



UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA

RESOLUCIÓN No. 52

30 SET. 2003

POR LA CUAL SE APRUEBA LA REFORMA CURRICULAR AL PLAN DE ESTUDIOS DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL, ADSCRITO A LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA

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

En uso de sus atribuciones legales, y en especial las conferidas por la Ley 30 de 1992 y el Artículo 27 del Acuerdo 120 de 1993 y,

CONSIDERANDO:

Que mediante el Acuerdo 114 de 1993 el Consejo Superior creó el Programa de Ingeniería Civil, cuyo código ICFES es el 110646240001500111100.

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 Acuerdo 109 de 1995 estableció lineamientos curriculares que obligan al ajuste de los planes de estudio de los programas académicos de pregrado ofrecidos por la Universidad.

Que mediante Resolución No. 1745 del 28 de noviembre de 1997 se reestructuro el Plan de Estudio del Programa de Ingeniería Civil.

Que el Decreto 808 del 25 de abril de 2002, estableció el Crédito Académico como mecanismo de evaluación de calidad, transferencia estudiantil y cooperación institucional.

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

Que el Consejo Académico, en sesión 22 del 30 de septiembre del 2003, previa recomendación del Consejo de Facultad aprobó la Reforma Curricular al Plan de Estudios del Programa de Programa de Ingeniería Civil, adscrito a la Facultad de Ingeniería de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.

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

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: APROBAR La Reforma Curricular al Plan de Estudios del Programa de Ingeniería Civil, adscrito a la Facultad de Ingeniería de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.

El programa de pregrado en Ingeniería Civil tiene como misión:

A través de la construcción y creación de conocimiento, la excelencia académica, la extensión y la investigación, formar profesionales con pensamiento crítico y ético, con cultura de permanente actualización, gestores de desarrollo, con capacidad de planear, diseñar, construir, administrar, controlar y mantener obras seguras, funcionales y estéticas, optimizando recursos y preservando el medio ambiente.

ARTÍCULO SEGUNDO: establecer como objetivos del Programa de Ingeniería Civil, los siguientes:

- Acoger la investigación como eje de la actividad académica.
- Facilitar y promover el desarrollo de actividades que incrementen la proyección social del Programa y de la Universidad.
- Propiciar una adecuada formación científica, técnica y humana en sus estudiantes, que los habilite para ser gestores de cambio en procesos de planeación, diseño, ejecución y control de obras civiles.
- Aportar, mediante la extensión y el desarrollo de proyectos de investigación, conocimientos, estrategias y métodos que permitan el mejoramiento de la calidad de vida de nuestra sociedad, así como la optimización de procedimientos propios de la profesión.
- Generar en sus estudiantes la cultura del autoaprendizaje, a través de la realización de proyectos, prácticas de laboratorio, talleres, investigaciones y visitas a obras y empresas
- Propiciar en sus estudiantes el afianzamiento de valores tanto humanos como disciplinares, a fin de formar profesionales íntegros, comprometidos con la sociedad y con un amplio sentido de pertenecía con su profesión y con su Programa.
- Ofrecer cursos de extensión que permitan el permanente apoyo a nuestros egresados y a los profesionales afines a nuestra disciplina.
- Promover y apoyar al interior de la institución el crecimiento de infraestructura, que sea soporte para el mejoramiento del nivel académico, el desarrollo de proyectos de investigación y trabajos de extensión, que prestarán apoyo tanto a la comunidad, como a entidades del sector oficial, particular y al sector productivo.

