

## **CONSEJO ACADÉMICO**

*Resolución 25.- 08-08-2006.-*

### **RESOLUCIÓN No. 25**

(08 de agosto de 2006)

POR LA CUAL SE APRUEBA LA REESTRUCTURACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA GEOLÓGICA DE LA FACULTAD SEDE SECCIONAL SOGAMOSO

### **EL CONSEJO ACADÉMICO DE LA UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA**

En uso de sus atribuciones legales y en especial las conferidas por la Ley 30 de 1992 y el Artículo 24 del Acuerdo 066 de 2005 y

#### **CONSIDERANDO**

Que según la Ley 30 de 1992 las instituciones de educación superior son autónomas para ejercer y desarrollar sus programas académicos teniendo como objetivo prestar a la comunidad un servicio de alta calidad como resultado de su formación

Que el Decreto 2566 del 10 de septiembre de 2003 determinan las condiciones de estándares básicos de calidad y de créditos en los programas académicos de educación superior.

Que el Acuerdo 052 del 17 de agosto de 2004, establece el sistema de créditos académicos y define las áreas de estructuración curricular de los programas de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

Que el programa de pregrado de Ingeniería Geológica, fue creado mediante Acuerdo No. 045 del 28 de septiembre de 1979, con sede en Sogamoso, con una duración de diez semestres y que tiene reconocimiento del ICFES, Código 11845516201575911100.

Que el Consejo Académico en su sesión 27 del 14 de septiembre, aprobó la modificación a la resolución 104 del 12 de febrero de 2004.

Que el Consejo de Facultad de la Sede Seccional Sogamoso, en sesión No. 27 del 2 de agosto de 2006, previa recomendación del Comité Curricular aprobó la reestructuración del plan de estudios del programa de Ingeniería Geológica.

Que el Consejo Académico en su sesión 23 del 8 de agosto de 2006, aprobó la Reestructuración del Plan de Estudios del Programa de Ingeniería Geológica.

## CONSEJO ACADÉMICO

*Resolución 25.- 08-08-2006.-*

En mérito de lo expuesto, el Honorable Consejo Académico de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia,

### RESUELVE:

**ARTÍCULO PRIMERO:** APROBAR la Reestructuración del Plan de Estudios del Programa de Ingeniería Geológica de la Facultad Sede Seccional Sogamoso.

**ARTÍCULO SEGUNDO:** El Programa de Ingeniería Geológica de la Facultad Sede Seccional Sogamoso. se identifica por las siguientes características generales:

Duración del programa:	10 Semestres
Número de Créditos Académicos:	175
Número de Asignaturas:	65
Título que otorga:	Ingeniero(a) Geólogo(a)
Modalidad:	Presencial
Periodicidad de Admisión:	Semestral

**ARTÍCULO CUARTO: MISIÓN.** La Ingeniería Geológica se define como la ciencia aplicada al estudio y solución de los problemas de la ingeniería y del medio ambiente producidos como consecuencia de la interacción entre las actividades humanas y el medio geológico. El fin de la Ingeniería Geológica es asegurar que los factores geológicos condicionantes de las obras de ingeniería sean tenidos en cuenta e interpretados adecuadamente, así como evitar o mitigar las consecuencias de los riesgos geológicos y de los impactos ambientales generados por la acción del hombre.

La **Misión** de la Escuela de Ingeniería Geológica es formar ingenieros geólogos íntegros mediante una adecuada interrelación entre la ciencia, la tecnología y el medio ambiente, liderando la participación activa de la comunidad por medio de la investigación y la extensión. Nuestros profesionales deben ser competentes para interactuar con grupos multidisciplinarios y orientar su proceder con pensamientos críticos fundamentados en principios éticos, sociales y conocimiento de la mejor calidad.

**ARTÍCULO CUARTO: VISIÓN.** La Visión de la Escuela de Ingeniería Geológica es ser un centro de conocimiento y aprendizaje en Ingeniería Geológica con proyección y reconocimiento nacional e internacional, donde se formen profesionales integrales con sentido crítico, analítico e interdisciplinario comprometidos con el país; se genere conocimiento científico y se aporten soluciones sociales, técnicas y científicas, que respondan a los problemas de la comunidad en el marco de un desarrollo sostenible.

**ARTÍCULO SEXTO.- OBJETIVOS.** Adoptar para el programa de Ingeniería Geológica los siguientes objetivos:

## CONSEJO ACADÉMICO

### *Resolución 25.- 08-08-2006.-*

Formar profesionales dentro del marco técnico-científico y humanístico, con conocimientos y competencias para participar en estudios geológicos y geotécnicos, así como desarrollar proyectos interdisciplinarios con ingenieros civiles, de vías, minas, metalúrgicos, petroleros, ambientales y otras profesiones afines.

