



## Programa del Curso

<b>Código del curso:</b>	ICYA-1125
<b>Periodo:</b>	Segundo Semestre 2015 (Enero 18 – Mayo 7)
<b>Horario magistral:</b>	Martes y Jueves 03:30 – 4:50 pm Salón ML 511 03:30 – 4:50 pm Salón ML 511
<b>Profesor:</b>	César Arango Gómez Email: ( <a href="mailto:c.arango954@uniandes.edu.co">c.arango954@uniandes.edu.co</a> ) Celular/WhatsApp: (300-618-3078) Skype: cesarangomez

---

### Objetivos del curso

- Se espera que el estudiante comprenda y aplique los principios de medición de terrenos, y las técnicas de análisis espacial que para ella existen. Además, se busca que el estudiante tenga un criterio individual, y los utilice de la mejor forma en la recolección, análisis y representación de los datos. La finalidad de lo anterior, es llegar a entender el sistema de administración catastral, para tomar decisiones en un marco técnico, legal y profesional.

### Objetivos específicos:

- Generar una visión de la geomática y su aplicación en la vida cotidiana.(Meta C ,E)
- Usar herramientas de colección, análisis y representación de la información para entender el mundo real. (Meta K)
- Proponer soluciones a problemas y representar la información a través de software especializados en el análisis espacial.(Meta E y C)
- Usar sistemas de información geográfica para representar la información y resolver problemas, con el uso de diferentes softwares especializados en el análisis espacial.(Meta A,B)
- Emplear técnicas para determinar la ubicación de coordenadas y hacer uso de ellas para georreferenciar algún punto del globo terráqueo.(Meta K)
- Entender los principios fundamentales (uso instrumentos, error de medición, técnica adecuada) para desarrollar análisis espacial de calidad.(Meta A y B)
- Identificar las limitaciones y oportunidades de acción en el marco jurídico de Colombia. (Meta E y G).

## Metodología

- La **solución de problemas** constituye la base fundamental del curso. Por este motivo, la metodología de las clases consiste en una presentación breve de la teoría y la solución de ejercicios de aplicación.
- La solución de problemas requiere que el estudiante cuente con los fundamentos teóricos y conceptuales necesarios para su comprensión. Por lo tanto, **es responsabilidad del estudiante repasar los temas asignados con anterioridad** a cada una de las clases según el cronograma del curso.

## Cronograma del curso

El curso se desarrollará de acuerdo al siguiente cronograma:

SEMANA	FECHA	TEMA	CAPÍTULO LIBRO	PRÁCTICA	
1	ENERO	19	Introducción al curso	1. From Cadastre to Land Governance 2. Historia Catastro en Colombia Páginas de la 15 a la 22 y de la 63 a la 89. 3. Land Administration 4. UNA APROXIMACIÓN AL CATASTRO EN COLOMBIA**	Práctica 1: SketchUp <b>Práctica no presencial</b>
		21	Catastro y Administración de Tierras		
2		26	Altimetría: Conceptos Básicos	Libro Topo: 1 y 2	Práctica 2: Catastro <b>Práctica no presencial</b>
		28	Altimetría: Metodología de campo y manejo de error		
3		2	Evacuación Campus Central	Libro Topo: 3 y 4	PRESENTACIÓN PRÁCTICA 2 <b>Salón de su sección de laboratorio según Banner</b>
		4	Evacuación Campus Central		
4		9	Medición de ángulos	Libro Topo: 4 y 6	Práctica 3: Altimetría <b>Salón: Lab. De Topografía (Z 105)</b>
		11	Medición de distancias		
5	FEBRERO	16	Introducción a las poligonales	Libro Topo: 4 y 6	PRESENTACIÓN PRÁCTICA 3 <b>Salón de su sección de laboratorio según Banner</b>
		18	Poligonales Abiertas		
6		23	Triangulación y replanteo	Libro Topo: 9	Práctica 4: Planimetría poligonal con estación total <b>Salón: Lab. De Topografía (Z 105)</b>
		25	Topografía de precisión		
7	MARZO	1		Libro Topo: 9	<b>No hay sección de Laboratorio</b>
		3	Introducción a GPS		

		5	<b>PARCIAL 1 - SÁBADO 5 DE MARZO 9:00 a.m. a 4:00 p.m. (Práctico y teórico)</b>		
8		8	GNSS diferencial y desarrollo en campo	Libro Topo: 9	PRESENTACIÓN PRÁCTICA 4 Salón de su sección de laboratorio según Banner
		10			
9		15	Nuevas tecnologías	Libro GIS: 1, 2 y 3	Práctica 5: GPS Salón: Lab. De Topografía (Z 105)
		17			
10		22	<b>SEMANA DE TRABAJO INDIVIDUAL</b>		
		24			
11		29	Introducción a SIG Clases en el W 601	Libro GIS: 1, 2 y 3	PRESENTACIÓN PRÁCTICA 5 Salón de su sección de laboratorio según Banner
		31			
12		5	SIG - Sistema de coordenadas Clases en el W 601	Libro GIS: 1, 2 y 3	Práctica 6: SIG Vector Salón: Lab. De Topografía (Z 105)
		7			
13	ABRIL	12	SIG - Análisis espacial Clases en el W 601	Libro GIS: 8 y 9	PRESENTACIÓN PRÁCTICA 6 Salón de su sección de laboratorio según Banner
		14			
14		19	SIG - Cartografía y mapas Clases en el W 601	Libro GIS: 8 y 9	No hay sección de Laboratorio
		21			
15		26	SIG - DTM e Hidrología Clases en el W 601	Libro GIS: 9 y 11	Práctica 7: SIG Raster Salón: Lab. De Topografía (Z 105)
		28			
16	MAYO	3	SIG - Network Analyst Clases en el W 601	Libro GIS: 9 y 11	PRESENTACIÓN PRÁCTICA 7 Salón de su sección de laboratorio según Banner
		5			
<b>Fecha de final - Banner</b>		<b>PARCIAL 2 - Horario asignado por Banner</b>			
<b>** Las lecturas se encuentran en Sicutaplus o las puede adquirir en Copialina Los libros TOPO y GIS se encuentran en la Biblioteca Mario Laserna</b>					

