CARTA DESCRIPTIVA (FORMATO MODELO EDUCATIVO UACJ VISIÓN 2020)

I. Identificadores de la asignatura

Instituto: **INSTITUTO DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTE**

Modalidad: Presencial

Departamento: **Arquitectura**

Créditos: 6

Materia: **Puentes Interdisciplinarios**

Programa: **Arquitectura**

Carácter: Obligatorio

Clave: **142800**

Tipo: Curso

Nivel: **Intermedio**

Horas: **64** **Teoría:** 26 **Práctica:** 38

II. Ubicación

Antecedentes: Clave

Estar inscrito en el curso y haber cursado los créditos de principiante.

Consecuente:

Créditos de nivel avanzado.

III. Antecedentes

Conocimientos: El estudiante deberá tener un buen entendimiento del enfoque urbano para el estudio de los problemas relacionados con las decisiones de localización de equipamiento y/o infraestructura.

Habilidades: Se requiere que el estudiante tenga un buen nivel en el manejo de programas de cómputo. No se requieren habilidades previas en el manejo de Sistemas de Información Geográfica.

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:

Este curso está diseñado para que los estudiantes de arquitectura de nivel intermedio y avanzado se capaciten en el aprovechamiento de las ventajas que ofrece la incorporación de herramientas geotecnológicas al desarrollo de su campo de conocimiento y ejercicio profesional. La vinculación de la Arquitectura y la Geografía en el estudio del espacio urbano se apoya cada vez más en la aplicación de herramientas como los Sistemas de Información Geográfica, por lo que su utilización representa una habilidad esencial en el quehacer del arquitecto. El curso tiene el propósito de que el aprendizaje de los SIG facilite y haga más eficiente el análisis para la toma de decisiones sobre la localización delproyecto arquitectónico en el ámbito urbano, mediante una visión interdisciplinaria.

V. Compromisos formativos

Intelectual: Sentar las bases teórico-prácticas para que el alumno construya una base de conocimientos que le permita incorporar de forma efectiva el uso de herramientas geotecnológicas como los Sistemas de Información Geográfica al ejercicio de su disciplina.

Humano: Se espera que el estudiante adquiera una visión objetiva, integral e interdisciplinaria para aportar soluciones a los problemas de localización de equipamientos e infraestructuras a partir del uso de una herramienta de análisis altamente especializada. Así mismo, se pretende que el estudiante adopte una escala de valores acorde a las tendencias actuales de la arquitectura y la integre con los conocimientos adquiridos desde una perspectiva científica para el desarrollo efectivo de su disciplina.

Social: El estudiante adquirirá la habilidad para la interpretación visual y automatizada de los productos de cartografía digital. Además será capaz de aplicar técnicas de cómputo para su preparación, procesamiento y análisis, que provean información exacta y oportuna en el ámbito de espacio urbano.

Profesional:

El estudiante será capaz de seleccionar el tipo de información derivada de bases de datos, cartografía digital apropiada para diversas aplicaciones relacionadas con el quehacer del arquitecto. Podrá además ubicar con precisión diversos elementos físicos localizados en el espacio urbano.

VI. Condiciones de operación

Espacio: Sala de Cómputo

Laboratorio: De Cómputo

Población: 25 Estudiantes

Mobiliario: Equipo de cómputo
Mesa de trabajo
Silla de trabajo

Material de uso frecuente:

Pizarrón, cañón y laptop.
Programas especializados en análisis espacial.

Condiciones especiales: Deseable GPS

VII. Contenidos y tiempos estimados		
Temas	Contenidos	Actividades
1. Principios de Análisis espacial en SIG. 2. Geoprocesamiento y modelación en SIG. 3. Localización de proyectos.	1.1. Presentación del curso. 1.2. Introducción a los sistemas de información geográfica. 1.3. Naturaleza y abstracción de la información geográfica. 1.4. Análisis espacial y modelación en SIG. 1.5. Sistemas de referencia espacial y diseño cartográfico. 1.6. Interfaz y manejo de datos en ArcGIS. 2.1. Visualización y exploración de información espacial. 2.2. Especialización de datos no espaciales. 2.3. Análisis de ventajas de localización. 2.4. Análisis de aptitud territorial. 2.5. Geoprocesamiento de datos, primera parte. 2.6. Geoprocesamiento de datos, segunda parte. 3.1. Planteamiento e identificación de fuentes de datos. 3.2. Integración de la base de datos espaciales 3.3. Modelación de datos espaciales. 3.4. Integración del modelo de localización y reporte.	Evaluación diagnóstico. Revisión de conceptos espaciales. Algebra de matrices. Carta topográfica. Manejo de layers/Examen parcial Creación de mapa temático. Geocodificación de datos. Análisis con datos vectoriales. Análisis de datos raster. Análisis de localización. Selección de sitio. Proyecto Final. Proyecto Final. Proyecto Final. Entrega y presentación de proyecto final.

