

NOMBRE DE LA ASIGNATURA.

74272 - Seminario de Investigación II -Ordenamiento Territorial II

Nombre del profesor o profesores.

Dr. José María Casado Izquierdo

Día y hora en que se impartirá la asignatura.

Miércoles, 09:00 am

Justificación.

La eficiencia terminal siempre ha sido uno de los principales indicadores empleados por las autoridades gubernamentales (antes Conahcyt, ahora Secihti) para evaluar la permanencia de los posgrados en el Sistema Nacional de Posgrados. Ante esta circunstancia, el seminario busca impulsar la elaboración de las tesis a fin de garantizar la eficiencia terminal del Posgrado en Geografía. Dada la diversidad de antecedentes académicos de los estudiantes que ingresan al Posgrado en Geografía, muchos carecen de las bases teóricas y prácticas requeridas para elaborar los mapas que generalmente incluye una tesis en Geografía. Este seminario ofrece dichas bases a fin de familiarizar a los estudiantes con la cartografía temática, herramienta fundamental para la representación gráfica de datos espaciales. Un diseño cartográfico adecuado y su correcta aplicación garantizan la comunicación efectiva de la información geográfica, lo que requiere de un conocimiento de aspectos diversos como la percepción visual, la simbología y la representación (carto)gráfica, así como el uso de software SIG como pueda ser ArcGIS Desktop. El seminario ofrece una formación eminentemente práctica, con un manual de ejercicios específicos para cada unidad temática.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



Programa de Posgrado en Geografía
Plan de estudios de Maestría en Geografía

Modalidad Presencial

74272 - Seminario de Investigación II – Ordenamiento Territorial II

Clave 10-4161.	Semestr e 3º	Créditos 8.	Campo de conocimiento y/o algún otro tipo de agrupación Ordenamiento Territorial.	
Modalidad	<i>Anotar la que corresponda:</i> Seminario		Tipo	<i>Elegir una de las siguientes:</i> Teórico-práctica
Carácter	<i>Elegir una de las siguientes:</i> Obligatoria de elección		Horas:	
Duración	<i>Elegir una de las siguientes:</i> 16 semanas al semestre		Semana 4.	Semestre/Año 64
			Teóricas: 2	Teóricas: 32
			Prácticas: 2	Prácticas: 32
			Total: 4	Total: 64

Seriación

Marcar la que corresponde.

Anotar la denominación de la actividad en caso de que sea necesario.

Actividad(es) académica(s) antecedente(s)	Obligatoria ()	Indicativa (X)	Ninguna ()
			Seminario de Investigación I – Ordenamiento
Actividad(es) académica(s) subsecuente(s)	Obligatoria ()	Indicativa ()	Ninguna (X)

Objetivo general:

Desarrollar habilidades en el diseño y la elaboración de mapas temáticos utilizando ArcGIS Desktop 10.8 a fin de garantizar la confección de los materiales cartográficos requeridos por la investigación.

Objetivos particulares:

1. Comprender los fundamentos teóricos de la cartografía temática
2. Conocer la cartografía digital generada por diversas dependencias públicas (Inegi, Conanp, Conabio, Semarnat, ...)
3. Iniciar a los estudiantes en el uso de ArcGIS Desktop 10.8 para la elaboración de mapas temáticos

4. Aplicar técnicas de visualización y diseño cartográfico en la representación de información geoespacial.
5. Analizar los requerimientos cartográficos de cada investigación y desarrollar proyectos cartográficos enfocados en las necesidades de cada estudiante

