



**UAEM** | Universidad Autónoma  
del Estado de México

**SD**  
Secretaría de Docencia



Universidad Autónoma del Estado de México • Secretaría de Docencia • Dirección de Estudios Profesionales

# **Universidad Autónoma del Estado de México**

## **Licenciatura en Planeación Territorial 2003**

**Programa de Estudios:**

**Elementos Básicos de Cartografía**



**I. Datos de identificación**

Licenciatura **Planeación Territorial 2003**

Unidad de aprendizaje **Elementos Básicos de Cartografía** Clave **L00234**

Carga académica	2	2	4	6
	Horas teóricas	Horas prácticas	Total de horas	Créditos

Período escolar en que se ubica **1** 2 3 4 5 6 7 8 9

Seriación	Ninguna	Ninguna
	UA Antecedente	UA Consecuente

**Tipo de Unidad de Aprendizaje**

Curso	<input type="checkbox"/>	Curso taller	<input checked="" type="checkbox"/>
Seminario	<input type="checkbox"/>	Taller	<input type="checkbox"/>
Laboratorio	<input type="checkbox"/>	Práctica profesional	<input type="checkbox"/>
Otro tipo (especificar)	<input type="text"/>		

**Modalidad educativa**

Escolarizada. Sistema rígido	<input type="checkbox"/>	No escolarizada. Sistema virtual	<input type="checkbox"/>
Escolarizada. Sistema flexible	<input checked="" type="checkbox"/>	No escolarizada. Sistema a distancia	<input type="checkbox"/>
No escolarizada. Sistema abierto	<input type="checkbox"/>	Mixta (especificar)	<input type="text"/>

**Formación común**

Ciencias Ambientales 2003

**Formación equivalente**

	<b>Unidad de Aprendizaje</b>
Ciencias Ambientales 2003	<input type="text"/>



## II. Presentación

El Curriculum de la Licenciatura en Planeación Territorial fue aprobado por el H. Consejo Universitario en agosto de 1993 iniciando sus actividades en el ciclo escolar septiembre 1993-febrero 1994 en la Facultad de Planeación Urbana y Regional de la UAEM. En julio de 2003 se aprueba el Adendum al Curriculum de la Licenciatura en Planeación Territorial con el propósito de atender las actualizaciones planteadas en el Plan Rector de Desarrollo Institucional 2001-2005, en octubre 2007 fue nuevamente modificado.

El Curriculum se diseñó bajo un modelo flexible basado en competencias, con el fin de consolidar su pertinencia y calidad. Se encuentra estructurado en tres núcleos: básico, sustantivo e integral, que en conjunto pretenden proporcionar al alumno una formación que le permita dar respuesta a una necesidad social sólidamente fundamentada en los problemas territoriales actuales.

La Unidad de Aprendizaje: Elementos Básicos de Cartografía, se ubica en el Núcleo Básico, en el Área de Docencia de Metodología – Instrumental en la Subárea de, Geomática la UA es de tipo CTP y pretende destacar que la UA aporta conocimientos activos y en continuo desarrollo; su importancia es fundamental en el desarrollo sostenible de todos los recursos de nuestro mundo y aporta los conocimientos necesarios que serán utilizados a lo largo de la carrera como licenciado en planeación territorial.

La contribución de esta UA al perfil de egreso del licenciado en planeación territorial se centra en la promoción de competencias a nivel inicial, que incidirán en su capacidad de, explicar, analizar y diagnosticar, los principales procesos que han determinado la actual distribución de los recursos bióticos y relacionarlos con las características de las diferentes regiones. logrando instrumentar acciones que incidan en una realidad específica de un territorio

La UA consta de: 4 unidades de competencia: I: Historia de la cartografía, Unidad II: Principios teóricos de la cartografía, Unidad III: Métodos de representación cartográfica, Unidad IV: Diseño cartográfico.