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:

La impartición de este curso se basa en una estrategia teórico – práctica.
La primera parte del curso consiste en la revisión y discusión de los principios teóricos de los sistemas de información geográfica.
La segunda práctica del curso consiste en el desarrollo de ejercicios prácticos con la manipulación de cartografía digital en formato vectorial y raster. Para esta parte del curso se requiere la utilización del programa ArcGIS con el módulo Spatial Analysis.
El curso se complementa con prácticas de campo para el levantamiento de información geográfica.
a) Aproximación empírica de la realidad.
b) Búsqueda, organización y recuperación de información.
c) Comunicación horizontal.
d) Descubrimiento.
e) Ejecución – ejercitación.
f) Elección, decisión.
g) Evaluación.
h) Experimentación.
i) Extrapolación y transferencia.
j) Internalización.
k) Investigación.
l) Meta cognitivas.
m) Planeación, previsión y anticipación.
n) Problematización.
o) Proceso de pensamiento lógico y crítico.
p) Procesos de pensamiento creativo divergente y lateral.
q) Procesamiento, apropiación – construcción.
r) Significación generalización.
s) Trabajo colaborativo.

IX. Criterios de evaluación y acreditación

a) Institucionales de acreditación:

Acreditación mínima de 80% de clases programadas

Entrega oportuna de trabajos

Calificación ordinaria mínima de 7

Permite examen único: no ☐ si ☑

b) Evaluación del curso

Acreditación de los temas mediante los siguientes porcentajes:

Examen Parcial: 25%
El estudiante deberá aprobar el examen parcial demostrando conocimiento de los principios básicos de los sistemas e información espacial.

Laboratorios: 50%
El estudiante desarrollara una serie de laboratorios en los que conocerá y aplicará diversas técnicas de geoprocesamiento y análisis de la información espacial. Los laboratorios se entregaran en formato digital en la fecha indicada en únicamente mediante la plataforma de Aula Virtual.

Trabajo Final: 25%
Los estudiantes entregaran su propuesta de ubicación con base en la presentación de los criterios y los geoprocesos empleados en la solución del problema. Todo mediante la presentación en clase y la entrega de un documento en formato digital en la fecha indicada en únicamente mediante la plataforma de Aula Virtual.

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.

Errazuriz, Ana María y José Ignacio González L., 1997, Proyecciones cartográficas. Manejo y Uso, 2ª ed., Santiago: Universidad Católica de Chile.
Keranen, Kathryn y Robert Kolvoord, 2008, Making Spatial Decisions Using GIS, Level 4, ESRI Press: Redlands, CA.
Longley, P. A., M. F. Goodchild, D. J. Maguire, D. W. Rhind, 2005, Geographic Information Systems and Science, 2nd Ed., Wiley: New York.
Pamuk, A, 2006, Mapping Global Cities: GIS Methods in Urban Analysis, ESRI Press: Redlands, CA.

XI. Perfil deseable del docente

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 y el uso de herramientas para el procesamiento y análisis espacial. El grado mínimo aceptable del docente que imparta la asignatura será de maestría con experiencia similar a la aquí señalada.

XII.Institucionalización

Responsable del Departamento: Dra. Elvira Maycotte Pansza

Coordinador/a del Programa: MDH. Abril Sánchez Solís

Fecha de elaboración: 8 de Abril del 2013

Elaboró: Dr. Vladimir Hernández Hernández y Dr. Erick Sánchez Flores

Fecha de rediseño: 04 de Diciembre del 2013

Rediseñó: MPDU Sara Morales Cárdenas