



## RESOLUCIÓN No. 75 DE 2009

(15 de Diciembre)

### POR LA CUAL SE APRUEBA LA REESTRUCTURACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA.

#### 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 mediante Acuerdo No 114 de fecha de 20 de Diciembre de 1993 el Consejo Superior creó el programa de INGENIERIA CIVIL, y cuyo código SNIES es el No. 2633.

Que el Decreto 2566 del 10 de septiembre de 2003 y la Resolución 2773 del 2003 del Ministerio de Educación Nacional, determinan las condiciones de estándares básicos de calidad y de créditos en los programas académicos de educación superior.

Que mediante la Resolución 4835 del 21 de octubre de 2005 del Ministerio de Educación Nacional otorgó la Acreditación de Alta Calidad por una vigencia de cinco años.

Que mediante Acuerdo No. 050 del 12 de septiembre de 2008, se establecieron los criterios para la implementación del Sistema de Créditos y se definen las Áreas de Estructuración Curricular de los programas de Pregrado Presenciales, en la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.

Que mediante Acuerdo No. 086 del 10 de Diciembre de 2009, se aprobó modificar el Acuerdo 050 de 2008.

Que el Consejo de Facultad de Ingeniería, en sesión 33 del 11 de Diciembre de 2009, previo concepto favorable del Comité de Currículo, recomendó el proyecto de reestructuración del Plan de Estudios del Programa de Ingeniería Civil.

Que el Consejo Académico en sesión 43 del 15 de Diciembre de 2009 aprobó la reestructuración del Plan de Estudios del Programa de Ingeniería Civil.

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 Civil de la Facultad de Ingeniería.





Código: D-LC-P03-F01	Versión: 03	Página 2 de 2
----------------------	-------------	---------------

**ARTÍCULO SEGUNDO.** El programa de Ingeniería Civil se identifica por las siguientes características generales:

- Duración del programa: DIEZ (10) SEMESTRES
- Número de créditos académicos: CIENTO SETENTA Y CINCO (175)
- Número total de asignaturas: CINCUENTA Y TRES(53)
- Título que otorga: INGENIERO CIVIL
- Jornada: EXTENDIDA
- Periodicidad de admisión: SEMESTRAL

**ARTÍCULO TERCERO. MISIÓN:** La Escuela de Ingeniería Civil de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, 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 CUARTO. VISIÓN:** La comunidad académica de Ingeniería Civil, conocedora de su responsabilidad social, asumirá el liderazgo que le corresponde en la comprensión e investigación de los aspectos relacionados con sus competencias y participará en la transformación permanente del Departamento de Boyacá y del País, a través del desempeño de sus egresados, la investigación y la extensión, alcanzando el reconocimiento a nivel nacional e internacional, en la presente década.

La Escuela se vinculará en calidad de asesor y/o consultor en distintos proyectos de desarrollo del orden municipal, departamental y nacional, en donde los estamentos correspondientes lo soliciten, aportando a las soluciones su recurso humano y su capacidad científica y técnica.

**ARTÍCULO QUINTO. JUSTIFICACIÓN DEL PROGRAMA:** La justificación del programa de Ingeniería Civil es dinámica y por lo tanto, está enmarcada dentro de los lineamientos de los diferentes planes de desarrollo nacional y regional, buscando estar acorde con las tendencias mundiales sobre investigación y desarrollo. En este sentido, y de acuerdo con tales tendencias, se busca que el Ingeniero Civil de la UPTC, esté en capacidad de plantear soluciones innovadoras estrechamente relacionadas con los factores territoriales y con las variables implicadas. La situación actual del país, su condición de país en vía de desarrollo, su crecimiento futuro sostenible y sostenido y la gran variedad de recursos naturales, demandan del programa la formación de ingenieros capaces de plantear, en el ámbito regional y nacional, alternativas de solución a problemas de infraestructura y planear, diseñar, construir, operar y realizar interventorías de obras civiles (estructurales, hidráulicas, sanitarias, ambientales, geotécnicas y viales) para contribuir eficientemente al desarrollo real del país, de acuerdo con las estrategias y políticas nacionales, así como a la construcción de una sociedad mejor. El programa responde a las necesidades que demandan mayor inversión en el país, y que están relacionadas con el manejo del recurso hídrico, la estabilidad de los suelos, la construcción de vivienda y de vías, además de puertos (marítimos y terrestres), hospitales, adecuación y mantenimiento de construcciones existentes, entre otros.