ARTÍCULO TERCERO: fijar los perfiles: profesional y ocupacional, de Ingeniería Civil, así:

Perfil Profesional. La formación en Ingeniería Civil de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, propenderá porque su egresado desarrolle las siguientes competencias:

- Estudiar y evaluar las propiedades y características que determinan el comportamiento del terreno y recomendar su uso ingenieril.
- Diseñar, dirigir y controlar la construcción de estructuras y edificaciones.
- Identificar y diagnosticar problemas en manejo de recursos hídricos y el comportamiento del terreno.
- Diseñar, construir, controlar, mantener y operar obras encaminadas al manejo y aprovechamiento del recurso hídrico
- Diseñar, construir, controlar y mantener obras relacionadas con la infraestructura del transporte.
- Dirigir, formular y gestionar proyectos relacionados con el área de la Ingeniería Civil.
- Diseñar, construir y controlar obras de mejoramiento, adecuación y corrección de las condiciones geotécnicas del terreno.
- Participar en el diseño, construcción y mantenimiento de proyectos de almacenamiento y conducción de gases y derivados del petróleo.
- Plantear acciones de saneamiento ambiental y participar en su implementación.
- Desarrollar e interpretar modelos físico - matemáticos que le permiten conocer el comportamiento de materiales y estructuras bajo diferentes condiciones de carga.

Perfil Ocupacional. El profesional en Ingeniería Civil estará en capacidad de aplicar sus conocimientos en la realización de proyectos de infraestructura y obras civiles, durante las etapas de planeación, diseño, ejecución, control, operación, administración y evaluación, adaptándose a la diversidad de condiciones existentes en el medio. Podrá desempeñarse en:

- Empresas de consultoría e interventoría.
- Empresas constructoras
- Entidades públicas.
- Firms concesionarias.
- Empresas prestadoras de servicios públicos.
- Organizaciones no gubernamentales. (ONG's)
- Empresas del sector petrolero y otros sectores relacionados con la Ingeniería Civil
- Profesional independiente.

ARTÍCULO CUARTO: El programa de Ingeniería Civil, fundamenta la formación de sus estudiantes en el afianzamiento de valores éticos y sociales, que conforme en sus egresados una conciencia clara acerca de lo que el medio espera de ellos y de cómo su desempeño apropiado aportará a los requerimientos de la sociedad.

El programa promoverá especialmente la formación de sus estudiantes en virtudes como la fortaleza, la justicia, la prudencia y la templanza.

A lo largo del desarrollo de la carrera se incrementará en el estudiante la laboriosidad y la perseverancia, a través de la exigencia permanente del cumplimiento de sus compromisos académicos, generando en él actitudes como la tenacidad, la disciplina y el orden.

Con el proceso de formación del ingeniero se darán condiciones que permitan fortalecer el sentido de la amistad, la lealtad, el respeto y la responsabilidad, mediante la realización de trabajos en grupo, los cuales se llevan a cabo en un elevado porcentaje de las asignaturas del plan, a través de: prácticas de laboratorio (Física, Química, Hidráulica, Pavimentos, Materiales), Proyectos (Topografía, Geotecnia, Estructuras, Fotogrametría, infraestructura vial), actividades lúdicas, visitas a obras, empresas y proyectos extramuros, que dan la oportunidad de aprender compartiendo. La realización de trabajos de extensión, como los trabajos de campo y los semilleros de investigación que actualmente promueve la Universidad, son actividades que generan en el estudiante actitudes de humanismo, apego a la verdad y motivación por lograr una excelente calidad en su trabajo.

En la medida en que el estudiante afianza sus conocimientos científicos, técnicos y humanos, adquirirá la discreción que le permitirá actuar con audacia y oportunidad, facultándolo para adaptar sus saberes a las necesidades; estimulará su iniciativa al enfrentarse a situaciones nuevas en los diferentes trabajos y proyectos a realizar, tendrá la oportunidad de aportar a la solución de problemas de nuestro entorno mediante la participación en trabajos de extensión, acrecentando en él valores como la generosidad, el respeto y la sociabilidad.