- Formar profesionales que tengan capacidad de actuar multidisciplinariamente para contribuir con el desarrollo integral de la comunidad.
- Consolidar un programa que tenga reconocimiento a nivel nacional e internacional por sus logros académicos, generación de conocimientos y aportes a la sociedad.

**ARTÍCULO SEXTO: PERFIL PROFESIONAL.-** El perfil profesional del Ingeniero Geólogo, le permite:

- Elaborar estudios de geología aplicada y geotécnica; a su vez desarrollar proyectos interdisciplinarios con ingenieros civiles, de vías, minas, metalúrgicos, petroleros, ambientales y otros profesionales del área de ciencias de la tierra.
- Efectuar estudios geofísicos aplicables a la ingeniería y a la exploración, prospección y producción petrolera.
- Ejecutar estudios hidrogeológicos para la exploración, prospección, explotación y el uso racional de aguas subterráneas.
- Adelantar investigaciones que den solución a problemas geológicos y geotécnicos en el desarrollo de proyectos lineales.
- Diseñar taludes en suelos, rocas y excavaciones subterráneas.
- Participar en estudios de amenazas y riesgos geológicos.
- Fomentar la creación de empresas consultoras en Ingeniería Geológica.
- Explorar, prospectar, caracterizar, evaluar, gestionar y administrar la explotación de yacimientos minerales (metálicos, industriales y energéticos).
- Desempeñarse como docente e investigador en entidades de educación técnica, superior, en institutos y centros de investigación.
- Participar en estudios de impacto ambiental, evaluación y ordenación del territorio y manejo integral de recursos naturales.
- Producir, manejar e interpretar cartografía temática, utilizando la geomática.

**ARTÍCULO SÉPTIMO: PERFIL OCUPACIONAL.** El Perfil ocupacional de los egresados de la Escuela de Ingeniería Geológica le permite: Aplicar sus conocimientos y competencias en la realización de proyectos que involucran el suelo y la roca como material de fundación o de construcción de proyectos civiles, mineros, petroleros y ambientales, durante las etapas de planeación, diseño, ejecución, control, operación, administración y seguimiento, acomodándose a la diversidad de condiciones existentes en el medio.

El ingeniero geólogo podrá desenvolverse como profesional independiente o como gestor de su propia empresa cuyo desempeño este relacionado con áreas de su competencia. Se requiere en asociaciones prestadoras de servicios de prospección, exploración y explotación de georrecursos; en organizaciones consultoras de asistencia técnica, en entidades de educación técnica y superior; en institutos y centros de investigación y en entes del estado relacionados con el manejo integral de los recursos naturales. Igualmente, el Ingeniero Geólogo podrá ocupar cargos en

## CONSEJO ACADÉMICO

*Resolución 25.- 08-08-2006.-*

empresas privadas y oficiales dedicadas a identificación y evaluación de amenazas y riesgos geoclimáticos, y participa en la solución a problemas creados por la ocupación y explotación por el hombre del entorno físico”.

**ARTÍCULO OCTAVO:** Se establece para el programa Ingeniería Geológica de la Facultad Sede Seccional Sogamoso, la siguiente estructura curricular:

ÁREA	No. de Asignaturas	Total Créditos	%
GENERAL	13	25	14.3 %
INTERDISCIPLINAR	14	44	25.1 %
DISCIPLINAR	33	87	49.7 %
PROFUNDIZACIÓN	5	19	10.9 %
TOTALES	65	175	100

1. Área General. Constituye el campo de formación a través del cual se busca recrear y profundizar las competencias creativas y comunicativas básicas. Estos estudios son indispensables cualquiera que sea la carrera, su tema integrador responde a la pregunta "**Qué significa ser Universitario Upetecista?**"

<b>1. ÁREA GENERAL</b>	
<b>1.1. TEMAS OBLIGATORIOS:</b>	<b>25 Créditos</b>
Ética	2 Créditos
Constitución Política	2 Créditos
Competencias Comunicativas	3 Créditos
Cátedra UPTC	1 Créditos
Informática Básica	2 Créditos
<b>Total</b>	<b>10 créditos</b>
<b>1.2. TEMAS ELECTIVOS</b>	
<b>HUMANIDADES</b>	
Humanidades I	3 créditos
Humanidades II	3 créditos
<b>Total</b>	<b>6 créditos</b>
<b>IDIOMAS</b>	
Idioma extranjero I	2 créditos
Idioma extranjero II	2 créditos
Idioma extranjero III	2 créditos
	<b>6 créditos</b>
<b>ACTIVIDADES</b>	
Artística	1 crédito
Lúdica	1 crédito
Deportiva	1 crédito
<b>Total</b>	<b>3 créditos</b>
<b>Total créditos en el área</b>	<b>25 (14.29%)</b>

## CONSEJO ACADÉMICO

Resolución 25.- 08-08-2006.-

2. Área Interdisciplinaria: Compuesto por el conjunto de saberes, competencias y prácticas disciplinarias matemáticas, ciencias naturales, ciencias sociales y las que son afines a los programas de Ingeniería. Su tema integrador responde a la pregunta "¿Qué significa ser Ingeniero?"