**ARTÍCULO SEXTO. PROPÓSITO DEL PROGRAMA:** Formar integralmente un profesional en Ingeniería Civil, capaz de interactuar con su entorno a nivel legal, ambiental, social, político y económico. Este ingeniero debe adquirir una preparación en el que hacer científico, tanto en el conocimiento de las ciencias básicas, como en la producción de conocimientos y su aplicación en los campos que lo requieran. Preparado en áreas específicas de procesos de planeación, diseño, ejecución, control y evaluación de obras civiles.





## ARTÍCULO SÉPTIMO. OBJETIVOS:

### Objetivo General:

Propiciar una alta e integral formación de profesionales, capaces de incidir en el desarrollo económico, social y científico del país y asumir responsabilidades como parte de un entorno social y de un ambiente que aprecia y protege.

### Objetivos específicos:

- Agrupar los saberes y valores necesarios, a fin de que sus estudiantes puedan construir conocimiento y actitudes que les permitan ser competentes y desempeñarse con alta calidad en las actividades propias de la disciplina y en los ámbitos sociales y culturales.
- 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 OCTAVO. COMPETENCIAS:

### Competencias básicas

- Capacidad para funcionar en equipos multidisciplinarios.
- Comprensión de la responsabilidad profesional y ética y del impacto de las soluciones de la ingeniería en el contexto global/social.
- Capacidad para comunicarse con efectividad.
- Capacidad investigativa y de aprendizaje de por vida.
- Conocimiento de los asuntos contemporáneos.
- Comprensión de los procesos de calidad.

### Competencias generales

- Comprensión y capacidad de análisis de los procesos de ingeniería.
- Capacidad para aplicar conocimientos de matemáticas, ciencias e ingeniería.
- Capacidad y creatividad para diseñar y conducir experimentos e interpretar datos.





Código: D-LC-P03-F01	Versión: 03	Página 4 de 4
----------------------	-------------	---------------

- Capacidad para diseñar un sistema, componente o proceso para satisfacer necesidades definidas.
- Capacidad para identificar, formular y resolver problemas de ingeniería.
- Capacidad para usar las técnicas, habilidades y herramientas de la moderna ingeniería, necesarias para la práctica de la misma.
- Formulación, evaluación y aplicación de modelos físicos y matemáticos empleados en el desarrollo de proyectos de la Ingeniería Civil.
- Búsqueda permanentemente el crecimiento intelectual y personal, así como de su perfeccionamiento técnico.
- Desarrollo de un espíritu investigativo, que permita optar y crear nuevas tecnologías en el campo de la Ingeniería Civil, útiles en la solución de necesidades de la comunidad.
- Aplicación de criterios de conservación y preservación del medio ambiente.

### **Competencias profesionales**

- Evaluar riesgos ante la ocurrencia de fenómenos naturales y su incidencia en la estabilidad de las obras civiles.
- Cuantificar, aprovechar y controlar recursos hídricos de forma racional.
- Proponer diseños económicos, seguros y funcionales, atendiendo a las características geomecánicas del suelo y de la obra a desarrollar.
- Implementar obras civiles armónicas con el ambiente.
- Identificar, entender y proponer soluciones innovadoras a problemas relacionados con las obras civiles, para contribuir al bienestar de la comunidad.
- Interpretar información que le permita la correcta toma de decisiones en el ámbito de la Ingeniería Civil.
- Aprovechar los recursos tecnológicos y adaptarse a sus cambios

### **ARTÍCULO NOVENO. PERFIL PROFESIONAL:**

El Ingeniero Civil de la UPTC estará en capacidad de:

- 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, mantener y administrar 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.

