

Programa Curso
Semestre otoño 2018
Carrera Geografía

Nombre del Curso	Código
APLICACIONES EN SIG I	AUG40002

Profesor	Gino Sandoval Verdugo	Carácter	Obligatorio
Ayudante(s)	Ricardo Ortega Moreno	Régimen	Semestral
Monitor(es)		Créditos	3
Requisitos	AUG30001	Nivel	4° Semestre

Descripción general y enfoque (se sugiere un máximo de 22 líneas)

Durante el desarrollo del curso se propone consolidar y avanzar en los conceptos y técnicas relacionadas con los Sistemas de Información Geográficos (SIG), capacitando a los estudiantes para una adecuada aplicación de estos en el análisis y resolución de problemas espaciales en distintos ambientes.

Por lo cual se entregarán herramientas que permitan integrar, generar y desarrollar distintos datos geospaciales, a partir de ejercicios y trabajos prácticos, desarrollados a través de pruebas y trabajos prácticos. Además se realizarán trabajos de investigación que permitan apoyar teóricamente lo trabajado en clases.

Para el desarrollo de los trabajos prácticos, se seleccionará una batería de metodologías aplicadas en Sistemas Informaciones Geográficas aplicadas en problemáticas estudiadas y documentadas por diferentes trabajos de investigaciones nacionales e internacionales.

Requisitos del estudiante

Los alumnos deben llegar preparados a clase cumpliendo con las lecturas y estados de avance del proyecto según sea el caso. Durante las sesiones de correcciones los estudiantes deben participar activamente y demostrar progreso en sus trabajos. La asistencia a estas sesiones es obligatoria, salvo justificativo médico (visado) o de la asistente social.

El respeto por el espacio de la clase es esencial en el proceso educativo, por lo cual se deben manifestar las siguientes actitudes:

- Llegar a la hora y asistir a clases.
- No comer, botar basura en mesas y computadores, dormir, leer el diario o usar el celular durante la clase.

- Utilizar adecuadamente los recursos disponibles y no revisar paginas o programas poco adecuadas al ramo (Facebook; Whatsapp; Twitter; Chat de Gmail, etc.)
- Llegar preparado para discutir las temáticas de la semana.
- El plagio será causal de reprobación del curso.

Resultados de aprendizaje en términos de competencias genéricas y específicas

Competencias genéricas:

Fortalecer habilidades blandas del estudiante, como trabajo en equipo y exposición de resultados.

Desarrollar capacidad de reflexionar la pertinencia de herramientas y métodos dependiendo la naturaleza del fenómeno estudiado.

Incentivar la investigación y discusión de metodologías tanto a nivel individual y colectivo.

Competencias específicas:

Identificación, selección y aplicación de metodologías pertinentes a la naturaleza del estudio geográfico en SIG.

Entender, enfrentar y resolver problemas espaciales básicos usando SIG.

Comunicar de manera efectiva los resultados obtenidos por medio de cartografía.

Reconocer las herramientas de análisis SIG entregadas en los cursos predecesores como Introducción SIG y Problemas Técnicos en SIG adecuadas para resolver un problema espacial.



fau

CARRERA DE ARQUITECTURA
CARRERA DE DISEÑO
CARRERA DE GEOGRAFÍA
ESCUELA DE PRÉGRADO
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

Contenido y fechas

Nro. sesión	Unidad	Contenido o actividad
1	Unidad I. Automatización de procesamiento en SIG	Presentación curso
2		Introducción y características model builder
3		Manejo de problemas en model builder
4		Ejercicio práctico en model builder
5		Entrega ejercicio práctico
6	Unidad II. Métodos de interpolación en ArcGIS	Características de métodos de interpolación
7		Manejo de problemas de interpolación
8		Ejercicio práctico
9		Entrega ejercicio
10	Unidad III. Métodos de superposición de información raster	Algebra de mapas
11		Superposición booleana
12		Reclasificación raster
13		Evaluación Multi-criterio
14		Prueba teórica-práctica
15	Unidad IV. Trabajo de investigación	Taller trabajo final
16		Presentaciones trabajo final
17		Presentaciones trabajo final
18	Finalización curso	Examen



fau

CARRERA DE ARQUITECTURA
CARRERA DE DISEÑO
CARRERA DE GEOGRAFÍA
ESCUELA DE PREGRADO
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

Estrategias de enseñanza-aprendizaje (metodología)

El curso contempla clases expositivas en las distintas unidades, donde se presentarán y discutirán los conocimientos necesarios para comprender y enfrentar problemas espaciales usando SIG. Algunas sesiones consideran la lectura previa de documentos que serán informados y subidos a u-cursos por el equipo docente.

Se proponen talleres participativos dirigidos a dar respuestas a los problemas propuestos mediante la implementación de modelos conceptuales cartográficos aplicables sobre plataformas SIG.

Además se desarrollarán trabajos individuales y en grupo destinados a la resolución de un problema espacial concreto, como también al desarrollo de un trabajo final con investigación y aplicación de métodos en SIG.

Sistema de evaluación

Se proponen desarrollar entre 4 a 5 evaluaciones en cátedra aplicados a distintas dimensiones seleccionadas. En donde habrá un trabajo desarrollado durante todo el semestre y trabajos paralelos que permitan el complemento de las unidades expuestas en cátedra y ayudantía.

La asistencia a Pruebas o controles es obligatoria.

La aceptación de certificados médicos es discrecional del profesor.

		Evaluación	Ponderación
Cátedra	Ejercicios prácticos		30%
	Prueba		20%
	Trabajo final		25%
Ayudantía			25%

Salidas a terrenos

Fecha	Docentes	Destino y lugar	Área de estudio
Región	Km. a recorrer	Hora salida y llegada	

Documentación Bibliográfica

Básica de la especialidad

Bosque, J. 2012. Sistemas de información geográfica y localización óptima de instalaciones y equipamientos 2a. ed. rev. y ampliada. Madrid, 384 p.

Barredo, J. 1996. Sistemas de Información Geográfica y evaluación Multicriterio en la Ordenación del Territorio. Madrid, Ra-ma, 264 p.

Buzai, G. 2011. Análisis socioespacial con sistemas de información geográfica. Buenos Aires, 304 p.

Chuvieco, E. 2002. Teledetección Ambiental: la observación de la tierra desde el espacio Barcelona.

Ordóñez, C., Martínez-Alegría, R. 2003. Sistemas de información geográfica aplicaciones prácticas con IDRISI32 al análisis de riesgos naturales y problemáticas medioambientales, RA-MA, España.

Complementaria

De Smith, M.J., M.F. Goodchild, y P.A. Longley. 2007. Geospatial analysis: a comprehensive guide to principles, techniques and software tools. Winchelsea: Winchelsea Press.

Ellsworth , B.. 2001. GIS: a visual approach. Editorial Cengage Learning, 438 p.

Gutiérrez, J. 1994. SIG: Sistemas de información geográfica. Editorial Síntesis, Madrid, 251 p.

Iturbe, A. 2009. Consideraciones conceptuales de los sistemas de información geográfica 1a ed. Estados Unidos de América, 201 p.

Kennedy, M. 2009. Introducing geographic information systems with ArcGIS: a workbook approach to learning GIS. Editorial John Wiley and Sons, 571 p.

Peña, J. 2005. Sistemas de información geográfica aplicados a la gestión del territorio. Editorial Club Universitario, Alicante, 310 p.