

CARTA DESCRIPTIVA (FORMATO MODELO EDUCATIVO UACJ VISIÓN 2020)

I. Identificadores de la asignatura			
Instituto:	IADA	Modalidad:	Presencial
Departamento:	Arquitectura	Créditos:	8
Materia:	Sistemas de información geográfica I		
Programa:	Licenciatura en Geoinformática	Carácter:	Obligatoria
Clave:	ARQ145800	Tipo:	Curso
Nivel:	Intermedio		
Horas:	64 Horas	Teoría: 4	Práctica: 0

II. Ubicación	
Antecedentes: Introducción a los Sistemas de Información Geográfica	Clave
Consecuente: Sistemas de Información Geográfica II	Clave

III. Antecedentes
Conocimientos: El estudiante deberá poseer conocimientos básicos de estadística
Habilidades: Se requiere que el estudiante posea habilidades matemáticas y estadísticas.
Actitudes y valores: El estudiante deberá poseer una actitud de interés por integrarse a una nueva área de conocimiento; de respeto por las expresiones del resto del grupo y

responsabilidad para desempeñarse en el nuevo nivel de estudios que inicia.

IV. Propósitos Generales

Los propósitos fundamentales del curso son:

En este curso se pretende introducir al estudiante en el conocimiento de las herramientas de análisis geo-espacial en los sistemas de información geográfica. Este curso será la base cognoscitiva para el análisis geo-estadístico con la rigurosidad técnica que exige el nivel profesional de licenciatura. Además se espera generar ejercicios estadísticos que tengan relación directa con los fenómenos de su entorno y que sirvan de insumo para el análisis espacial de problemas reales.

V. Compromisos formativos

Intelectual: El estudiante conocerá las aplicaciones de estadística al análisis geoespacial como lo son el uso de econometría espacial y asociaciones estadísticas espaciales.

Humano: El estudiante adquirirá la habilidad para analizar datos geo-espaciales y aplicarlos a la solución de problemas en su entorno regional.

Social: Se espera que el estudiante adquiera la actitud profesional y disciplina requerida para realizar un análisis geo-espacial.

Profesional: El estudiante será capaz de resolver cualquier problema de índole estadístico donde se involucren datos geo-espaciales.

VI. Condiciones de operación

Espacio: Típico

Laboratorio: Típico

Mobiliario: Curso ordinario

Población: 20 estudiantes
30 estudiantes

Material de uso frecuente:

Computadora

Pizarrón

Cañón

Lap-top

Condiciones especiales:

VII. Contenidos y tiempos estimados

Temas	Contenidos	Actividades
1	Las capas Raster: conceptos básicos, tipos de tratamientos y visualización	Exposición docente Trabajo de alumnos
2	Operaciones de conversión de capas vectoriales a Raster y viceversa	Exposición docente Trabajo de alumnos
3	Operaciones de transformación geométrica de capas Raster	Exposición docente Trabajo de alumnos
4	Operaciones locales	Exposición docente Trabajo de alumnos
5	Creación de nuevos mapas a partir de MDE: aplicación de las funciones de análisis de superficies	Exposición docente Trabajo de alumnos
6	Operación y tratamiento de capas de distancias directas	Exposición docente Trabajo de alumnos
7	Distancia-coste y rutas mínimas	Exposición docente Trabajo de alumnos

8	Delimitación de áreas próximas y polígonos de Voronoi/Thiessen	Exposición docente Trabajo de alumnos
9	Operaciones focales o de vecindad: resúmenes estadísticos	Exposición docente Trabajo de alumnos
10	Operación de capas Raster de densidad	Exposición docente Trabajo de alumnos
11	Obtención de estadísticos zonales sobre capas Raster	Exposición docente Trabajo de alumnos
12	La creación de modelos de superficie en 3D	Exposición docente Trabajo de alumnos
13	Administración y visualización rápida de datos en 3D	Exposición docente Trabajo de alumnos
14	Administración y visualización rápida de datos en 3D	Exposición docente Trabajo de alumnos
15	Representación de superficies en 3D	Exposición docente Trabajo de alumnos
16	Representación de superficies en 3D	Exposición docente Trabajo de alumnos
17	La visualización tridimensional.	Exposición docente Trabajo de alumnos
18	La visualización tridimensional.	Exposición docente Trabajo de alumnos
19	Análisis exploratorio de datos espaciales: gráficos de distribución	Exposición docente Trabajo de alumnos
20	Análisis exploratorio de datos espaciales: gráficos de distribución	Exposición docente Trabajo de alumnos
21	Análisis exploratorio de datos espaciales: semivariograma	Exposición docente Trabajo de alumnos
22	Técnicas de interpolación espacial deterministas y exactas: media ponderada por el inverso de la distancia y funciones de base radial	Exposición docente Trabajo de alumnos
23	Técnicas de interpolación espacial deterministas y exactas: media ponderada por el inverso de la distancia y	Exposición docente Trabajo de alumnos