<b>2.- AREA INTERDISCIPLINARIA</b>	<b>No. Créditos</b>
Cálculo Diferencial	3 créditos
Cálculo Integral	3 créditos
Cálculo Multivariado	3 créditos
Álgebra Lineal	3 créditos
Ecuaciones Diferenciales	3 créditos
Estática	3 créditos
Mecánica	4 créditos
Ondas y Partículas	4 créditos
Electricidad y Magnetismo	4 créditos
Química General	4 créditos
Lógica de Programación	2 créditos
Estadística	3 créditos
Evaluación y Gestión de Proyectos	2 créditos
Fundamentos de Economía y Administración	3 créditos
<b>Total créditos en el área 44 (25.14%)</b>	

3. Área Disciplinaria: Constituida por los cursos propios de la carrera que brindan los conocimientos teóricos prácticos que el futuro egresado necesita en su desempeño frente a la realidad. Estos cursos son de carácter indispensable. Su tema integrador responde a la pregunta "¿Qué significa ser Ingeniero Geólogo?"

<b>3.-DISCIPLINAR</b>	
Introducción a la Ingeniería Geológica	1 crédito
Geología General	3 créditos
Geometría Descriptiva y Expresión Gráfica	3 créditos
Mineralogía	3 créditos
Metodología de la Investigación	1 créditos
Topografía	3 créditos
Geología Estructural	3 créditos
Mecánica de Materiales	3 créditos
Fotogeología y Sensores Remotos	2 créditos
Mineralogía Óptica	2 créditos
Mecánica de Suelos	3 créditos
Mecánica de Fluidos	3 créditos
Termodinámica	3 créditos
Geofísica I	2 créditos
Geomorfología	3 créditos
Petrografía Ignea y Metamórfica	3 créditos
Petrografía Sedimentaria	3 créditos
Mecánica de rocas	3 créditos

## CONSEJO ACADÉMICO

**Resolución 25.- 08-08-2006.-**

Geomática	2 créditos
Geofísica II	2 créditos
Geología Ambiental	3 créditos
Yacimientos Minerales	3 créditos
Estratigrafía y Sedimentología	3 créditos
Estratimetría	2 créditos
Estabilidad de Taludes	3 créditos
Hidrogeología	3 créditos
Evaluación de Yacimientos	3 créditos
Geotécnia aplicada	3 créditos
Geología del carbón y del Petróleo	3 créditos
Geología de Campo	3 créditos
Geología de Colombia y Tectónica	3 créditos
Legislación	2 créditos
Proyecto de Ingeniería Geológica	2 créditos
<b>TOTAL DE CRÉDITOS 87 (49,71%)</b>	

4. Área de Profundización: Constituida por los cursos que permite complementar o ampliar los saberes y habilidades adquiridos en el área disciplinar, que le da carácter flexible al programa y permite al estudiante orientar su futuro ejercicio profesional, incluye además de las asignaturas de las líneas de profundización, las electivas técnicas y no técnicas, y el proyecto de grado.

<b>4. ÁREA DE PROFUNDIZACIÓN</b>	
<b>LÍNEA</b>	<b>PROFUNDIZACIÓN</b>
RIESGOS GEOLÓGICOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dinámica Fluvial</li> <li>• Amenazas y Riesgos</li> </ul>
HIDROGEOLOGÍA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelos Hidrogeológicos</li> <li>• Contaminación de Acuíferos</li> </ul>
GEOFÍSICA Y PETROLEOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geofísica de Pozos</li> <li>• Geología de Producción</li> </ul>
GEOTECNIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mecánica de Rocas Aplicada</li> <li>• Estructuras de Contención</li> </ul>
GEOLOGÍA ECONOMICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geoquímica</li> <li>• Carbones y Coquización</li> </ul>
ADMINISTRACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerencia del Talento Humano</li> <li>• Licitaciones y contratos</li> </ul>
<b>Subtotal créditos</b>	<b>6</b>
<b>ELECTIVAS TECNICAS:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• IMPACTO AMBIENTAL Y ECOLOGÍA</li> <li>• GESTION AMBIENTAL</li> <li>• ZONIFICACION Y MANEJO TERRITORIAL</li> <li>• INTERPRETACIÓN, EVALUACIÓN Y RESTAURACIÓN DEL PAISAJE</li> </ul>	