El estudiante adquirirá una formación integral que le permitirá ser un profesional ético, responsable, con iniciativas y con una gran motivación social, adquirida por el conocimiento de nuestra realidad, del ejemplo transmitido por sus profesores, de la investigación de diferentes situaciones relacionadas con el desempeño de la profesión, de la observación y el análisis de procedimientos y tecnologías aplicadas en diferentes proyectos y procesos industriales y constructivos, del conocimiento y práctica obtenidos en los distintos laboratorios y talleres.

ARTÍCULO QUINTO. Se establece la siguiente organización de contenidos:

Para la formación del Ingeniero Civil se han organizados los contenidos y prácticas en tres áreas principales:

a) Área Básica Común (ABC)

Tiene como objetivo recrear y profundizar las competencias creativas y comunicativas básicas, que son los talentos y/o habilidades que le permiten al estudiante desarrollar: una capacidad de abstracción o pensamiento lógico, lograr un pensamiento sistémico, desarrollar la capacidad comunicativa y expresiva y formar destrezas para la experimentación, que se integran con la formación social y humanística del estudiante.

Ciencias básicas. El programa ofrece dentro del plan de estudios asignaturas que le permiten al estudiante formarse un criterio científico a través del conocimiento en Física, Matemáticas y Química. Estos saberes le proporcionan los conocimientos y métodos fundamentales que lo capacitan para comprender las asignaturas del ciclo de ciencias de la Ingeniería. El conocimiento claro y el dominio de las ciencias básicas permiten al egresado actualizarse, adaptarse y comprender los permanentes avances, métodos y procedimientos del desarrollo contemporáneo.

El área de ciencias básicas se compone de tres núcleos temáticos distribuidos en asignaturas como se muestra en el cuadro 1. Cuadro 1. Asignaturas que conforman las Ciencias Básicas

Núcleo de Matemática básica	Créditos	Núcleo de Física básica	Créditos	Núcleo de Química	Créditos
Cálculo Diferencial	3	Física Mecánica	4	Química General	4
Cálculo Integral	3	Oscilaciones y ondas	4		
Cálculo Multivariable	3				
Ecuaciones diferenciales	3				
Álgebra Lineal	3				
Probabilidad y Estadística	3				

Socio – Humanística. El área socio-humanística tiene como objetivo acentuar la formación de la persona, ésta se encuentra presente implícitamente a lo largo de todo el currículo y se hace explícita mediante la implementación de cinco cursos en los cuales el estudiante tiene oportunidad de capacitarse en enfoques específicos, así:

- Competencias Comunicativas, “el pensamiento no se expresa simplemente en palabras: existe a través de ellas”.
- *Hombre y Sociedad*, en este núcleo el estudiante puede escoger uno de los temas de su interés en áreas como la Historia, la Filosofía, el Arte, etc.
- *Formación Ético - Política*, le permite entender y manejar relaciones de nuestro entorno.
- *Fundamentación Jurídica*: encaminada al conocimiento de nuestra constitución política y normas de directa aplicabilidad a la vida profesional.
- *Ecología*, genera un conocimiento básico de las relaciones entre los seres, para preservar y disfrutar los diferentes componentes de la naturaleza.

Económico - Administrativa. Con ánimo de proporcionar al Ingeniero Civil conocimientos y técnicas que le permitan tener solvencia en el desempeño de labores propias de la administración como: planeación, análisis de procesos, creación de empresas, manejo financiero, organización, evaluación y ejecución de proyectos, etc., se incluyen las siguientes asignaturas: Economía, Investigación de Operaciones, Equipos y administración de obras, Evaluación de proyectos y Gestión de calidad.

Formación Científico - Investigativa. El currículo considera un área de formación científico - investigativa, encaminada a construir en el estudiante saberes y habilidades que le posibilitan descubrir, crear, construir, manejar, comprobar y demostrar o invalidar conocimientos; para este fin se incluyen en el plan de estudio asignaturas como: Investigación, Seminario de Investigación y Trabajo de Grado.

