

UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS
PROGRAMA INGENIERÍA TOPOGRÁFICA Y GEOMÁTICA
RUTA DE APRENDIZAJE

Denominación del Campo de Aprendizaje	Créditos Académicos	Obligatorio	Electivo	Horas de trabajo académico			Tipo de Campo de Aprendizaje		No. máx. de estudiantes
				Horas de trabajo directo	Horas de trabajo autónomo	Horas de trabajo totales	CADI	CAI	
Fundamentos de Ingeniería en Geomática y Cartografía	3	X		48	96	144	X		40
Programación	2	X		32	64	96	X		40
Planimetría	3	X		48	96	144	X		40
Geometría Descriptiva	2	X		32	64	96	X		40
Matemática Aplicada I (Matemática discreta)	3	X		48	96	144	X		40
Física I (Física Mecánica)	3	X		48	96	144	X		40
Total	16			256	512	768			
Razonamiento lógico y cuantitativo	2	X		32	64	96		X	40
Comunicación y lectura crítica	2	X		32	64	96		X	40
Geografía Física y Humana	3	X		48	96	144	X		40
Cartografía Básica y Temática	3	X		48	96	144	X		40
Altimetría	3	X		48	96	144	X		40
Física II (Ondas y electromagnetismo)	3	X		48	96	144	X		40
Total	16			256	512	768			
Ciudadanía del siglo 21	2	X		32	64	96		X	40
Comunicación y lectura crítica	2	X		32	64	96		X	40
Lengua Extranjera (inglés A2.1)	2	X		32	64	96		X	40
Bases de Datos Espaciales	3	X		48	96	144	X		40
Astronomía	3	X		48	96	144	X		40
Álgebra Lineal	3	X		48	96	144	X		40
Matemática Aplicada II (Matemática, superficies y volúmenes)	3	X		48	96	144	X		40
Total	18			288	576	864			
Lengua Extranjera (inglés A2.2)	2	X		32	64	96		X	40
Arquitectura de Software	2	X		32	64	96	X		40
Diseño Geométrico de vías	3	X		48	96	144	X		40
Fotogrametría	3	X		48	96	144	X		40
Geodesia Geométrica y Satelital	3	X		48	96	144	X		40
Ecuaciones Diferenciales	2	X		32	64	96	X		40
Matemática Aplicada III (Cálculo vectorial)	3	X		48	96	144	X		40
Total	18			288	576	864			
Lengua Extranjera (inglés B1.1)	2	X		32	64	96		X	40
Ordenamiento Territorial y Gestión del Riesgo	3	X		48	96	144	X		40
Desarrollo de SIG	2	X		32	64	96	X		40
Hidrología	2	X		32	64	96	X		40
Fotointerpretación y Fotogrametría Digital	3	X		48	96	144	X		40
Localización de Vías	2	X		32	64	96	X		40
Probabilidad y Estadística	2	X		32	64	96	X		40
Total	16			256	512	768			
Cátedra Generación Siglo 21	1	X		16	32	48		X	40

Denominación del Campo de Aprendizaje	Créditos Académicos	Obligatorio	Electivo	Horas de trabajo académico			Tipo de Campo de Aprendizaje		No. máx. de estudiantes
				Horas de trabajo directo	Horas de trabajo autónomo	Horas de trabajo totales	CADI	CAI	
Ciencia, Tecnología e Innovación (problema / formulación del proyecto)	2	X		32	64	96		X	40
Emprendimiento e Innovación (emprendimiento)	2	X		32	64	96		X	40
Lengua Extranjera (inglés B1.2)	2	X		32	64	96		X	40
Ambiente y Desarrollo	2	X		32	64	96	X		40
Sensores Remotos	2	X		48	96	144	X		40
Levantamientos Especiales	3	X		48	96	144	X		40
Profundización I	2		X	48	96	144	X		40
Profundización II	2		X	32	64	96	X		40
Total	18			320	640	960			
Ciencia, Tecnología e Innovación (marco de referencia / metodología)	2	X		32	64	96		X	40
Emprendimiento e Innovación (innovación)	2	X		32	64	96		X	40
Cuencas y Recursos Hídricos	2	X		32	64	96	X		40
Procesamiento de imágenes Satelitales	2	X		32	64	96	X		40
Geoestadística Aplicada para el análisis Espacial	2	X		32	64	96	X		40
Acueducto	2	X		48	96	144	X		40
Alcantarillado	2	X		32	64	96	X		40
Profundización I	2		X	48	96	144	X		40
Profundización II	2		X	32	64	96	X		40
Total	18			320	640	960			
Ciencia, Tecnología e Innovación (trabajo de campo / resultados / documento)	2	X		32	64	96		X	40
Catastro con fines Multipropósito	3	X		48	96	144	X		40
Aplicación de Nuevas Tecnologías: Radar y VAN	2	X		32	64	96	X		40
Topografía Automatizada	3	X		48	96	144	X		40
Gestión de Proyectos	2	X		32	64	96	X		40
Inteligencia Artificial con Geo-datos	2	X		32	64	96	X		40
Profundización I	2		X	32	64	96	X		40
Profundización II	2		X	32	64	96	X		40
Total	18			288	576	864			
Trabajo de Grado	1	X		32	64	96	X		40
Infraestructura de Datos Espaciales	3	X		48	96	144	X		40
Profundización I	4		X	64	128	192	X		40
Profundización II	4		X	64	128	192	X		40
Total	12	130	20	208	416	624			
Total, número de horas				2480	4960	7440			
Total, porcentaje horas (%)				33%	66%	100%			
Total, número de créditos académicos	150								

Líneas de profundización del programa

	NOMBRE	CAMPOS DE APRENDIZAJE A PROFUNDIZAR	CRÉDITOS	SEMESTRE
LINEA DE PROFUNDIZACIÓN I	Cartografía y representación del Espacio Geográfico	Cartografía Digital	2	6
		Geodesia Geométrica y Satelital	2	7
		Cartografía de Riesgos y Amenazas naturales	2	8
		Gerencia de Proyectos SIG	4	9
LINEA DE PROFUNDIZACIÓN II	Experiencias de redes planimétricas y altimétricas.	Redes hídricas	2	6
		Puentes, túneles y minería	2	7
		Minería de Geo-datos	2	8
		Normas y estándares asociados a la Topografía y Geomática	4	9