### **ARTÍCULO DÉCIMO. 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 y privadas.
- 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 DÉCIMO PRIMERO.** Se establece para el programa de Ingeniería Civil la estructura curricular y plan de estudios tal como se muestra en el Formato SIGMA Código: D-LC-P03-F01.

**DESCRIPCIÓN POR ÁREAS:**

ÁREA	PORCENTAJE	NOMBRE Y CÓDIGO ASIGNATURA	No. DE CRÉDITOS
GENERAL	9.71%	Cátedra Universidad y Entorno	3
		Competencias comunicativas	4
		Ética y política	4
		Socio – humanística I	3
		Socio – humanística II	3

ÁREA	PORCENTAJE	NOMBRE Y CÓDIGO ASIGNATURA	No. DE CRÉDITOS
INTERDISCIPLINAR	28.57%	Cálculo I	4
		Cálculo II	3
		Cálculo III	3
		Cálculo IV	3
		Métodos numéricos	3
		Algebra lineal	3
		Probabilidad y estadística	3
		Física I	4
		Física II	4
		Física III	4
		Química	4
		Expresión gráfica y geometría descriptiva	3
		Economía	3
Administración	3		



Código: D-LC-P03-F01	Versión: 03	Página 6 de 6
----------------------	-------------	---------------

		Metodología de la investigación y diseño experimental	3
--	--	---	---

ÁREA	PORCENTAJE	NOMBRE Y CÓDIGO ASIGNATURA	No. DE CRÉDITOS
<b>DISCIPLINAR Y PROFUNDIZACIÓN</b>	61.71%	Topografía	4
		Geología	3
		Geología Aplicada	3
		Geotecnia Básica	4
		Geotecnia aplicada I	4
		Geotecnia aplicada II	3
		Estática	3
		Mecánica de sólidos	3
		Análisis estructural I	3
		Análisis Estructural II	3
		Concreto I	3
		Concreto II	3
		Materiales de construcción	3
		Equipos y construcción	3
		Formulación y Evaluación de proyectos	3
		Gerencia y control de obras	3
		Geomática	4
		Tránsito y transporte	3
		Diseño geométrico y trazado de vías	4
		Pavimentos	4
		Mecánica de fluidos	3
		Hidráulica I	3
		Hidráulica II	3
		Hidrología	3
		Acueductos y alcantarillados	3
		Plantas de tratamiento de agua potable	3
		Plantas de tratamiento de aguas residuales	3
		Impacto ambiental	3
		Electiva I	3
		Electiva II	3
Electiva III	3		
Electiva IV	3		
Seminario de Trabajo de Grado y Proyección Social	3		

\* Trabajo de grado es un requisito para que el estudiante obtenga el título de Ingeniero Civil, regido por la normatividad vigente. El Trabajo de Grado no se considera asignatura, estará fuera del Plan de Estudios y tendrá un valor de tres (3) créditos.





En resumen en número de créditos por área se tiene:

Área	No. De créditos	Porcentaje %
General	17	9.71
Interdisciplinar	50	28.57
Disciplinar y de profundización	108	61.71
<b>Total del programa</b>	<b>175</b>	<b>100.00</b>

## DESCRIPCIÓN POR SEMESTRE DEL PLAN DE ESTUDIOS

### PRIMER SEMESTRE

ASIGNATURA	CÓDIGO	No. CRÉDITOS	ÁREA
Cálculo I		4	Interdisciplinar
Química		4	Interdisciplinar
Socio – humanística I		3	General
Cátedra Universidad y Entorno		3	General
Competencias comunicativas		4	General
<b>TOTAL</b>		<b>18</b>	