## CONSEJO ACADÉMICO

*Resolución 25.- 08-08-2006.-*

<ul style="list-style-type: none"> <li>• PROCESAMIENTO DIGITAL DE IMÁGENES</li> <li>• INTERPRETACIÓN VISUAL DE IMAGENES</li> <li>• CARTOGRAFIA GEOMORFOLOGICA</li> <li>• EVALUACIÓN Y CONTROL DE EROSION</li> <li>• HIDROGEOLOGÍA AVANZADA</li> <li>• HIDROLOGIA</li> <li>• INGENIERIA SISMICA</li> <li>• METODOS DE ANALISIS EN GEOTECNIA</li> <li>• DINAMICA DE SUELOS Y ROCAS</li> <li>• MECANICA DE SUELOS AVANZADA</li> <li>• GEOTECNIA VIAL</li> <li>• NEOTECTONICA</li> <li>• PETROLOGÍA</li> <li>• PALEONTOLOGÍA</li> <li>• DEPOSITOS INDUSTRIALES</li> <li>• ESTRATIGRAFIA DE SECUENCIAS</li> <li>• METALOGRAFIA</li> <li>• PRESUPUESTO Y COSTOS</li> <li>• MATEMATICAS ESPECIALES</li> </ul>	
<b>Subtotal créditos:</b>	<b>6 CRÉDITOS</b>
<b>PROYECTO DE GRADO:</b>	<b>7 CRÉDITOS</b>
<b>Total créditos área de profundización: (10,86%)</b>	<b>19 CRÉDITOS</b>

**ARTÍCULO DÉCIMO:** Adoptar los siguientes códigos, nombres, créditos y requisitos para las asignaturas del Plan de Estudios 05 de Ingeniería Geológica.

ASIGNATURA	CÓDIGO	CRÉDITOS	PRERREQUISITO
<b>PRIMER SEMESTRE</b>			
CÁLCULO DIFERENCIAL	50050101	3	
QUÍMICA GENERAL	50050107	4	
INFORMÁTICA BÁSICA	50050115	2	
COMPETENCIAS COMUNICATIVAS	50050117	3	
IDIOMA I (ELECTIVA)	50050119	2	
INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA GEOLÓGICA	50050121	1	
CÁTEDRA UPTC	50050143	1	
<b>TOTAL</b>		<b>16</b>	

ASIGNATURA	CÓDIGO	CRÉDITOS	PRERREQUISITO
<b>SEGUNDO SEMESTRE</b>			
CALCULO INTEGRAL	50050201	3	Cálculo Diferencial
MECANICA	50050203	4	
ÁLGEBRA LINEAL	50050209	3	
LOGICA DE PROGRAMACION	50050215	2	Informática Básica
IDIOMA II (ELECTIVA)	50050219	2	Idioma I

**CONSEJO ACADÉMICO**

**Resolución 25.- 08-08-2006.-**

GEOLOGÍA GENERAL	50050221	3	Introducción a la Ing. Geológica
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	50050241	1	
<b>TOTAL</b>			<b>18</b>

ASIGNATURA	CÓDIGO	CRÉDITOS	PRERREQUISITO
<b>TERCER SEMESTRE</b>			
CALCULO MULTIVARIADO	50050301	3	Cálculo Integral
ONDAS Y PARTICULAS	50050303	4	Mecánica
ESTÁTICA	50050305	3	Mecánica
GEOMETRÍA DESCRIPTIVA y EXPRESION GRAFICA	50050311	3	
IDIOMA III (ELECTIVA)	50050319	2	Idioma II
MINERALOGÍA GENERAL	50050323	3	Geología General
<b>TOTAL</b>			<b>18</b>

ASIGNATURA	CÓDIGO	CRÉDITOS	PRERREQUISITO
<b>CUARTO SEMESTRE</b>			
ECUACIONES DIFERENCIALES	50050401	3	Cálculo multivariado
ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO	50050403	4	Ondas y Partículas
MECANICA DE MATERIALES	50050405	3	Estática
TOPOGRAFÍA	50050411	3	
CONSTITUCIÓN POLÍTICA	50050417	2	
GEOLOGÍA ESTRUCTURAL	50050421	3	Geología General
<b>TOTAL</b>			<b>18</b>

ASIGNATURA	CÓDIGO	CRÉDITOS	PRERREQUISITO
<b>QUINTO SEMESTRE</b>			
MECANICA DE FLUIDOS	50050503	3	Mecánica de Materiales
MECANICA DE SUELOS	50050507	3	Mecánica de Materiales
TERMODINÁMICA	50050509	3	
ÉTICA	50050517	2	
FOTOGEOLOGIA Y SENSORES REMOTOS	50050521	2	Geología Estructural
MINERALOGÍA OPTICA	50050523	2	Mineralogía General
ESTADÍSTICA	50050541	3	
<b>TOTAL</b>			<b>18</b>