La importancia de esta UA está sustentada en un proceso educativo que se centra en el estudiante, con la finalidad de propiciar el autoaprendizaje desarrollando de manera integral habilidades, actitudes y valores. Por lo que estrategias como la investigación documental, la discusión de temas, exposiciones del profesor y de los estudiantes conformaran las actividades centrales durante el período escolar.

Los criterios de evaluación tienen un carácter de proceso continuo en el cual la realimentación oportuna a los estudiantes acerca de su desempeño será factor clave en el aprendizaje, de manera que el estudiante realizará trabajos previos y posteriores a las sesiones de clase como: investigación documental de temas, elaboración de representaciones gráficas y resolución de problemas;



trabajo activo en clase (discusión de temas, resolución de problemas tipo y exposiciones ante el grupo); y presentación de las evaluaciones tanto las que señale el calendario oficial respectivo, como las de carácter formativo.

### III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

<b>Núcleo de formación:</b>	<b>Básico</b>
<b>Área Curricular:</b>	<b>Metodológica - Instrumental</b>
<b>Carácter de la UA:</b>	<b>Obligatoria</b>

### IV. Objetivos de la formación profesional.

#### Objetivos del programa educativo:

Comprender, aplicar y evaluar los elementos teóricos y metodológicos de la Planeación Territorial

Identificar, analizar e interpretar integralmente la expresión territorial de la sociedad.

Explicar los procesos de uso, ocupación y estructuración del territorio.

Diseñar y promover estrategias y acciones de desarrollo territorial en el marco de los instrumentos de planeación y conducción del desarrollo.

Asumir una actitud científica, crítica, creativa y de compromiso social.

Promover el trabajo en equipo multi e interdisciplinario, lo que a su vez implica desarrollar una actitud abierta a los aportes de las diferentes disciplinas involucradas en la Planeación Territorial para enfrentar situaciones comunes.

Conocer las técnicas, métodos e instrumentos del análisis territorial y su representación gráfica.

#### Objetivos del núcleo de formación:

El alumno puede adquirir un nivel de conocimiento básico respecto a la temática del proceso de ocupación y transformación territorial. En este sentido se busca sentar los fundamentos para la formación del futuro profesionalista en Planeación Territorial.

#### Objetivos del área curricular o disciplinaria:

Conocer y aplicar los distintos métodos e instrumentos de apoyo necesarios para el análisis de los procesos ambientales y de ocupación territorial.



## V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Inducir al estudiante en el conocimiento de la cartografía como disciplina encargada del estudio de los mapas, incluyendo los procesos de elaboración, métodos de representación cartográfica y base matemática.

## VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje y su organización

### Unidad 1. Historia de la cartografía.

**Objetivo:** El alumno conocerá los principales procesos ecológicos de adaptación y dispersión y evolutivos de especiación y extinción; contribuyendo a la capacidad de comprensión de los fenómenos que originan la problemática de la diversidad biológica mostrando calidad tanto en el trabajo individual como de equipo, con una visión de cuidado al entorno.

#### 1.1 Historia Universal

#### 1.2 Historia de México

### Unidad 2. Principios teóricos de la cartografía.

**Objetivo:** El estudiante conocerá y describirá, los elementos científicos y técnicos de la cartografía para entender y explicar la realidad territorial y su relación con el medio ambiente; contribuyendo a la capacidad de comprensión de los fenómenos que originan la problemática territorial y ambiental, mostrando calidad tanto en el trabajo individual como de equipo, con una visión de cuidado al entorno.