### SEGUNDO SEMESTRE

ASIGNATURA	CÓDIGO	No. CRÉDITOS	ÁREA
Cálculo II		3	Interdisciplinar
Álgebra lineal		3	Interdisciplinar
Física I		4	Interdisciplinar
Expresión gráfica y geometría descriptiva		3	Interdisciplinar
Socio – humanística II		3	General
Ética y política		4	General
<b>TOTAL</b>		<b>20</b>	

### TERCER SEMESTRE

ASIGNATURA	CÓDIGO	No. CRÉDITOS	ÁREA
Cálculo III		3	Interdisciplinar
Física II		4	Interdisciplinar
Topografía		4	Disciplinar
Probabilidad y estadística		3	Interdisciplinar
Economía		3	Interdisciplinar
<b>TOTAL</b>		<b>17</b>	

### CUARTO SEMESTRE





Código: D-LC-P03-F01

Versión: 03

Página 8 de 8

ASIGNATURA	CÓDIGO	No. CRÉDITOS	ÁREA
Cálculo IV		3	Interdisciplinar
Física III		4	Interdisciplinar
Metodología de la investigación y diseño experimental		3	Interdisciplinar
Administración		3	Interdisciplinar
Estática		3	Disciplinar
Geología		3	Disciplinar
<b>TOTAL</b>		<b>19</b>	

#### QUINTO SEMESTRE

ASIGNATURA	CÓDIGO	No. CRÉDITOS	ÁREA
Métodos numéricos		3	Interdisciplinar
Mecánica de fluidos		3	Disciplinar
Tránsito y transporte		3	Disciplinar
Geomática		4	Disciplinar
Mecánica de sólidos		3	Disciplinar
Geología Aplicada		3	Disciplinar
<b>TOTAL</b>		<b>19</b>	

#### SEXTO SEMESTRE

ASIGNATURA	CÓDIGO	No. CRÉDITOS	ÁREA
Hidráulica I		3	Disciplinar
Diseño geométrico y trazado de vías		4	Disciplinar
Materiales de construcción		3	Disciplinar
Análisis estructural I		3	Disciplinar
Geotecnia básica		4	Disciplinar
<b>TOTAL</b>		<b>17</b>	

#### SÉPTIMO SEMESTRE

ASIGNATURA	CÓDIGO	No. CRÉDITOS	ÁREA
Impacto Ambiental		3	Disciplinar
Hidráulica II		3	Disciplinar
Equipos y construcción		3	Disciplinar
Análisis estructural II		3	Disciplinar
Geotecnia aplicada I		4	Disciplinar
<b>TOTAL</b>		<b>16</b>	







### OCTAVO SEMESTRE

ASIGNATURA	CÓDIGO	No. CRÉDITOS	ÁREA
Plantas de tratamiento de agua potable		3	Disciplinar
Hidrología		3	Disciplinar
Pavimentos		4	Disciplinar
Formulación y evaluación de proyectos		3	Disciplinar
Concreto I		3	Disciplinar
Geotecnia aplicada II		3	Disciplinar
<b>TOTAL</b>		<b>19</b>	

### NOVENO SEMESTRE

ASIGNATURA	CÓDIGO	No. CRÉDITOS	ÁREA
Plantas de tratamiento de agua residual		3	Disciplinar
Acueductos y alcantarillados		3	Disciplinar
Electiva I		3	Profundización
Electiva II		3	Profundización
Concreto II		3	Disciplinar
Seminario trabajo de grado y proyección social		3	Profundización
<b>TOTAL</b>		<b>18</b>	

### DÉCIMO SEMESTRE

ASIGNATURA	CÓDIGO	No. CRÉDITOS	ÁREA
Electiva III		3	Profundización
Electiva IV		3	Profundización
Gerencia y control de obras		3	Disciplinar
<b>TOTAL</b>		<b>9</b>	

**ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO. ELECTIVAS.** Se definen como electivas las siguientes:

En el Área General:

Nombre de la asignatura	Código	No. de créditos	Area	Semestre
Socio-humanística I		3	General	Primero
Socio-humanística II		3	General	Segundo

Las dos asignaturas se ofrecerán como electivas, en áreas tales como, literatura, artes, música, filosofía,





<b>Código: D-LC-P03-F01</b>	<b>Versión: 03</b>	<b>Página 10 de 10</b>
-----------------------------	--------------------	------------------------

historia, sociología, antropología y saberes afines humanísticos y sociales, de acuerdo con la oferta académica de los diferentes programas de la Universidad, previa aprobación del Consejo Académico.

**En el Área de Profundización:**

<b>Nombre de la asignatura</b>	<b>Código</b>	<b>No. de créditos</b>	<b>Área</b>	<b>Semestre</b>
Electiva I		3	Profundización	Noveno
Electiva II		3	Profundización	Noveno
Electiva III		3	Profundización	Décimo
Electiva IV		3	Profundización	Décimo

Para cada una, inicialmente se ofrecerán las siguientes alternativas:

- Electiva I – Electiva II – Electiva III – Electiva IV:
  - ✓ Ingeniería y diseño sismorresistente
  - ✓ Mampostería Estructural
  - ✓ Fundaciones avanzadas
  - ✓ Estructuras metálicas
  - ✓ Puentes
  - ✓ Patología estructural
  - ✓ Vulnerabilidad y rehabilitación de estructuras
  - ✓ Procesos, equipos y cimbras de construcción
  - ✓ Construcción y QHSE
  - ✓ Dinámica estructural
  - ✓ Excavaciones subterráneas
  - ✓ Estabilidad de taludes
  - ✓ Residuos sólidos
  - ✓ Salud Ocupacional
  - ✓ Introducción a los sistemas de información geográfica
  - ✓ Instalaciones hidráulicas en edificios
  - ✓ Pozos profundos
  - ✓ Estructuras hidráulicas
  - ✓ Licitaciones y contratos
  - ✓ Diseño avanzando de pavimentos
  - ✓ Gerencia de proyectos de ingeniería
  - ✓ Socavación de puentes y rehabilitación de estructuras
  - ✓ Elementos finitos
  - ✓ Diseño geométrico de vías urbanas
  - ✓ Diseño avanzado de vías por computador
  - ✓ Estructuras viales
  - ✓ Diseño de oleoductos
  - ✓ Interventoría y aseguramiento de la calidad
  - ✓ Seguridad vial
  - ✓ Y otras que el Comité de Currículo considere convenientes
  
- Trabajo de Grado: Temas propuestos por cada uno de los grupos de investigación

**ARÍCULO DÉCIMO TERCERO. HOMOLOGACIÓN DE ASIGNATURAS.** Se definen como asignaturas





homologables del plan 487 de 2005 al nuevo plan 2009, previo estudio y recomendación del Comité de Currículo de la Escuela de Ingeniería Civil, las siguientes:

PLAN 487 de 2005 Resolución No. 42 de Agosto 9 de 2005		Plan 2009	
Nombre de la asignatura	Código	Nombre de la asignatura	Código
Cálculo I	8106071	Cálculo I	
Física I	8106072	Física I	
Química General	8104621	Química	
Informática Básica	8104623		
Competencias comunicativas	8104482	Competencias comunicativas	
Cátedra upetecista	8104480	Cátedra universidad y entorno	
Introducción a la Ingeniería Civil	8101345		
Expresión Gráfica	8104509	Expresión gráfica y geometría descriptiva	
Idioma Extranjero I	8104625		
Humanidades I	8104638	Socio – humanística I	
Ética	8104711	Ética y política	
Algebra lineal	8104728	Álgebra lineal	
Cálculo II	8106075	Cálculo II	
Física II	8106076	Física II	
Constitución política y democracia	8104541	Ética y política	
Lúdicas I	8104680		
Metodología de la investigación	8104726	Metodología de la investigación y diseño experimental	
Idioma extranjero II	8104736		
Topografía	8104762	Topografía	
Física III	8106078	Física III	
Cálculo III	8106079	Cálculo III	
Idioma extranjero III	8105117		
Probabilidad y estadística	8105172	Probabilidad y estadística	
Fotogrametría	8105175	Geomática	
Estática	8105176	Estática	
Geología	8105179	Geología	
Cálculo IV	8105944	Cálculo IV	
Tránsito y transporte	8104516	Tránsito y transporte	
Humanidades II	8104749	Socio – humanística II	
Mecánica de fluidos	8105180	Mecánica de fluidos	
Mecánica de sólidos	8105985	Mecánica de sólidos	
Geología Aplicada	8106116	Geología aplicada	