Electivas básicas. Además de las asignaturas anteriormente referidas, en esta parte de la formación, el estudiante de acuerdo con su interés, podrá escoger dos asignaturas dentro del grupo que se relaciona a continuación:

- Programación II
- Métodos numéricos
- Física moderna
- Dinámica
- Electricidad y magnetismo

b) Área Básica Disciplinar (ABD)

Comprende el grupo de conocimientos y habilidades que requiere el Ingeniero Civil para desempeñar su profesión; es lo que caracteriza al profesional y corresponde al conjunto de saberes y habilidades propios de la disciplina. Esta área se subdivide en:

Herramientas Básicas. Se considera necesario que el estudiante obtenga destrezas en la utilización de herramientas empleadas para la adquisición y el manejo de información útil dentro del desempeño de la profesión; por tal razón se incluyen en el plan de estudios asignaturas como: Programación de computadores, Dibujo y Geometría Descriptiva, Topografía y Fotogrametría.

Área Básica de Ingeniería. Abarca el conjunto de fundamentos que permitirán comprender, aplicar y desarrollar los conocimientos y habilidades propias de la disciplina. Dentro de este grupo se consideran asignaturas como Introducción a la Ingeniería, Estática, Resistencia de Materiales, Mecánica de Fluidos, Geología, Materiales, Tránsito, Transporte.

Ingeniería Aplicada. Corresponde al conjunto de conocimientos y habilidades que debe poseer el Ingeniero Civil a fin de desempeñarse adecuadamente en el ejercicio de su profesión; estos se agrupan en las asignaturas referenciadas en el cuadro 2, que corresponde al núcleo básico del programa.

Cuadro 2. Núcleo básico del Programa de Ingeniería Civil

ÁREA. (%)	ASIGNATURAS. (Créditos)
Geotecnia. (23)	Geotecnia básica. (4) Cimentaciones. (3) Pavimentos. (4)
Estructuras. (21)	Análisis estructural. (4) Diseño estructural. (3) Materiales. (3)
Infraestructura Vial. (14)	Diseño geométrico de vías. (3) Tránsito. (2) Transporte. (2)
Hidráulica. (14)	Hidráulica (4) Hidrología. (3)
Ambiental. (12)	Ecología. (3) Impacto ambiental. (3)

- Electivas de Ingeniería Civil. Corresponde a un conjunto de conocimientos de Ingeniería Civil que permiten al estudiante fortalecer sus saberes y habilidades en campos propios de la disciplina que son de su interés. El estudiante elegirá tres signaturas del listado de opciones que le ofrece el programa y que se presentan en el Cuadro 3.
- Electivas de Profundización. Corresponden a tres asignaturas de una misma área de la Ingeniería Civil (Cuadro 3), las cuales el estudiante puede cursar en el orden en el que prefiera, conformado con ellas una línea de profundización.

Las líneas electivas que ofrece el programa de Ingeniería Civil se organizan de acuerdo a áreas que representan los campos de acción profesional, tal como se muestra en el cuadro 3

Cuadro 3. Electivas de Ingeniería Civil

AREA	CURSOS ELECTIVOS	CRÉDITOS
GEOTECNIA	Fundaciones avanzadas	3
	Instrumentación	3
	Erosión	3
	Estabilidad de taludes	3
	Evaluación de amenazas	3
	Excavaciones profundas	3
	Flujo en medios porosos	3
	Métodos de análisis	3
	Dinámica de suelos y rocas	3
	Sísmica y sismología	3
INFRAESTRUCTURA VIAL	Diseño avanzado de pavimentos	3
	Diseño de intersecciones	3
	Materiales para carreteras	3
	Drenaje vial y socavación	3
	Puentes	3
AMBIENTAL	Acueductos y alcantarillados	3
	Residuos sólidos	3
	Plantas de tratamiento	3
	Sistemas de calidad ambiental	3
GEOMÁTICA	Sensores remotos	3
	Sistemas de información geográfica	3
	Cartografía y GPS	3

