



Contenidos Mínimos Eje: Técnicas y Métodos

CARTOGRAFÍA
Primer semestre
Temario: 1. Introducción a la cartografía 2. Geodesia. 3. Elementos básicos de la cartografía. 4. Georreferenciación 5. Proyecciones 6. Mapa base y mapas temáticos. 7. Calidad de la información y procesamiento de errores. 8. Representación cartográfica. Manejo estadístico de datos 9. Sistemas globales de navegación satelital. 10. Producción cartográfica: introducción a Sistemas de Información Geográfica.
SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA (SIG I)
Segundo semestre
Temario: 1. Introducción a los Sistemas de Información Geográfica. 2. Componentes, Relaciones y dependencias de un SIG 3. Funciones 4. Tipos de datos 5. Tecnología Software y hardware. 6. Análisis de datos 7. Áreas de aplicación
ESTADÍSTICA BÁSICA
Segundo semestre
Temario: 1. Introducción a la estadística. 2. Distribución de frecuencias y gráficas. 3. Medidas de tendencia central. 4. Medias de dispersión. 5. Momentos, sesgo y curtosis. 6. Teoría del muestreo y conceptos probabilísticos. 7. Teoría de estimación. 8. Teoría de pruebas de hipótesis. 9. Pruebas de hipótesis 10. Nociones básicas del análisis de varianza. 11. Prueba de Chi-cuadrada. 12. Correlación y regresión.

ESTADÍSTICA MULTIVARIADA
Tercer semestre
Temario: 1. Principios de diseño experimental. 2. Factorial con un solo factor: diseño completamente al azar 3. Pruebas para la comparación de medias 4. Variantes al diseño completamente al azar con un solo factor. 5. Experimentos multifactoriales 6. Introducción a las Estadística multivariada. 7. MANOVA. 8. Análisis de Componentes Principales y Factores. 9. Análisis de Discriminantes. 10. Análisis de Correlación y correspondencias canónicas. 11. Escalamiento multidimensional. 12. Ordenamiento.

PERCEPCIÓN REMOTA Y FOTOINTERPRETACIÓN
Tercer semestre
Temario: 1. Principios de la teledetección 2. Clasificación de los sensores remotos y su resolución 3. Tipos de plataformas y programas de teledetección espacial 4. Procesamiento de imágenes 5. Aplicaciones de la percepción remota en la Geografía Ambiental

SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA (SIG II AVANZADO)
Cuarto semestre
Requisitos: SIG I
Temario: 1. Modelación cartográfica. 2. Creación de capas de modelos continuos a partir de datos vectoriales. 3. Generación de datos a partir de modelos de datos continuos. 4. Interpolación de datos a través de aplicaciones geoestadísticas. 5. Modelos hidrográficos. 6. Modelos booleanos. 7. Modelos de regresión. 8. Evaluación multicriterio. 9. Decisiones multiobjetivo. 10. Modelado de pesos de evidencia. 11. Modelos espacialmente explícitos y autómatas celulares. 12. Redes neuronales.

ETNOGRAFÍA
Cuarto semestre
Temario: 1. Introducción a las técnicas cualitativas 2. La Etnografía 3. Introducción a la técnica etnográfica 4. Aportes a la investigación 5. Herramientas de la Etnografía 6. La entrevista 7. Historias de vida 8. Universo de estudio 9. Análisis y proceso de la información generada en campo

ANÁLISIS Y MONITOREO DE SUELO Y AGUA
Quinto semestre
Temario: 1. Geomorfología <ul style="list-style-type: none"> 1.1. Geología y geomorfología. 1.2. Hidrogeomorfología. <ul style="list-style-type: none"> 1.2.1. Procesos que provocan fallas y fracturas. 1.2.2. Movimiento de fluidos en el territorio. 1.2.3. Lagos, reservorios, ríos y humedales. 1.2.4. Clasificación de cuencas. 1.2.5. Clasificación de corrientes. 1.3. Áreas de drenaje. 2. Edafología <ul style="list-style-type: none"> 2.1. Origen y formación de los suelos. 2.2. Procesos y propiedades de los suelos. 2.3. Clasificación de suelos ISRIC, FAO/UNESCO e Interpretación. 2.4. Clasificación de suelos por su Capacidad de Uso. 2.5. Erosión de suelos: procesos, predicción y control. 3. Hidrología <ul style="list-style-type: none"> 3.1. Distribución del agua. <ul style="list-style-type: none"> 3.1.1. En el mundo. 3.1.2. En México. 3.2. La Cuenca Hidrográfica como unidad funcional. <ul style="list-style-type: none"> 3.2.1. El agua como eje rector de la cuenca. 3.2.2. Área de drenaje y características físicas. 3.2.3. Balance hídrico: precipitación, infiltración, evaporación, transpiración, potencial de evapotranspiración y flujo. 3.3. Análisis y predeterminación de hidrogramas. 3.4. Hidrogeomorfología: métodos de valoración y modelaje. 3.5. Sistemas de Información Geográfica (SIG) en el análisis hídrico del territorio. 3.6. Manejo de la vegetación para prevenir erosión y ayudar a la hidrología. 4. Técnicas de valoración de la estructura y composición del suelo. 5. Técnicas para la valoración fisicoquímica y biológica en el agua.

ANÁLISIS Y MONITOREO DE LA BIODIVERSIDAD

Quinto semestre

Temario:

1. Introducción y marco de referencia
2. Iniciativas internacionales de monitoreo
3. Vegetación
4. Métodos estadísticos y manejo de datos
5. Mamíferos
6. Aves
7. Aplicaciones de los Sistemas de Información Geográfica
8. Educación para la conservación
9. Sistemas acuáticos
10. Personas, comunicación y planeación
11. Artrópodos
12. Anfibios y reptiles
13. Cambio climático y biodiversidad
14. Integración

DIFUSIÓN EN MEDIOS

Octavo semestre

Temario:

1. Introducción y marco de referencia
2. Conceptualización de la Comunicación
3. Proceso de la comunicación
4. El mensaje y la información
5. Semiótica de la comunicación
6. Vinculación de la comunicación y el desarrollo académico-laboral
7. Comunicación para la Difusión
8. Diseño de la información
9. Conocimiento básico para la educación visual
10. Medios de comunicación y difusión
11. Medios Impresos
12. Medios Digitales
13. Integración