PLAN 487 de 2005 Resolución No. 42 de Agosto 9 de 2005		Plan 2009	
Métodos numéricos	8106117	Métodos numéricos	
Geotecnia básica	8104517	Geotecnia básica	
Lúdicas II	8104658		
Economía básica para ingenieros	8105177	Economía	
Materiales de construcción	8105181	Materiales de construcción	
Hidráulica I	8105183	Hidráulica I	
Análisis estructural I	8106119	Análisis estructural I	
Diseño geométrico de vías	8104519	Diseño geométrico y trazado de vías	
Hidráulica II	8105187	Hidráulica II	
Impacto ambiental	8105188	Impacto ambiental	
Administración para ingenieros	8105192	Administración	
Geotecnia aplicada I	8106118	Geotecnia Aplicada I	
Análisis estructural II	8106120	Análisis estructural II	
Plantas de tratamiento de agua potable	8104515	Plantas de tratamiento de agua potable	
Concreto I	8105191	Concreto I	
Hidrología	8105193	Hidrología	
Pavimentos	8105194	Pavimentos	
Geotecnia aplicada II	8106121	Geotecnia aplicada II	
Electiva I	8106729	Electiva I	
Seminario de trabajo de grado	8104520	Seminario de trabajo de grado y proyección social	
Trabajo de campo	8104521	Seminario de trabajo de grado y proyección social	
Electiva II	8104523	Electiva II	
Acueductos y alcantarillados	8104812	Acueductos y alcantarillados	
Equipos y construcción	8104832	Equipos y construcción	
Concreto II	8106122	Concreto II	
Plantas de tratamiento de aguas residuales	8106123	Plantas de tratamiento de aguas residuales	
Electiva IV	8104525	Electiva IV	
Lúdicas III	8104830		
Evaluación de proyectos	8105214	Formulación y Evaluación de proyectos	
Electiva III	8106730	Electiva III	
Seminario de Investigación	8107230	Seminario de trabajo de grado y proyección social	



**PARÁGRAFO.** Los estudiantes que actualmente cursan el programa con el Plan de Estudios 487 de 2005, continúan con el mismo hasta la culminación de sus estudios o alternatively pueden solicitar al Comité de Currículo la correspondiente homologación con el Plan de Estudios de la presente Resolución, para que haga el estudio y la recomendación al Consejo de Facultad de Ingeniería.

#### ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO. HABILITACIÓN Y VALIDACIÓN DE ASIGNATURAS.

##### PRIMER SEMESTRE

ASIGNATURA	CÓDIGO	HABILITABLE	NO HABILITABLE	VALIDABLE
Cálculo I		X		X
Química		X		X
Socio – humanística I		X		X
Cátedra Universidad y Entorno		X		X
Competencias comunicativas		X		X

##### SEGUNDO SEMESTRE

ASIGNATURA	CÓDIGO	HABILITABLE	NO HABILITABLE	VALIDABLE
Cálculo II		X		X
Álgebra lineal		X		X
Física I		X		X
Expresión gráfica y geometría descriptiva		X		X
Socio – humanística II		X		X
Ética y política		X		X