HIDRÁULICA	Hidráulica de pozos	3
	Estructuras hidráulicas	3
	Hidráulica fluvial	3
	Diseño hidrológico	3
	Sedimentología	3
	Hidrogeología	3
	Planeación y análisis de recursos hidráulicos	3
	Modelos hidráulicos	3
ESTRUCTURAS	Diseño avanzado de estructuras de concreto	3
	Diseño de edificaciones sismo resistentes	3
	Estructuras metálicas	3
	Puentes	3
	Concreto Preesforzado	3
	Análisis avanzado de estructuras	3
	Tecnología del concreto	3
	Sísmica	3

c) Área Básica Electiva (ABE)

Esta área corresponde a las electivas complementarias y/o relacionales que le permiten al estudiante lograr una comprensión amplia de los contextos sociales y culturales. En ese sentido, adicional a las asignaturas anteriormente relacionadas, el estudiante, podrá tomar dos asignaturas en cualquiera de los siguientes programas de la UPTC, previo concepto del Comité de Currículo de Ingeniería Civil:

- Ingeniería de Transporte y Vías.
- Ingeniería de Sistemas.
- Ingeniería Metalúrgica.
- Ingeniería Geológica.
- Ingeniería de Minas.
- Ingeniería Electromecánica.
- Ingeniería Industrial.
- Ingeniería Electrónica.
- Administración de Empresas.
- Economía.
- Matemáticas.
- Física.
- Derecho.
- Filosofía.
- Contaduría.

d) Elementos transversales del programa.

A lo largo del proceso de preparación del Ingeniero Civil de la UPTC, se consideran elementos de formación personal, profesional y humana que enriquecen y apoyan la educación de profesionales competentes y personas íntegras. La formación transversal del programa de Ingeniería Civil, busca:

- Fomentar el espíritu Investigativo, el cual se motiva desde el primer semestre, capacitándolo en el manejo de herramientas propias de los procesos de investigación, actividad que se ve reforzada en el desarrollo de las diferentes asignaturas donde se motiva al estudiante a participar de los diferentes proyectos como se presenta más adelante.
- Motivar el interés del estudiante por el manejo de los sistemas, capacitándolo en el segundo semestre con conocimientos básicos de programación de computadores, y exigiendo su aplicación en el desarrollo de las diferentes asignaturas, realizando sus propios programas que le permitan obtener un mejor aprovechamiento de los recursos disponibles. Así mismo hacia el final del proceso de formación el estudiante se familiariza con el manejo de Software especializado, lo que le permite participar de una forma eficiente y eficaz ante el mercado profesional.
- Fundamentar la formación integral de sus estudiantes en el afianzamiento de principios que les permita consolidar una conciencia clara acerca de lo que el medio espera de ellos y de cómo su desempeño apropiado aportará a los requerimientos de la sociedad. El programa promueve especialmente la formación de sus estudiantes en virtudes como la fortaleza, la justicia, la prudencia y la templanza.
- Crear los espacios y proporcionar las condiciones para prácticas deportivas, para lo cual se organizan semestralmente campeonatos con la participación de estudiantes y docentes en diferentes deportes. Así mismo se motiva la participación en representaciones deportivas de la Universidad, generando las condiciones académicas y apoyando económicamente a los deportistas destacados mediante la asignación de becas.
- Crear los espacios para la asistencia a actividades de orden cultural apoyando con recursos económicos y logísticos a aquellas personas que tienen una participación activa en este tipo de eventos, tanto internamente como en representaciones fuera de la Universidad.

e) Idioma extranjero y Trabajos de Campo

Además de las áreas relacionadas, el estudiante acreditará conocimientos en un segundo idioma, para lo cual deberá presentar y aprobar un examen de suficiencia como requisito para tomar las asignaturas correspondientes al segundo 50% del plan de estudios. Para que el estudiante pueda cumplir con este requisito, la Universidad ofrecerá cursos de idioma extranjero a través del Programa de Idiomas o de otro medio que se adopte con este fin, los cuales no tendrán costo adicional para el estudiante.