	funciones de base radial	
24	Técnicas de interpolación espacial deterministas mediante funciones polinómicas	Exposición docente Trabajo de alumnos
25	Técnicas de interpolación espacial deterministas mediante funciones polinómicas	Exposición docente Trabajo de alumnos
26	Técnicas de interpolación Geoestadísticas: Kriguin Ordinario	Exposición docente Trabajo de alumnos
27	Técnicas de interpolación Geoestadísticas: Kriguin Ordinario	Exposición docente Trabajo de alumnos
28	Técnicas de interpolación Geoestadísticas: Kriguing Universal	Exposición docente Trabajo de alumnos
29	Técnicas de interpolación Geoestadísticas: Kriguing Universal	Exposición docente Trabajo de alumnos
30	Técnicas de interpolación Geoestadísticas: Kriguing Universal	Exposición docente Trabajo de alumnos
31	Técnicas de interpolación Geoestadísticas: Kriguing Universal	Exposición docente Trabajo de alumnos
32	Técnicas de interpolación Geoestadísticas: Kriguing Universal	Exposición docente Trabajo de alumnos

VIII. Metodología y estrategias didácticas

Metodología Institucional:

- a) Elaboración de ensayos, monografías e investigaciones (según el nivel) consultando fuentes bibliográficas, hemerográficas y en Internet.
- b) Elaboración de reportes de lectura de artículos en lengua inglesa, actuales y relevantes.

Estrategias del Modelo UACJ Visión 2020 recomendadas para el curso:

A. Exposiciones: Docente Alumno Equipo

B. Investigación:	Documental	Campo	<u>Aplicable</u>
C. Discusión:	Textos	Problemas	<u>Casos</u>
D. Proyecto:	<u>Diseño</u>	<u>Evaluación</u>	
E. Talleres:	Diseño	Evaluación	
F. Laboratorios:	Prác. Demostrativ	Experimentación	
G. Prácticas:	En aula (simulac.)	"In situ"	
H. Otro:	Especifique		

IX. Criterios de evaluación y acreditación
<p>a) Institucionales de acreditación:</p> <p>Acreditación mínima de 80% de clases programadas</p> <p>Entrega oportuna de trabajos</p> <p>Calificación ordinaria mínima de 7.0</p> <p>Permite examen único: no</p> <p>b) Evaluación del curso</p> <p>Acreditación de los temas mediante los siguientes porcentajes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laboratorios 50% • Participación 25% • Proyecto final 25%

X. Bibliografía
Nota: Revisar la bibliografía obligatoria y complementaria, así como citar adecuadamente según sea el caso de libros, revistas, páginas electrónicas, compilaciones, libros electrónicos, etc.
<p>A. Obligatoria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • O'Sullivan, D. and D. Unwin. 2002. Geographic Information Analysis. John Wiley & Sons, New York. <p>B. Complementaria y de apoyo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ebdon, David. 1991. Statistics in Geography: A Practical Approach - Revised with 17 Programs, 2nd Edition. • Knoke, D., Bohrnstedt, G. W., & Mee, A. P. (2002). Statistics for Social Data Analysis (4th ed.). Wadsworth Publishing.

--

X. Perfil deseable del docente

<p>El docente deberá preferentemente poseer el grado de doctor en áreas afines a la geografía, la planificación urbana, la ingeniería de sistemas o el análisis espacial. Además deberá contar con conocimiento y experiencia en la aplicación de los fundamentos y principios básicos de estadística y sistemas de información geográfica. El grado mínimo aceptable del docente que imparta la asignatura será de maestría con experiencia similar a la aquí señalada.</p>
--

XI. Institucionalización

<p>Responsable del Departamento: Dr. Héctor Rivero Peña</p>
--

<p>Coordinador/a del Programa: Dr. Rolando E. Díaz Caravantes</p>
--

<p>Fecha de elaboración: 30 de Abril de 2010</p>

<p>Elaboró: Dr. Rolando E. Díaz Caravantes</p>

<p>Fecha de rediseño: 11/11/2011</p>

<p>Rediseñó: Luis Carlos Alatorre Cejudo</p>
