

1. Información de contacto

Clase magistral

Profesor: Andrés Felipe Camacho

Dirección electrónica: af.camacho1169@uniandes.edu.co

Horario de clase: Lunes 5:00-6:20 PM

Horario de atención a estudiantes: Viernes 11:00-12:00 M (W-826)

Profesor: Nicolás Santos Villagrán

Dirección electrónica: ne.santos1523@uniandes.edu.co

Horario de clase: Lunes 5:00-6:20 PM

Horario de atención a estudiantes: Lunes 4:00-5:00 PM (W-826)

2. Introducción

Tanto para la investigación académica, como para el mundo laboral, cada vez es más importante el uso de la información georreferenciada, para ofrecer un mejor entendimiento de diferentes problemas que se relacionan estrechamente con la geografía (altitud, longitud, clima, distancias) y con dinámicas sociales (migración, nutrición y demografía).

El almacenamiento y análisis de estos datos tradicionalmente se realiza en Sistemas de Información Geográfica conocidos como SIG. Los SIG son una fuente muy útil de herramientas para recolectar, almacenar, transformar y visualizar datos espaciales. Para lograr lo anterior, el programa más completo y quizás el más conocido es ArcGIS.

3. Objetivos de la materia

El presente curso tiene como objetivo introducir el manejo de sistemas de información geográfica, y en particular, enseñar las herramientas y funcionalidades del programa ArcGIS útiles para el análisis de datos espaciales. Los estudiantes aprenderán a manejar mapas, y a utilizar información georreferenciada para la resolución de una gran variedad de problemas.

Según avance el curso, los estudiantes adquirirán habilidades prácticas que podrán aplicar en sus diferentes disciplinas. El curso tiene un enfoque completamente práctico, por lo cual al final del curso se espera que los estudiantes estén completamente familiarizados con el manejo del Software, y tengan la capacidad de utilizar las herramientas que éste ofrece.

4. Metodología

Las clases serán una vez a la semana en un salón con computadores. El material del curso será administrado por SICUA PLUS, con el cual los estudiantes deberán resolver ejercicios interactivos en clase y eventualmente resolver las tareas requeridas.

Proyecto final:

- Elegir datos que se puedan utilizar en la plataforma de ArcGis (ShapeFiles, Rasters, Etc..).
- Escoger una herramienta que quieran explicar en el proyecto.
- Explicar la utilidad de la herramienta.
- Desarrollar un ejemplo práctico con los datos y la herramienta escogida.
- **Bono 1:** Explicar errores frecuentes al utilizar la herramienta y como solucionarlos. (0.5)
- **Bono 2 (originalidad):** Si el estudiante explicó una herramienta que ningún otro de sus compañeros explicó tendrá un bono. (1 unidad)

5. Competencias

Al final del curso, los estudiantes estarán en capacidad de:

- ✓ Manejar la interfaz gráfica de ArcMap
- ✓ Explorar las distintas herramientas que ofrece el software para el análisis de datos
- ✓ Realizar mapas socio-demográficos para distintas variables de interés.
- ✓ Buscar fuentes de mapas compatibles con el software
- ✓ Utilizar datos de fuentes alternativas de forma recursiva (Google Maps, Google earth) en la plataforma de ArcMap
- ✓ Familiarizarse con la gran variedad de herramientas de edición de mapas
- ✓ Limpiar, modificar y ordenar bases de datos georreferenciadas.
- ✓ Proponer soluciones a problemas contemporáneos de su entorno a través de los SIG

6. Contenido y Cronograma

Fecha	Tema
Lunes 1 de Agosto	Introducción a ArcGIS
Lunes 8 de Agosto	Edición de simbología, crear Buffer (zona de influencia)
Lunes 15 de Agosto	Festivo
Lunes 22 de Agosto	Simbología de Mapas Sociodemográficos
Lunes 29 de Agosto	Métodos de clasificación de datos, Densidad de Mapa y Relaciones

Lunes 5 de Septiembre	Ver y modificar información del sistema de coordenadas
Lunes 12 de Septiembre	Comparar proyecciones de mapa
Lunes 19 de Septiembre	Explorar datos geográficos
Lunes 26 Septiembre	Crear y editar polígonos
Lunes 3 de Octubre	Editar atributos de entidades
Lunes 10 de Octubre	Introducción a ModelBuilder
Lunes 17 de Octubre	Festivo
Lunes 24 de Octubre	Trabajar con modelos y exportar ubicaciones desde google maps
Lunes 31 de Octubre	Rasters
Lunes 7 de Noviembre	Festivo
Lunes 14 de Noviembre	Festivo

7. Criterios de evaluación

- Talleres de clase 50% (10% c.u)*
- Tareas 20% (10% c.u)*
- Proyecto final 30%

*De los 12 talleres de la clase, al final del semestre se escogerán 5 aleatoriamente los cuales componen el 50% de la nota de la clase, lo anterior en aras de promover la asistencia al curso.

*Se asignaran 2 tareas a lo largo del semestre para llevarlas a cabo fuera de clase.

Reclamos: Según los artículos 62 y 63 del Reglamento general de estudiantes de pregrado, el estudiante tendrá ocho días hábiles después de la entrega de la evaluación calificada para presentar un reclamo. El profesor responderá al reclamo en los diez días hábiles siguientes. Si el estudiante considera que la respuesta están no concuerda con los criterios de evaluación podrá solicitar un segundo calificador al Consejo de la Facultad en los ochos días hábiles posteriores a la recepción de la decisión del profesor.

8. Sistema de aproximación de notas definitiva

El Consejo Académico de la Universidad aprobó que a partir del segundo semestre de 2013, las calificaciones definitivas de las materias serán numéricas de uno punto cinco (1.5) a cinco punto cero (5.0), en unidades, décimas y centésimas.

En otras palabras, no habrá aproximación de nota, y basado en esta calificación el estudiante será aprobado o reprobado.

Bibliografía:

Esri Arcgis Web Help, disponible en:

<http://pro.arcgis.com/es/pro-app/tool-reference/main/arcgis-pro-tool-reference.htm>

Foro de dudas StackExchange, disponible en:

<http://gis.stackexchange.com/questions/tagged/arcgis>

Archivos Guía disponibles en SicuaPlus