ARTÍCULO SEXTO: Establecer el Plan de Estudio de Ingeniería Civil con las asignaturas, intensidades horarias, créditos y códigos que se presentan en el cuadro 4. El Plan de Estudios considerado, establece como unidad de medida del trabajo del estudiante el Crédito Académico el cual se distribuye así: por cada hora de

acompañamiento directo del docente (tiempo presencial), el estudiante debe realizar dos horas adicionales de trabajo independiente, por lo tanto, en el Cuadro 4 se relaciona la distribución de tiempos y el número de Créditos por asignatura, dentro de una organización sugerida para la conformación de los distintos semestres.

Cuadro 4. Plan de estudios del Programa de Ingeniería Civil

SEMESTRE I					
Curso	Horas Presencial	Horas Independiente	Total Horas semestre	Créditos	Código
Competencias comunicativas	48	96	144	3	
Cálculo diferencial	48	96	144	3	
Mecánica	64	128	192	4	
Investigación	48	96	144	3	
Introducción a la Ingeniería	16	32	48	1	
Dibujo y Descriptiva	32	64	96	2	
Total Semestre	256	512	768	16	
SEMESTRE II					
Curso	Horas Presencial	Horas Independiente	Total Horas semestre	Créditos	Código
Ética y Política	48	96	144	3	
Cálculo integral	48	96	144	3	
Oscilaciones y ondas	64	128	192	4	
Álgebra lineal	48	96	144	3	
Programación de computadores	48	96	144	3	
Total Semestre	256	512	768	16	
SEMESTRE III					
Curso	Horas Presencial	Horas Independiente	Total Horas semestre	Créditos	Código
Cálculo multivariable	48	96	144	3	
Química general	64	128	192	4	
Estática	48	96	144	3	
Topografía	48	96	144	3	
Electiva básica 1	48	96	144	3	
Total Semestre	256	512	768	16	
SEMESTRE IV					
Curso	Horas Presencial	Horas Independiente	Total Horas semestre	Créditos	Código
Ecología	48	96	144	3	
Ecuaciones diferenciales	48	96	144	3	
Probabilidad y Estadística	48	96	144	3	
Resistencia de materiales	48	96	144	3	
Fotogrametría	48	96	144	3	
Electiva básica 2	48	96	144	3	
Total Semestre	288	576	864	18	

SEMESTRE V					
Curso	Horas Presencial	Horas Independiente	Total Horas semestre	Créditos	Código
Economía	48	96	144	3	
Mecánica de fluidos	48	96	144	3	
Análisis estructural	64	128	192	4	
Geología	48	96	144	3	
Materiales	48	96	144	3	
Total Semestre	256	512	768	16	
SEMESTRE VI					
Curso	Horas Presencial	Horas Independiente	Total Horas semestre	Créditos	Código
Investigación de operaciones	48	96	144	3	
Hidráulica	64	128	192	4	
Elementos del tránsito	32	64	96	2	
Diseño estructural	48	96	144	3	
Geotecnia básica	64	128	192	4	
Total Semestre	256	512	768	16	
SEMESTRE VII					
Curso	Horas Presencial	Horas Independiente	Total Horas semestre	Créditos	Código
Fundamentación jurídica	32	64	96	2	
Hidrología	48	96	144	3	
Transporte	32	64	96	2	
Diseño geométrico	48	96	144	3	
Cimentaciones	48	96	144	3	
Impacto ambiental	48	96	144	3	
Total Semestre	256	512	768	16	
SEMESTRE VIII					
Curso	Horas Presencial	Horas Independiente	Total Horas semestre	Créditos	Código
Equipos y administración	48	96	144	3	
Pavimentos	64	128	192	4	
Construcción	48	96	144	3	
Electiva Ingeniería Civil 1	48	96	144	3	
Electiva de profundización 1	48	96	144	3	
Total Semestre	256	512	768	16	

