

1. Información de contacto

Profesor: Jorge Armando Rueda Gallardo
Correo electrónico: ja.rueda929@uniandes.edu.co
Horario de clase: Martes 5:00 p.m. a 6:20 p.m.
Salón de clase: ML-107
Horario de atención: Con cita previa por correo a través zoom <https://uniandes-edu-co.zoom.us/ja.rueda929>:

2. Cláusula de ajustes razonables

Si lo considera pertinente, siéntase en libertad de informar al profesor lo antes posible si usted tiene alguna condición, visible o invisible, por la cual requiera algún ajuste para estar en igualdad de condiciones con los y las demás estudiantes. El ajuste que solicite debe tener el objetivo de eliminar la barrera particular y debe ser *razonable*, es decir, no debe imponerle una carga desproporcionada al profesor ni a la Universidad.

Lo invitamos a buscar asesoría y apoyo en la Coordinación de su programa, en la Decanatura de Estudiantes (<http://centrodeconsejeria.uniandes.edu.co>, Bloque Ñf, ext. 2207, 2230 y 4967, horario de atención L-V 8:00 a.m. a 5:00 p.m.) o en el Programa de Acción por la Igualdad y la Inclusión Social (PAIIS) de la Facultad de Derecho (paiis@uniandes.edu.co). Si su solicitud se basa en dificultades de acceso a conectividad o tecnología, es particularmente importante que haga este contacto adicional para que pueda acceder a los recursos de apoyo que brinda la Universidad.

Se entiende por ajustes razonables todas "las modificaciones y adaptaciones necesarias y adecuadas que no impongan una carga desproporcionada o indebida, cuando se requieran en un caso particular, para garantizar a las personas con discapacidad el goce o ejercicio, en igualdad de condiciones con las demás, de todos los derechos humanos y libertades fundamentales" Convención sobre los Derechos de las personas con discapacidad, art.2.

Si quiere más información sobre ajustes razonables, puede visitar [esta página de la DECA](#). Y sobre la política de momentos difíciles, [esta otra](#).

3. Cláusula de respeto por la diversidad

Todos los miembros debemos respetar los derechos de quienes hacemos parte de esta comunidad académica. En esta comunidad consideramos inaceptable cualquier situación de acoso, acoso sexual, discriminación, matoneo, o amenaza. La persona que se sienta en alguna de estas situaciones puede denunciar su ocurrencia y buscar orientación y apoyo ante alguna de las siguientes instancias: el equipo pedagógico del curso, la Coordinación o la Dirección del programa, la Decanatura de Estudiantes (DECA, Ed. Ñf-Casita amarilla), la Ombudsperson (ombudsperson@uniandes.edu.co, Edificio RGA–Pedro Navas, Of. 201, ext. 5300 y 3933) o el Comité MAAD (lineamaad@uniandes.edu.co, <https://uniandes.edu.co/MAAD> o a la ext. 2707 o 2230). Si quieren mayor información, guía o necesitan activar el protocolo MAAD pueden acudir a Nancy García (n.garcia@uniandes.edu.co) en la Facultad. También puede acudir a los grupos estudiantiles que pueden ofrecerle apoyo y acompañamiento: No Es Normal (derechoygenero@uniandes.edu.co o <https://www.facebook.com/noesnormaluniandes/?fref=ts>); Pares de Acompañamiento Contra el Acoso-PACA (paca@uniandes.edu.co o <https://www.facebook.com/PACA-1475960596003814/?fref=ts>).

Para mayor información sobre el protocolo MAAD, puede visitar esta página: <https://agora.uniandes.edu.co/wp-content/uploads/2020/09/ruta-maad.pdf>

4. Introducción

En los últimos años, el crecimiento exponencial en la generación de datos a nivel mundial ha impulsado lo que se denomina la “Revolución de los datos”, la cual se caracteriza por promover la apertura de los datos, el uso de nuevas tecnologías de información y comunicación, y la captura de mayores detalles y características de los datos. Especialmente, se ha fomentado la captura de las características geográficas de los diversos fenómenos para el mayor entendimiento, como son: los objetos (entidad concreta de cualquier tipo); un espacio; un suceso, entre otros.

Se debe mencionar que la información espacial involucra información sobre las ubicaciones en un mapa (longitud y latitud), la ubicación respecto a otros, la relación entre las características geográficas o las medidas que se utilizan para una o varias características. Esta información contribuye a realizar análisis académicos o para la toma de decisión que permita establecer la asignación óptima de recursos limitados a través de herramientas de visualización y procedimientos de cálculos geográficos.

Para la representación geográfica se ha utilizado el Sistema de Información Geográfica (SIG) que permite relacionar la información espacial con la localización o ubicación geográfica en un mapa, lo que permite la edición en trabajo en capas, la manipulación de información que dan respuesta como qué hay en un lugar, dónde sucedió un evento, qué cambios se han producido, que vía se debe tomar, entre otros.