ASIGNATURA	CÓDIGO	CRÉDITOS	PRERREQUISITO
<b>SEXTO SEMESTRE</b>			
HUMANIDADES I (ELECTIVA)	50050617	3	
GEOMORFOLOGÍA	50050621	3	Fotogeología y Sens. Remotos,
PETROGRAFIA ÍGNEA Y METAMORFICA	50050623	3	Mineralogía Óptica
PETROGRAFIA SEDIMENTARIA	50050625	3	Mineralogía Óptica

## CONSEJO ACADÉMICO

*Resolución 25.- 08-08-2006.-*

GEOFÍSICA I	50050629	2	Electricidad y Magnetismo
ESTABILIDAD DE TALUDES	50050631	3	Mecánica de Suelos
<b>TOTAL</b>		<b>17</b>	

ASIGNATURA	CÓDIGO	CRÉDITOS	PRERREQUISITO
<b>SÉPTIMO SEMESTRE</b>			
HUMANIDADES II	50050717	3	
ESTRATIMETRIA	50050725	2	Petrografía Sedimentaria
MECÁNICA DE ROCAS	50050727	3	Mecánica de Materiales.
GEOFÍSICA II	50050729	2	Geofísica I
ESTRATIGRAFIA y SEDIMENTOLOGIA	50050733	3	Petrografía Sedimentaria
YACIMIENTOS MINERALES	50050753	3	Petr. Ignea y Metamórfica
GEOMATICA	50050797	2	Fotogeología y Sensores Rem.
<b>TOTAL</b>		<b>18</b>	

ASIGNATURA	CÓDIGO	CRÉDITOS	PRERREQUISITO
<b>OCTAVO SEMESTRE</b>			
HIDROGEOLOGÍA	50050803	3	Geofísica II
GEOTECNIA APLICADA	50050805	3	Mecánica de rocas
GEOLOGÍA DE CAMPO	50050825	3	Estratigrafía y Estratimetría
GEOLOGÍA AMBIENTAL	50050835	3	Geomorfología
FUNDAMENTOS DE ECONOMIA Y ADMINISTRACION	50050843	3	
EVALUACIÓN DE YACIMIENTOS	50050853	3	Yacimientos Minerales
LUDICA	50050891	1	
<b>TOTAL</b>		<b>19</b>	

ASIGNATURA	CÓDIGO	CRÉDITOS	PRERREQUISITO
<b>NOVENO SEMESTRE</b>			
ELECTIVA I	50050909	3	Ver artículo 11.
GEOLOGÍA DE COLOMBIA Y TECTONICA	50050923	3	Geología de campo.
PROYECTO INGENIERÍA GEOLÓGICA	50050925	2	Geol. de Campo y Geotécnica Aplicada.
GEOLOGÍA DEL CARBON Y DEL PETROLEO	50050929	3	Geofísica II
PROFUNDIZACION I	50050931	3	Ver ARTÍCULO 10
EVALUACION Y GESTION DE PROYECTOS	50050953	2	Fundamentos de economía.
LEGISLACIÓN	50050977	2	
DEPORTES	50050991	1	
<b>TOTAL</b>		<b>19</b>	

ASIGNATURA	CÓDIGO	CRÉDITOS	PRERREQUISITO
<b>DÉCIMO SEMESTRE</b>			
ELECTIVA II	50051009	3	
PROYECTO DE GRADO	50051025	7	Nivel 8
PROFUNDIZACION II	50051031	3	Profundización I
ARTES	50051091	1	

## CONSEJO ACADÉMICO

Resolución 25.- 08-08-2006.-

<b>TOTAL</b>	<b>14</b>
--------------	-----------

**PARÁGRAFO 1.** Adicionalmente durante los semestres académicos, la Escuela en Coordinación con la Facultad Seccional Sogamoso y el Centro de Investigaciones y Formación Avanzada de la Seccional CIFAS, programarán seminarios extraplan a los cuales puede el estudiante acceder con el fin de reforzar la formación integral. Las horas cursadas de estos seminarios y cursos extraplan serán tenidas en cuenta dentro de las horas exigidas para la sustentación del proyecto de grado. Igualmente serán tenidos en cuenta, previa aceptación del Comité Curricular, cursos, seminarios, talleres y congresos relacionados con el programa.

**PARÁGRAFO 2.** Las actividades artísticas, lúdicas y deportivas constituyen tres créditos académicos, que el estudiante debe realizar libremente (electivos) en los periodos semestrales académicos que considere; siempre y cuando no supere los 19 créditos totales / semestre inscritos.

**ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO.-** Electivas del Área General. Se fijan como Humanidades electivas del área general, todas las asignaturas ofrecidas por la institución en los diferentes programas académicos. Estas electivas pueden inscribirse en cualquier semestre siempre y cuando el número de créditos no supere los 19 créditos/semestre.