SEMESTRE IX					
Curso	Horas Presencial	Horas Independiente	Total Horas semestre	Créditos	Código
Hombre y sociedad	48	96	144	3	
Evaluación de proyectos	32	64	96	2	
Gestión de calidad	32	64	96	2	
Seminario de investigación	16	32	48	1	
Electiva abierta 1	48	96	144	3	
Electiva Ingeniería Civil 2	48	96	144	3	
Electiva de profundización 2	48	96	144	3	
Total Semestre	272	544	816	17	
SEMESTRE X					
Curso	Horas Presencial	Horas Independiente	Total Horas semestre	Créditos	Código
Trabajo de grado	80	160	240	5	
Electiva abierta 2	48	96	144	3	
Electiva Ingeniería Civil 3	48	96	144	3	
Electiva de profundización 3	48	96	144	3	
Total Semestre	224	448	672	14	

ARTÍCULO SÉPTIMO: El plan de estudios considera además la existencia de núcleos temáticos "extraplan" denominados **Trabajo de Campo I, II y III**, los cuales tienen lugar en los semestres sexto, séptimo y octavo. En estos núcleos los estudiantes desarrollarán proyectos que les permitan integrar y aplicar los conocimientos adquiridos en las diferentes asignaturas, para solucionar problemas en situaciones reales.

PARÁGRAFO PRIMERO. Adoptar un sistema de evaluación cualitativa para los Núcleos Temáticos de Trabajo de Campo, así:

- E Excelente
- B Bueno
- S Suficiente
- I Insuficiente

PARÁGRAFO SEGUNDO. No se tendrá en cuenta para la determinación de los promedios previstos por el reglamento estudiantil, las calificaciones obtenidas en los Núcleos Temáticos de Trabajo de Campo, sin embargo, su inscripción y aprobación serán obligatorias.

ARTÍCULO OCTAVO: Establecer como líneas de investigación del Programa de Ingeniería Civil las siguientes:

El programa abordará propuestas de investigación, encaminadas a rescatar la diversidad ingenieril en cuanto a técnicas y materiales de construcción, con el objeto de ofrecer soluciones creativas a problemas propios, minimizando costos y redescubriendo nuestra

identidad cultural. En ese sentido, se propone fortalecer y desarrollar las siguientes líneas de investigación:

- Línea de investigación en materiales de construcción
- Línea de investigación en geotecnia
- Línea de investigación en estructuras
- Línea de investigación en infraestructura vial
- Línea de investigación en hidráulica
- Línea de investigación en ambiental

ARTÍCULO NOVENO: Establecer como asignaturas no habilitables, por su modalidad Teórica – Práctica, las que se relacionan a continuación:

- Mecánica
- Oscilaciones y Ondas
- Introducción a la Ingeniería
- Dibujo y Descriptiva
- Programación de computadores
- Química general
- Topografía
- Fotogrametría
- Diseño geométrico
- Mecánica de fluidos
- Hidráulica
- Geotecnia básica
- Pavimentos
- Seminario de Investigación

ARTÍCULO TRANSITORIO: Los estudiantes que actualmente cursan el programa con el pensum académico vigente, podrán continuar con éste hasta la culminación de sus estudios o efectuar la homologación con el pensum que se define en esta resolución, de conformidad a lo que establezca el Comité de Currículo del programa de Ingeniería Civil.

ARTÍCULO DÉCIMO: La presente Resolución rige a partir de la fecha y deroga todas las disposiciones que le sean contrarias, siendo susceptible de modificación a fin de ajustarse en su totalidad a las políticas académicas institucionales a implementarse a partir del primer semestre de 2004.

COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Tunja a, **30 SET. 2003**


CARLOS AUGUSTO SALAMANCA ROA
 Presidente Consejo Académico


SILVESTRE BARRERA SÁNCHEZ
 Secretario Consejo Académico