#### 2.1 Concepto de Mapa

Estructura del Mapa

Elementos del Mapa

#### 2.2 Concepto de Plano

#### 2.3 Concepto de Croquis

#### 2.4 Clasificación

Topográfica

Temática

#### 2.5 Sistema Geodésico

Geoide

Elipsoide

Superficie Terrestre



## 2.6 Sistema de Proyecciones

Clasificación

UTM

CCL

## 2.7 Sistema de Coordenadas

Geográficas

Planas

## 2.8 Sistema Cartográfico

## 2.9 Escalas Cartográficas

### **Unidad 3.** Métodos de representación cartográfica.

**Objetivo:** El estudiante conocerá, describirá y analizará, los diferentes métodos de representación cartográfica necesarios para el diseño de mapas y explicación espacial; contribuyendo a la capacidad de comprensión de los fenómenos relacionados con la problemática territorial y ambiental, mostrando calidad tanto en el trabajo individual como de equipo, con una visión de cuidado al entorno.

#### 3.1 Generalización

Reglas

Proceso

#### 3.2 Simbolización

Clasificación

Semiología

### **Unidad 4.** Diseño cartográfico.

**Objetivo:** El estudiante diseñara y elaborara mapas temáticos y topográficos para la explicación de fenómenos territoriales, contribuyendo a la capacidad de elaboración de instrumentos para una adecuada planeación del territorio, mostrando calidad tanto en el trabajo individual como de equipo, con una visión de cuidado al entorno

#### 4.1 Métodos de Representación Cartográfica

Lineales

Puntuales

Areales



## VII. Sistema de evaluación

Aspectos a evaluar	1° evaluación parcial (puntos)	2° evaluación parcial (puntos)	Promedio de parciales	Evaluación final (puntos)	Evaluaciones extraordinaria a título de suficiencia (puntos)
Tareas	20	20		0	
Participación y Trabajo en clase	10	10		0	
Producto por unidad	20	20		0	
Examen	50	50		50	70
Trabajo final por equipo				50	30
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Rubro	Elementos a evaluar
Exposiciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puntualidad</li> <li>• Contenido</li> <li>• Dominio del tema (comprensión del tema)</li> <li>• Material de apoyo</li> <li>• Expresión oral y corporal</li> </ul>
Proyecto Semestral (Escrito)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contenido</li> <li>• Capacidad de análisis y síntesis</li> <li>• Coherencia en los elementos estructurales del mapa</li> <li>• Dominio del tema (comprensión del tema)</li> <li>• Puntualidad en la entrega</li> <li>• Presentación del trabajo</li> <li>• Ortografía y redacción</li> <li>• Referencias pertinentes y actuales</li> <li>• Desempeño en el trabajo de campo</li> </ul>
Asistencia y puntualidad	<p>Se considera que estos aspectos no están sujetos a evaluación, ya que es obligación de los estudiantes asistir a las sesiones. Sin embargo, se deben respetar los criterios establecidos en la legislación para efectos de la acreditación de la unidad de aprendizaje.</p> <p>Se dispondrán de 10' de tolerancia para entrar a la clase.</p>



Tareas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contenido</li> <li>• Capacidad de análisis y síntesis</li> <li>• Presentación del trabajo</li> <li>• Ortografía y Redacción</li> <li>• Referencias pertinentes y actuales</li> </ul>
Controles de lectura y tareas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puntualidad</li> <li>• Contenido y coherencia</li> <li>• Ortografía y redacción</li> <li>• Presentación</li> <li>• Retroalimentación</li> <li>• Bibliografía pertinente e indicada</li> </ul>
Películas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis del contenido por escrito</li> </ul>
Exámenes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contenido y coherencia</li> <li>• Capacidad de análisis-síntesis</li> <li>• Ortografía y Redacción</li> </ul>

### VIII. Acervo bibliográfico

INEGI-SPP (s/f). Catálogo de Cartografía Histórica de México. D.G.G. México

INEGI-IGNE (1992). Cartografía Histórica del Encuentro de dos Mundos. España.

Joly Fernand, (2004). “A Cartografía” Ed. Papyrus Editora. 6ª. Edicao. Sao Paulo.Br.

Porro Gutiérrez Jesús María, (1992) “Introducción a la Cartografía Histórica Americana” Ed. Vincens-Vives.