En economía, el estudio de los factores espaciales que afectan situaciones como la actividad económica, la producción, el consumo, el comercio y/o el desarrollo se denomina “geografía económica”, y permite establecer cómo fenómenos o condiciones de los territorios pueden tener efecto sobre el desarrollo económico, o análisis de las disparidades regionales, la urbanización, la globalización o problemas ambientales.

5. Objetivos de la materia

El curso “Taller de Análisis Espacial ArcGIS” tiene por objetivo introducir el manejo de Sistemas de Información Geográfica, y en particular, enseñar las herramientas y funcionalidades del programa ArcGIS Pro 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.

6. Metodología

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

Proyecto final:

Elegir datos libres que se puedan utilizar en la plataforma de ArcGis (ShapeFiles, Rasters, entre otros)

- Escoger un caso de estudio problemática a abordar
- Contar la historia, hipótesis, o enfoque que se quiera dar
- Escoger una herramienta que quieran explicar en el proyecto y qué problema quieren abordar
- Explicar la utilidad de la herramienta.

- Desarrollar el caso de estudio con el uso de la herramienta, y el enfoque de la solución
- Hipótesis sobre los datos
- Resultados e insumos cartográficos para presentar
- Presentación e historia en Story Maps (Bono)

Temas sugeridos: Seguridad alimentaria, pobreza, minería, deforestación, cultivos ilícitos, homicidios de defensores, etc.

7. 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
- Utilizar y analizar datos vector y datos raster
- 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, ArcGIS Online, OSM) en la plataforma de ArcGIS PRO.
- Familiarizarse con la gran variedad de herramientas de edición de mapas
- Identificar la aplicación de herramientas de análisis espacial para proponer soluciones a problemas contemporáneos de su entorno
- Entender las posibilidades y limitaciones de los datos espaciales
- Analizar espacialmente problemas, tanto comunes como complejos
- Utilizar formas de visualización espacial
- Resolver problemas frecuentes en economía y otras carreras

8. Contenido

- Introducción al curso y a ArcGIS, revisión de programa; coordenadas, mapas municipales y edición estilizada de simbología
- Creación de mapas: Joins con tablas externas, creación de GDB y reportes integrados
- Creación de mapas: Marcos de referencia, clústers, análisis de educación y pobreza
- Creación de mapas: Spatial joins y regresiones espaciales
- Ejercicio estudiantes: Crear GDB, cálculo de distancias entre puntos – K-vecinos más cercano, provisión de servicios, y áreas de cobertura
- Ejercicio estudiantes: Ideabilidad de zonas para vivir en Bogotá
- Análisis de densidad y HotSpots con datos aplicados a Colombia
- Análisis de densidad, HotSpots y regresiones locales con datos aplicados a Colombia. Cubos espacio temporales y visualización en 3D.
- Mapa de distancias a través de Google Earth t Raster Friction Surface para el análisis de desigualdad en el acceso de las ciudades
- Ejercicio sobre deforestación, distancia a las ciudades y áreas protegidas, y análisis de imágenes satelitales
- Raster de Luz, clipping, extracción y Fishnets
- Model Builder con ArcGIS Pro
- Buffer (zona de influencia)
- Story Maps, Data visualizations y Storytelling
- Exposiciones Proyecto final

9. Fechas importantes

- Inicio de clases: 5 de agosto
- Semana de receso: 30 de septiembre – 5 de octubre

- Entrega 30%: 11 de octubre
- Último día retiros: 25 de octubre (6:00 p.m.)
- Último día de clase: 30 de noviembre
- Último día notas definitivas: 12 de diciembre

10. Criterios de evaluación

- Talleres de clase: 50%
- Actividades en clase: 10%
- Tareas: 20% (20%/X cada una)*
- Proyecto final: 20%

*Se asignarán X tareas a lo largo del semestre para realizarla fuera del horario de la clase.

Reclamos: Según los artículos 62 y 63 del Reglamento general de estudiantes de pregrado, el estudiante tendrá cuatro días hábiles después de la entrega de la evaluación calificada para presentar un reclamo. El profesor responderá al reclamo en los cinco días hábiles siguientes. Si el estudiante considera que la respuesta no concuerda con los criterios de evaluación podrá solicitar un segundo calificador al Consejo de la Facultad en los cuatro días hábiles posteriores a la recepción de la decisión del profesor. Los estudiantes tendrán tres días calendario para justificar su ausencia a clases o evaluaciones.

11. 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 coma cinco (1,50) a cinco coma cero (5,00), en unidades, décimas y centésimas. Para aprobar la materia, la nota mínima es 3,00.

12. 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 BloqueNeón

Getting to Know ArcGIS 4th Edition. Autor: Michael Law, Amy Collins (2015)