Contenido temático			
Unidad	Temas y Subtemas <i>Anotar la denominación de los temas y subtemas.</i>	Horas semestre/año	
		Teóricas <i>Anotar el número horas por unidad.</i>	Prácticas <i>Anotar el número horas por unidad.</i>
1	Conceptos fundamentales	8	4
	1.1 Definición y funciones de un SIG		
	1.2 Diversidad de softwares SIGs y ArcGIS		
2	Requisitos cartográficos de los estudiantes I	2	2
	2.1 Exposición		
	2.2 Debate y sugerencias		
3	Datos espaciales y tabulares	3	3
	3.1 Formatos admitidos		
	3.2 Limitaciones y restricciones de ciertos formatos		
4	Requisitos cartográficos de los estudiantes II	2	2
	4.1 Exposición		
	4.2 Debate y sugerencias		
5	ArcGIS: aplicaciones, interfase y organización de la información en ArcMap	2	2
	5.1 Aplicaciones: ArcMap, ArcCatalog, ArcToolBox, ArcScene ...		
	5.2 Tabla de contenido y área de despliegue. Barras de herramientas		
	5.3 Map documents, data frames y layers		
6	La relevancia de la escala	2	2
	6.1 Definición y relevancia para la investigación		
	6.2 Manejo de la escala en ArcMap		
	6.2.1 Escala de despliegue		
7	Operaciones con datos tabulares	2	2
	7.1 Tipos de datos		
	7.2 Operaciones básicas con datos tabulares		
	7.3 Selección y consulta		
8	Georeferencia	2	2
	8.1 Sistemas de coordenadas y proyecciones		
	8.2 Tipos de proyecciones		
	8.3 Esferoide y datum		
	8.4 Sistemas de coordenadas y proyecciones en ArcGIS		
9	Edición en ArcGIS	3	5
	9.1 Edición de la geometría		

	9.2 Edición de atributos		
10	Simbolización de capas	3	4
	10.1 Tipos de simbología en ArcGIS		
	10.2 Creación de símbolos personalizados		
	10.3 Estilos como catálogos de símbolos		
11	Diseño de impresión (Layout)	3	4
	11.1 Escala y formato página		
	11.2 Tamaño y ubicación de (los) data frame(s)		
	11.3 Gradícula/retícula		
	11.4 Elementos marginales: leyenda, escala gráfica/numérica, norte, ...		
	11.5 Uso de plantillas (mapa base)		
Subtotales		32	32
Total		64	
<i>Debe coincidir con el total de horas al semestre/año.</i>			

Estrategias didácticas
<i>Anotar las que correspondan:</i> Aprendizaje basado en proyectos, exposición, aprendizaje colaborativo <i>Por ejemplo: aprendizaje basado en problemas, estudios de casos, trabajos de investigación, exposición, prácticas de campo, aprendizaje colaborativo o cooperativo u otras (señalar cuales).</i>
Evaluación del aprendizaje
<i>Anotar las que correspondan:</i> Exposición de los requerimientos cartográficos de cada estudiante, participación/debate en clase sobre dichos requerimientos cartográficos y su resolución, asistencia, valoración de la cartografía entregada como trabajo final del semestre. <i>Por ejemplo: rúbricas, portafolios electrónicos, exámenes, participación en foros, ensayos, videos, control de lecturas, exposiciones u otras (señalar cuales).</i>
Perfil profesiográfico
Doctorado en Geografía; conocimientos teóricos y aplicados en cartografía temática y cartografía digital <i>Anotar grado, experiencia y otras características requeridas.</i>

Bibliografía básica
Dent, B. D. (2017). Cartography: thematic map design. McGraw-Hill. Slocum, T. A (2005). Thematic cartography and visualization. Prentice Hall. Robinson, A. H. (1995). Elements of cartography. Wiley. Salitchev, K. (1979) Cartografía. Pueblo y Educación. Material didáctico propio (Cuaderno de teoría y de ejercicios) <i>Utilizar el mismo formato de referencia en todos los casos e incluir fuentes actualizadas.</i>
Bibliografía complementaria
Kraak, M. J., & Ormeling, F. J. (2021). Cartography: visualization of geospatial data. Prentice Hall. MacEachren, A. M. (1995). How maps work: representation, visualization, and design. Guilford. Peterson, M. P. (2009). GIS cartography: a guide to effective map design. CRC Press.

Monmonier, M. (2018). How to Lie with maps. University of Chicago Press.

Krygier, J. & Wood, D (2016). Making maps: a visual guide to map design for GIS. Guilford Press.

[Utilizar el mismo formato de referencia en todos los casos e incluir fuentes actualizadas.](#)