Campos, J. (1990). Teoría de la cartografía en Revista de Geografía. Vo. III. No. 4. INEGI. México.

Franco, M.S. y Valdez P. M.E. (2003). Principios Básicos de Cartografía y Cartografía Automatizada. Ed. UAEM. México

INEGI (1994). La nueva red geodésica nacional. Una visión al futuro. México.

Keates, J.S. (1988). Cartographic Design and Production. British Library Cataloguing in Publication Data. Second edition. New York, U.S.A.

Strahler, A.N. y Strahler A.H. “Geografía Física”. Ed. Omega. 2000.



UAEM

Universidad Autónoma  
del Estado de México



Universidad Autónoma del Estado de México • Secretaría de Docencia • Dirección de Estudios Profesionales

Robinson, A.H., J. Morrison, R. Sale, y P. Muehrcke, (1987). "Elementos de Cartografía". Ed. Omega.

Dirección General de Asociación Cartográfica, Geografía Internacional, 1984: Cartografía Básica Para Estudiantes y Técnicos, México

Hardoy Jorge e, 1991: Cartografía Urbana Colonial de América Latina y el Caribe, Buenos Aires: Grupo Editor Latinoamericano

Veliz, S.M. Candeaux, R. Rosell, S. Y otros (1994). Atlas regionales y especiales. Teoría y práctica. UAEM, México.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, INEGI, 1989: México: Guías para la Interpretación de Cartografía: Uso Potencial del Suelo

INEGI, 1985: Catalogo de Publicaciones y Cartografía del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática 1985

Reboratti, C.E. (2001). La Geografía entre límites, escalas y Fronteras, en Geografía para el tercer milenio. Instituto de Geografía. UNAM, México.

Harley, J.B. (John Brian) Laxton, Paul, comp. Andrews, J. 2005: The new nature of maps. Essays in the history of cartography La nueva naturaleza de los mapas: ensayos sobre la historia de la cartografía / J. B. Harley ; editado por Paul Laxton, México: Fondo de Cultura Económica

Martínez Llario José Carlos, 2008: Talleres Prácticos de Iniciación a PostGis (Linux y PostgreSQL). Valencia Universidad Politécnica de Valencia.

Sistemas integrados de información geográfica, Conceptos básicos de cartografía disponible en:

[http://www.mapealo.com/Costaricageodigital/Documentos/alfabetizacion/intro\\_carto.pdf](http://www.mapealo.com/Costaricageodigital/Documentos/alfabetizacion/intro_carto.pdf)

Características de las coordenadas utm y descripción de este tipo de coordenadas disponible en: [http://www.elgps.com/documentos/utm/coordenadas\\_utm.html](http://www.elgps.com/documentos/utm/coordenadas_utm.html)

Representación cartográfica disponible en:

[http://www.geografia.us.es/web/contenidos/becarios/materiales/archivos/representacion\\_cartografica.pdf](http://www.geografia.us.es/web/contenidos/becarios/materiales/archivos/representacion_cartografica.pdf)

Cartografía disponible en: <http://redgeomatca.rediris.es/carto2/pdf/temasPdf.htm>

Sistema de coordenadas geográficas disponible en:



<http://es.scribd.com/doc/22284677/Sistema-de-Coordenadas-Geograficas>

Sistema de Coordenadas Universal Transversal de Mercator disponible en:

[http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema\\_de\\_Coordenadas\\_Universal\\_Transversal\\_de\\_Mercator](http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_Coordenadas_Universal_Transversal_de_Mercator)

Introducción a la Informática, Autor: Nacho B., 1999.

Informática, Autor: Taniguchi P., 1997

Microsoft Acces 202, Autor: Andersen Virginia

Procesamiento de Base de Datos: Fundamentos, Diseño e Implementación, Autor: Kroenke David M, 2003.

Diccionario de Informática

Botana Javier. Guía Esencial: Microsoft Access 2002

Winter Rick. Learning Microsoft Access 2000