## Referencias bibliográficas:

1. **Topografía:** Surveying for engineers, Fifth Edition, Editorial Palgrave Macmillan
2. **GIS:** GIS Fundamentals: A first text on Geographic Information Systems, Paul Bolstad, 4<sup>th</sup> Edition

## Notas importantes:

De acuerdo al reglamento de la Universidad, los estudiantes deben tener en cuenta los siguientes puntos que serán usados para el desarrollo y evaluación del curso:

- 1) Los alumnos deben ser responsables con la puntualidad, en caso de no poder asistir o tener que llegar tarde deben avisar al profesor. En todo caso se debe tener en cuenta que:
  - a) No se permite llegar tarde a clase sin una excusa válida de acuerdo al reglamento. La puerta del salón será cerrada a la hora en punto del inicio de la clase y los alumnos que lleguen tarde sólo podrán ingresar 15 minutos después de iniciada la clase.
  - b) El llegar tarde a las **prácticas de laboratorio** tiene la siguiente penalidad:
    - i) **De 0 a 5 minutos la práctica se califica sobre 4 para el alumno**
    - ii) **5 a 10 minutos la práctica se califica sobre 3 para el alumno**
    - iii) **Pasados 10 minutos el alumno tiene 0 en la práctica**
- 2) Es responsabilidad del profesor y los monitores entregar las notas dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la práctica de la evaluación parcial.
- 3) Todo estudiante que desee formular un reclamo sobre las calificaciones de cualquier evaluación o sobre la nota definitiva del curso, deberá hacerlo dentro de los ocho (8) días hábiles siguientes a aquel en que se dan a conocer las calificaciones en cuestión, en los horarios de atención o con cita previa.
- 4) Los estudiantes deben preparar la clase antes de la magistral.
- 5) La nota total de la práctica se compone de una nota grupal (informe, entrega y presentación) y una nota individual. El **mismo día de entrega de la práctica (antes de las 11:59 p.m.)**, cada integrante deberá evaluar el rendimiento de sus compañeros de grupo en la práctica completando el siguiente formulario (<http://goo.gl/forms/0I9lkviWVj>). **El integrante que no complete esta encuesta tendrá su nota individual de esa práctica (15%) en cero.**
- 6) La nota de cada práctica será evaluada porcentualmente de la siguiente forma:
  - i) Presentación: 15%
  - ii) Promedio de notas individuales dadas por su grupo 15%
  - iii) Informe, video y entregas de la práctica 70%

## Sistema de evaluación

- Parcial 1 30%
- Parcial 2 35%
- Prácticas de laboratorio 35%

## Laboratorios

Los laboratorios son el refuerzo práctico de la clase magistral, estos están compuestos de:

- Una clase donde los estudiantes tienen el tiempo para realizar la práctica
- Una clase de presentaciones donde los estudiantes exponen sus resultados. Además al final los monitores resolverán dudas sobre la práctica.

La entrega de la práctica se hace en físico y mediante SICUA (los días de presentación 2 horas antes a la sección de laboratorio). La persona quien presenta se escoge al azar y la nota de esa persona es para todos.

1. **No** se aceptan trabajos tarde.
2. **No** se aceptan trabajos en formatos distintos a los de la práctica.
3. **No** se aceptan trabajos que no abran o incompletos, los estudiantes deben verificar esto.

## Horarios de atención y reclamos

### Coordinador:

- Joaquín Andrés Franco Gantiva ([ja.franco953@uniandes.edu.co](mailto:ja.franco953@uniandes.edu.co)) Disponible siempre en el ML 126 o con cita previa.

### Monitores:

Los siguientes son los monitores de la materia, los cuales pueden contactar por los siguientes medios y realizar cita con ellos para cualquier duda:

- María Paula Rincón ([mp.rincon10@uniandes.edu.co](mailto:mp.rincon10@uniandes.edu.co)) Cel: 301 6804228
- Diego Martínez ([d.martinez16@uniandes.edu.co](mailto:d.martinez16@uniandes.edu.co)) Cel: 313 8642201
- Fernando Beltrán ([fa.beltran10@uniandes.edu.co](mailto:fa.beltran10@uniandes.edu.co)) Cel: 310 7724385
- Daniela Mendoza ([d.mendoza10@uniandes.edu.co](mailto:d.mendoza10@uniandes.edu.co)) Cel: 301 3252034
- Eric Miguel Pacheco ([em.pacheco10@uniandes.edu.co](mailto:em.pacheco10@uniandes.edu.co)) Cel: 3013630605
- Juan Diego Sánchez ([jd.sanchez13@uniandes.edu.co](mailto:jd.sanchez13@uniandes.edu.co)) Cel: 320 3037894