



1. INFORMACIÓN DEL CURSO

Denominación: Cartografía	Tipo: Curso Taller Curso-taller	Nivel: Superior
Área de formación: Especializante selectiva	Obligatorio <input type="checkbox"/> Optativo <input checked="" type="checkbox"/>	Prerrequisitos: Ninguno
Horas: ___ Teoría; 48 Práctica; 16 Totales: 64	Créditos: 7	
Elaboró: Dr. Miguel Ángel de la Torre Gómora		Fecha de actualización o elaboración: 17/10/2017

2. DESCRIPCIÓN

Objetivo general

Aplicar los fundamentos teóricos, técnicos, matemáticos, comunicativos y tecnológicos de la cartografía en la lectura e interpretación de la carta topográfica.

Objetivos parciales

Calcular distancias, escalas, áreas, coordenadas, interpolación lineal y pendientes sobre la carta topográfica, y ser hábil en el manejo del navegador manual GPS.

Identificar a la cartografía como una herramienta importante en diversas áreas

Contenido temático sintético

1. Introducción:
2. Los Mapas:
3. Procesamiento y representación de información
4. Fundamentos de Cartografía Matemática

Estructura conceptual

1. Introducción:
 - 1.1 Definición y objeto de estudio
 - 1.2 Enfoques o campos de estudio
 - 1.3 Ciencias asociadas
 - 1.4 Geografía y Cartografía
 - 1.5 Productos cartográficos.
2. Los Mapas:
 - 2.1 Conceptos y características
 - 2.2 Tipos de mapas y sus aplicaciones
 - 2.3 Fuentes de información cartográficas.
3. Procesamiento y representación de información
 - 3.1 Datos o variables geográficas
 - 3.2 Distribuciones geográficas y escalado de las variables geográficas
 - 3.3 Tipos de símbolos
 - 3.4 Variables visuales
 - 3.5 Elementos de los mapas
 - 3.6 Escalas: numérica y gráfica
 - 3.7 Lectura de la carta topográfica 1:50,000
 - 3.8 Generalización cartográfica.



4. Fundamentos de Cartografía Matemática

- 4.1 Concepto de cartografía matemática
- 4.2 Forma de la Tierra: Esfera, Elipsoide, Geoide, Datum geodésico
- 4.3 Dimensiones de la Tierra
- 4.4 Sistemas de coordenadas
- 4.5 Red Geodésica Nacional
- 4.6 Sistema de Posicionamiento Global
- 4.7 Proyecciones cartográficas: conceptos, clasificación y

Modalidades del proceso enseñanza aprendizaje

Modalidad presencial optimizada, con una sesión presencial por semana, y el resto del tiempo se programan actividades en línea, incluyendo entrega de tareas, cuestionarios, foros y chats con el asesor.

Competencias que el alumno deberá adquirir

- Resolver problemas de escalas cartográficas.
- Conocer los elementos de los mapas topográficos.
- Calcular coordenadas métricas y geográficas, distancias y superficies utilizando la carta topográfica escala 1:50,000.
- Dibujar y presentar información espacial, aplicando las reglas del lenguaje cartográfico.
- Interpretar la componente temática de los mapas.
- Reconocer la compleja tarea de la generalización cartográfica, y saber resolver planteamientos concretos como mapas base o la selección de entidades según su representación y escala

Campo de aplicación profesional de los conocimientos promovidos en la Unidad

Reconocimiento de las cualidades de los productos cartográficos para saber cuáles son los adecuados a utilizar según variable a representar (mapas temáticos) o situación a resolver (informes, exposiciones).

Modalidad de evaluación y factores de ponderación

Exámenes	40%
Prácticas (1 por módulo)	--- 25%
Proyecto final en equipo	--- 25%
Exposición de tema	--- 5%
Autoevaluación	--- 5%
TOTAL	100%

3. BIBLIOGRAFÍA

- CORBERÓ, MA. VICTORIA Y FIGUERAS PILAR, et. al.: *Trabajar Mapas*.
- ERRÁZURIZ K. ANA MARÍA Y GLEZ. JOSÉ IGNACIO (1997): *Proyecciones Cartográficas Manejo y Uso*.
- INEGI, *Guía de Interpretación de la Carta Topográfica*.
- JOLY, F. (1988): *La Cartografía*, 1ª ed., Oikos-Tau, Barcelona.
- KRAAK, M. and ORMELING, F. (1996): *Cartography. Visualisation on Spatial Data*, Longman, London.
- RAISZ, E. (1985): *Cartografía General*, 7ª ed., Omega, Barcelona.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Ingeniería en Electrónica y Computación

ROBINSON, A. *et al.* (1987): *Elementos de Cartografía*, ed. Omega, Barcelona.
STRAHLER ARTHUR N. Y STRAHLER H. ALAN (1989): *Geografía Física*.
TYNER JUDITH (1992): *Introduction to Thematic Cartography*.