HUMANIDADES ELECTIVAS	CÓDIGO
HOMBRE Y SOCIEDAD	50050613
HISTORIA DE LA CIENCIA	50050713
ANTROPOLOGIA	50050615
PROBLEMAS COLOMBIANOS	50050619
MEDIO AMBIENTE Y SOCIEDAD	50050719

Se fija como Idioma Extranjero (electivo) del área general, todas las opciones ofrecidas por la institución en los diferentes programas académicos, las cuales serán homologables con los códigos establecidos en la presente resolución.

**ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO.-** Se fijan como líneas de Profundización, las siguientes:

LINEA	PROFUNDIZACION I	PROFUNDIZACION II
<b>GEOTECNIA</b>	MECANICA DE ROCAS APLICADA Código: 50050901	ESTRUCTURAS DE CONTENCIÓN Código: 50051001
<b>RIESGOS GEOLÓGICOS</b>	DINAMICA FLUVIAL Código: 50050935	AMENAZAS Y RIESGOS Código:50051035

## CONSEJO ACADÉMICO

*Resolución 25.- 08-08-2006.-*

<b>ADMINISTRACIÓN</b>	GERENCIA DEL TALENTO HUMANO Código: 50050951	LICITACIONES Y CONTRATOS Código: 50051051
<b>GEOFÍSICA Y PETROLEOS</b>	GEOFÍSICA DE POZOS Código: 50050961	GEOLOGÍA DE PRODUCCIÓN Código: 50051061
<b>GEOLOGÍA ECONÓMICA</b>	GEOQUÍMICA Código: 50050981	CARBONES Y COQUIZACION Código: 500501081
<b>HIDROGEOLOGIA</b>	MODELOS HIDROGEOLOGICOS Código: 5005093	CONTAMINACIÓN DE ACUÍFEROS Código: 50051093

**PARÁGRAFO 1.-** El Comité Curricular programará las diferentes líneas de profundización a ofrecer en el semestre académico siguiente. Igualmente podrá modificar o adicionar líneas de profundización con sus asignaturas correspondientes en un proceso constante de flexibilización del currículo, manteniéndolo actualizado y pertinente.

**PARAGRAFO 2.** Las asignaturas correspondientes a las líneas de profundización serán secuenciales, siguiendo así una línea específica de profundización.

**PARÁGRAFO 3.** Se fijan como prerrequisitos de la asignatura Profundización I, los siguientes:

LÍNEA	PROFUNDIZACIÓN I	PRERREQUISITO
<b>RIESGOS GEOLÓGICOS</b>	DINAMICA FLUVIAL	Geología Ambiental
<b>GEOFÍSICA Y PETROLEOS</b>	GEOFÍSICA DE POZOS	Geofísica II
<b>HIDROGEOLOGIA</b>	MODELOS HIDROGEOLOGICOS	Hidrogeología
<b>GEOTECNIA</b>	MECANICA DE ROCAS APLICADA	Mecánica de rocas
<b>GEOLOGÍA ECONOMICA</b>	GEOQUÍMICA	Yacimientos Minerales
<b>ADMINISTRACIÓN</b>	GERENCIA DEL TALENTO HUMANO	Fundamentos de Economía

**ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO:-** Se fijan como opciones de electivas técnicas las siguientes asignaturas:

ELECTIVAS TÉCNICAS	CÓDIGO	PRERREQUISITO
METODOS DE ANALISIS EN GEOTECNIA	50050905	GEOTECNIA APLICADA
DINAMICA DE SUELOS Y ROCAS	50051005	GEOTECNIA APLICADA
MECANICA DE SUELOS AVANZADA	50050907	GEOTECNIA APLICADA
GEOTECNIA VIAL	50051007	GEOTECNIA APLICADA
IMPACTO AMBIENTAL Y ECOLOGÍA	50050911	GEOLOGÍA AMBIENTAL
GESTION AMBIENTAL	50051011	GEOLOGÍA AMBIENTAL
ZONIFICACION Y MANEJO TERRITORIAL	50050913	GEOLOGÍA AMBIENTAL
INTERPRETACION, EVALUACION Y RESTAURACIÓN DEL PAISAJE	50051013	GEOLOGÍA AMBIENTAL

