



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de Arte, Arquitectura y Diseño
Departamento de Proyectos de Urbanística
 Doctorado Ciudad, Territorio y Sustentabilidad
PROGRAMA DE ASIGNATURA

1.- DATOS DE IDENTIFICACIÓN.

1.1. Nombre de la materia:	Seminario V		1.2. Código de la materia:	H0248
1.3. Departamento:	Proyectos urbanísticos		1.4. Código de Departamento:	PU
1.5. Tipo:	Seminario		1.6 Prerrequisitos	-----
1.7. Carga horaria	Teoría:	Práctica:	Total:	
	40 hrs.	40 hrs.	80 hrs.	
1.8. Créditos	1.9. Nivel de formación profesional:		1.10. Tipo de curso (modalidad):	
5	Doctorado		Presencial escolarizada	

2.- ÁREA DE FORMACIÓN EN QUE SE UBICA Y CARRERAS EN LAS QUE SE IMPARTE:

ÁREA DE FORMACIÓN	Especializante
CARRERA:	Doctorado Ciudad, Territorio y Sustentabilidad

3.- OBJETIVOS GENERALES:

- Conocer las Tecnologías de Información Geográfica para el análisis espacial en materia de ordenación del territorio y planificación regional y urbana
- Conocer las características y modelos espaciales de la información geográfica
- Aplicar el Sistema de Información Geográfica, la Teledetección espacial y la Cartografía digital para la generación de modelos espaciales
- Reflexionar sobre la labor del diagnóstico territorial apoyado en los modelos espaciales generados a través de las TIG

4.- CONTENIDO TEMÁTICO PRINCIPAL. (Agrupando de preferencia en tres o cuatro unidades)

UNIDAD 1

- Conceptos básicos
- Evolución de las TIG
- Componentes físicos y lógicos.
- Definición y conceptos de Base de datos
- La componente espacial de las bases de datos geográficos
- Modelo de datos espaciales
- Las estructuras de datos vectorial y raster

UNIDAD 2

- Funciones de los SIG
- Análisis espacial (Unión, Intersección, Corte, Buffers)
- Elaboración de mapas temáticos

- Diseño cartográfico
- Preparación de capas temáticas

UNIDAD 3

- Introducción a la Teledetección espacial
- Manejo de imágenes de satélite
- Consulta de vistas y temas
- Clasificación Supervisada
- Clasificación No Supervisada

UNIDAD 4

- Los Sistemas de Posicionamiento Global
- El GPS
- Estructura de la señal
- Técnicas de medición
- Posicionamiento con GPS
- El uso del GPS
- 40hrs.

UNIDAD 5. Presentación del Protocolo de Investigación, con elementos conceptuales y metodológicos. Proceso metodológico definido.
40 hrs.

5.- DESCRIPCIÓN Y CONCEPTUALIZACIÓN DEL CURSO.

El alumno conocerá y diferenciará los modelos de datos espaciales así como las funciones y operaciones de las Tecnologías de la Información Geográfica; siendo capaz de operar un programa informático de SIG para la integración, consulta y salida de datos, tanto en formato digital e impreso como a través de servidores de metadatos. Además será capaz de aprovechar de manera creativa la plataforma Grass para el procesamiento digital de imágenes espaciales.

6.- METODOLOGÍA DE TRABAJO Y/O ACTIVIDADES PARA EL ALUMNO.

1. Se expondrán los temas planteados en el guión temático, a la vez se formularán preguntas grupales y dirigidas, con la intención de conducir a la reflexión de los contenidos tratados.
2. Se realizarán lecturas de los temas teóricos, discusión y análisis de mapas temáticos ya elaborados.
3. La mayoría de los temas se desarrollaran con ejemplos, de esta forma se vinculará teoría y práctica.
4. Se realizarán prácticas con programas informáticos de Sistemas de Información Geográfica, Teledetección espacial y Sistemas de Posicionamiento Global
5. Se introducirá en el manejo de software libre para SIG (Qgis) y para teledetección (Grass).
6. Con base en el Manual de Procedimientos el alumno debe presentar el avance y evolución en la construcción de su Investigación, sus elementos conceptuales y metodológicos. 40 hrs.

7.- CALIFICACIÓN, ACREDITACIÓN Y EVALUACIÓN. Especificar los criterios y mecanismos. (Asistencia, requisitos, exámenes, participación, trabajos, etc.)

La evaluación será continua y requerirá la asistencia puntual y la participación activa del/la estudiante. Cada ausencia, retardo o falta de participación en clase significará un 5% menos en la calificación correspondiente.

30% Prácticas de laboratorio

20% Glosario y consultas bibliográficas

20% Trabajo en grupo

30% Proyecto de aplicación

8.- BIBLIOGRAFÍA BÁSICA. Mínimo la que debe ser leída

1. Moreno Jiménez, Antonio; Buzai, Gustavo B. y Fuenzalida Díaz, Manuel (Coordinadores), *Sistemas de Información Geográfica. Aplicaciones en diagnósticos territoriales y decisiones geoambientales*, Editorial Ra-Ma, 2012, España.
 2. Chuvieco, Emilio, *Teledetección ambiental. La observación de la Tierra desde el espacio*, Ariel Ciencia, 2010, España.
 3. Barredo, José, *Sistemas de Información Geográfica y Evaluación Multicriterio en la Ordenación del Territorio*, 1996, Editorial Ra-Ma, España.
 4. Burrough,A., McDonnell, R., *Principles of Geographical Information Systems*. Oxford University Press, 1998.
 5. Buzai, Gustavo y Baxendale, Claudia, "*Análisis Socioespacial con Sistemas de Información Geográfica*" 1ª Edición Buenos Aires, Argentina. Lugar Editorial:GEPAMA., 2006
 6. DeMeers, Michael, *GIS for Dummies*.Wiley Publishing, Inc., 2009
 7. Longley, P. y Goodchild, M. *et al.*, *Geographic Information Systems and Science*. John Wiley & Sons, 2001.
 8. Bosque Sendra, J., *Sistemas de Información Geográfica*. Ediciones Rialp, S.A., 1992, España
-