Systems Research Institute, Inc.
4. ESRI. (2005). Creating, Editing and Managing Geodatabases for ArcGIS Desktop. Virtual Campus. ESRI Educational Service. Environmental Systems Research Institute, Inc.
5. KASIANCHUK, Peter, (2002). Using ArcCatalog Tips and Tricks. Virtual Campus. ESRI Educational Service. Environmental Systems Research Institute, Inc.
6. MINAMI, Michael, (2000). Using ArcMap, GIS by ESRI. Environmental Systems Research Institute, Inc. (ESRI).
7. MITCHELL, Andy, (1999). The ESRI Guide to GIS Analysis Vol 1. Geographic pattern and relationship. Esri.

Revistas de divulgación, técnicas o científicas en inglés, relacionadas con el contenido de la UEA que se pueden acceder desde la BIDIUAM.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 568

LA SECRETARIA DEL COLEGIO