## CONSEJO ACADÉMICO

**Resolución 25.- 08-08-2006.-**

HIDROGEOLOGÍA AVANZADA	50050915	HIDROGEOLOGÍA
HIDROLOGIA	50051015	HIDROGEOLOGIA
INGENIERIA SÍSMICA	50050917	GEOFISICA II
INTERPRETACIÓN VISUAL DE IMÁGENES	50051019	GEOMATICA
CARTOGRAFIA GEOMORFOLOGICA	50050921	GEOMORFOLOGÍA
EVALUACION Y CONTROL DE EROSION	50051021	GEOLOGIA AMBIENTAL
NEOTECTONICA	50050941	GEOLOGIA DE CAMPO
PETROLOGÍA	50051041	YACIMIENTOS MINERALES
PALEONTOLOGÍA	50050945	
DEPOSITOS INDUSTRIALES	50051047	YACIMIENTOS MINERALES
METALOGRAFIA	50050949	PETROGRAFIA ÍGNEA Y META.
ESTRATIGRAFIA DE SECUENCIAS	50050963	ESTRATIGRAFIA
PRESUPUESTO Y COSTOS	50050965	
MATEMÁTICAS ESPECIALES	50051065	

**PARÁGRAFO:** - Las electivas técnicas I y II son de libre elección. Igualmente, se consideran como electivas técnicas las asignaturas de las líneas de profundización distintas a la línea de profundización seleccionada por el estudiante, y asignaturas relacionadas con las temáticas, ofrecidas en otros programas de la institución o instituciones con las cuales se tengan convenios establecidos para este fin.

**ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO.-** se consideran como asignaturas no habilitables, las siguientes:

- MINERALOGÍA GENERAL
- GEOMETRIA DESCRIPTIVA
- TOPOGRAFÍA
- MINERALOGÍA OPTICA
- PETROGRAFIA SEDIMENTARIA
- PETROGRAFIA ÍGNEA Y METAMORFICA
- FOTOGEOLOGIA Y SENSORES REMOTOS
- GEOLOGÍA DE CAMPO
- PROYECTO DE INGENIERÍA GEOLÓGICA
- LUDICAS, DEPORTES Y ARTES

**ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO:** El programa de Ingeniería Geológica busca hacer de la investigación el eje de su actividad académica y proyección social. La actividad investigativa se implementará a través de la investigación formativa propia de las asignaturas, los Seminarios Extraplan, los Trabajos de Grado y el desarrollo de las líneas de investigación. Entre algunas de las líneas de investigación están:

- Geología Ambiental (Riesgos, amenazas y ordenación del territorio)
- Geotécnica e Ingeniería Sísmica.
- Geología Económica
- Hidrogeología

## CONSEJO ACADÉMICO

**Resolución 25.- 08-08-2006.-**

➤ Geofísica y Petróleos

**ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO:** La presente resolución se aplica a los estudiantes que ingresen desde el primer semestre del año 2004. Los estudiantes que sean alcanzados por este plan o los que soliciten reintegro por amnistías o por reglamento, se les hará el estudio de homologación y quedarán automáticamente en el plan vigente. Los casos especiales y que cumplan la reglamentación, serán tratados en comité curricular. Se tendrá en cuenta el siguiente cuadro de homologaciones.

<b>CUADRO DE HOMOLOGACIONES</b>			
<b>ASIGNATURA PLAN O4</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>HOMOLOGACION PLAN O5</b>	<b>CÓDIGO</b>
CALCULO I	50040101	CALCULO DIFERENCIAL	50050101
ALGEBRA LINEAL	50040109	ALGEBRA LINEAL	50050209
DIBUJO	50040111		
PROGRAMACION I	50040115	INFORMATICA BÁSICA	50050115
COMPETENCIAS COMUNICATIVAS	50040117	COMPETENCIAS COMUNICATIVAS	50050117
INGLES I	50040119	IDIOMA I	50050119
CALCULO II	50040201	CALCULO INTEGRAL	50050201
FISICA I	50040203	MECANICA	50050203
QUIMICA GENERAL	50040207	QUIMICA GENERAL	50050107
PROGRAMACION II	50040215	LOGICA DE PROGRAMACION	50050215
HOMBRE Y SOCIEDAD	50040217	HUMANIDADES I	50050617
INGLES II	50020219	IDIOMA II	50050219
CALCULO III	50040301	CALCULO MULTIVARIADO	50050301
FISICA II	50040303	ONDAS Y PARTICULAS	50050303
DESCRIPTIVA	50040311	GEOMETRIA DES. Y EXPRESION GRAFICA	50050311
MECANICA TECNICA	50040305	ESTATICA	50050305
GEOLOGIA GENERAL	50040321	GEOLOGIA GENERAL	50050221
ETICA Y POLITICA	50040317	ETICA	50050517
HISTORIA DE LA CIENCIA	50040341	HUMANIDADES II	50050717
ECUACIONES DIFERENCIALES	50040401	ECUACIONES DIFERENCIALES	50050401
FISICA III	50040403	ELICTRICIDAD Y MAGNETISMO	50050403
TOPOGRAFIA Y CARTOGRAFIA	50040411	TOPOGRAFIA	50050411
GEOLOGIA ESTRUCTURAL BASICA	50040421	GEOLOGIA ESTRUCTURAL	50050421
MINERALOGIA GENERAL	50040423	MINERALOGIA GENERAL	50050323
MECANICA DE SÓLIDOS	50040405	MECANICA DE MATERIALES	50050405
METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION	50040441	METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION	50050241
ESTADISTICA Y PROBABILIDADES	50040541	ESTADISTICA	50050541
GEOFISICA I	50040529	GEOFISICA I	50050629
MINERALOGIA OPTICA	50040523	MINERALOGIA OPTICA	50050523
MECANICA DE FLUIDOS	50040503	MECANICA DE FLUIDOS	50050503
MECANICA DE SUELOS	50040507	MECANICA DE SUELOS	50050507
SENSORES REMOTOS	50040521	FOTOGEOLOGIA Y SENSORES	50050521

## CONSEJO ACADÉMICO

**Resolución 25.- 08-08-2006.-**

		REMOTOS	
PETROGRAFIA METAMORFICA E IGNEA	50040623	PETROGRAFIA IGNEA Y METAMORFICA	50050623
MECANICA DE ROCAS	50040627	MECANICA DE ROCAS	50050727
PETROGRAFIA SEDIMENTARIA	50040625	PETROGRAFIA SEDIMENTARIA	50050625
GEOFISICA II	50040629	GEOFISICA II	50050729
YACIMIENTOS MINERALES	50040653	YACIMIENTOS MINERALES	50050753
SISTEMAS DE INFORMACION GEOGRAFICA	50040697	GEOMATICA	50050797
ESTRATIMETRIA	50040725	ESTRATIMETRIA	50050725
ESTRATIGRAFIA	50040729	ESTRATIGRAFIA Y SEDIMENTOLOGIA	50050729
GEOMORFOLOGIA	50040721	GEOMORFOLOGIA	50050621
ESTABILIDAD DE TALUDES	50040731	ESTABILIDAD DE TALUDES	50050631
GEOLOGIA AMBIENTAL	50040735	GEOLOGIA AMBIENTAL	50050835
EVALUACION DE YACIMIENTOS	50040753	EVALUACION DE YACIMIENTOS	50050853
GEOQUIMICA	50040807	ELECTIVA TECNICA II	50051047
HIDROGEOLOGIA	50040803	HIDROGEOLOGIA	50050803
FUNDACIONES	50040805	GEOTECNIA APLICADA	50050805
GEOLOGIA DE CAMPO	50040825	GEOLOGIA DE CAMPO	50050825
ELECTIVA TECNICA I		PROFUNDIZACIÓN I (Electiva)	50050931
ELECTIVA TECNICA II		ELECTIVA TECNICA I	50050909
TECTONICA REGIONAL	50040923	GEOLOGIA DE COLOMBIA Y TECTONICA	50050923
DISEÑOS EN INGENIERIA GEOLOGICA	50040925	PROYECTO INGENIERIA GEOLOGICA	50050925
YACIMIENTOS DE HIDROCARBUROS	50040929	GEOL. DEL CARBON Y DEL PETROLEO	50050929
EVALUACION DE PROYECTOS	50040953	EVALUACION Y GESTION DE PROYECTOS	50050953
ELECTIVA TECNICA III		PROFUNDIZACION II (Electiva)	50051031
ELECTIVA IV		ELECTIVA TECNICA II	50051009
SEMIN. DE LEG. LABORAL MINERO Y AMB.	50041077	LEGISLACION	50050977
SEMINARIO DE LICITACIONES Y CONTRATOS	50041013	PROFUNDIZACION II (Electiva)	50051051
ADMINISTRACION PARA INGENIEROS	50041053	FUNDAMENTOS DE ECONOMIA Y ADM.	50050843

**ARTÍCULO DÉCIMO SÉPTIMO:** Son homologables con todos los programas de la UPTC, las asignaturas de las Áreas General. Igualmente, se pueden homologar asignaturas interdisciplinarias, disciplinares y de profundización, con las ofrecidas en otros programas, siempre que existan coincidencias en los contenidos programáticos y que el número de créditos en el otro programa sea igual o superior a los asignados en la Escuela de Ingeniería Geológica. Los casos especiales y que cumplan la reglamentación, serán tratados en comité curricular.

**CONSEJO ACADÉMICO**

**Resolución 25.- 08-08-2006.-**

**ARTÍCULO DÉCIMO OCTAVO:** La presente Resolución rige a partir de la fecha de su expedición y deroga la Resolución No. 104 del 14 de septiembre de 2004.

**PÚBLIQUESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE**

Dada en Tunja a los ocho (8) días del mes de agosto de dos mil seis (2006).

**CARLOS AUGUSTO SALAMANCA ROA**  
Presidente Consejo Académico

**MARÍA CECILIA RODRÍGUEZ RUEDA**  
Secretaria Consejo Académico

MCRR/mcdw.