##### TERCER SEMESTRE

ASIGNATURA	CÓDIGO	HABILITABLE	NO HABILITABLE	VALIDABLE
Cálculo III		X		X
Física II		X		X
Topografía			X	X
Probabilidad y estadística		X		X
Economía		X		X

##### CUARTO SEMESTRE

ASIGNATURA	CÓDIGO	HABILITABLE	NO HABILITABLE	VALIDABLE
Cálculo IV		X		X
Física III		X		X
Metodología de la investigación y diseño experimental		X		X
Administración		X		X
Estática		X		X





Código: D-LC-P03-F01	Versión: 03	Página 14 de 14
----------------------	-------------	-----------------

Geología		X		X
----------	--	---	--	---

### QUINTO SEMESTRE

ASIGNATURA	CÓDIGO	HABILITABLE	NO HABILITABLE	VALIDABLE
Métodos numéricos		X		X
Mecánica de fluidos		X		X
Tránsito y transporte		X		X
Geomática			X	X
Mecánica de sólidos		X		X
Geología Aplicada		X		X

### SEXTO SEMESTRE

ASIGNATURA	CÓDIGO	HABILITABLE	NO HABILITABLE	VALIDABLE
Hidráulica I		X		X
Diseño geométrico y trazado de vías			X	X
Materiales de construcción		X		X
Análisis estructural I		X		X
Geotecnia básica			X	X

### SÉPTIMO SEMESTRE

ASIGNATURA	CÓDIGO	HABILITABLE	NO HABILITABLE	VALIDABLE
Impacto Ambiental		X		X
Hidráulica II		X		X
Equipos y construcción		X		X
Análisis estructural II		X		X
Geotecnia aplicada I			X	X

### OCTAVO SEMESTRE

ASIGNATURA	CÓDIGO	HABILITABLE	NO HABILITABLE	VALIDABLE
Plantas de tratamiento de agua potable		X		X
Hidrología			X	X
Pavimentos			X	X
Formulación y evaluación de proyectos			X	X
Concreto I		X		X
Geotecnia aplicada II		X		X

### NOVENO SEMESTRE

ASIGNATURA	CÓDIGO	HABILITABLE	NO HABILITABLE	VALIDABLE
Plantas de tratamiento de agua residual		X		X





Código: D-LC-P03-F01	Versión: 03	Página 15 de 15
----------------------	-------------	-----------------

Acueductos y alcantarillados	X	X
Electiva I	X	X
Electiva II	X	X
Concreto II	X	X
Seminario trabajo de grado y proyección social		X

#### DÉCIMO SEMESTRE

ASIGNATURA	CÓDIGO	HABILITABLE	NO HABILITABLE	VALIDABLE
Electiva III		X		X
Electiva IV		X		X
Gerencia y control de obras		X		X
Trabajo de grado		-----	-----	-----

**ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO. DE LOS PREREQUISITOS.** Los prerrequisitos para cursar cada una de las asignaturas contempladas en el plan de estudios del programa de Ingeniería Civil serán los siguientes:

#### PRIMER SEMESTRE

NOMBRE DE LA ASIGNATURA	CÓDIGO	ASIGNATURA PREREQUISITO	CÓDIGO
Cálculo I		-----	
Química		-----	
Socio-humanística I		-----	
Cátedra Universidad y entorno		-----	
Competencias comunicativas		-----	

#### SEGUNDO SEMESTRE

NOMBRE DE LA ASIGNATURA	CÓDIGO	ASIGNATURA PREREQUISITO	CÓDIGO
Cálculo II		Cálculo I	
Física I		-----	
Algebra lineal		-----	
Expresión gráfica y geometría descriptiva		-----	
Socio-humanística II		-----	
Ética y política		-----	

#### TERCER SEMESTRE

NOMBRE DE LA ASIGNATURA	CÓDIGO	ASIGNATURA PREREQUISITO	CÓDIGO
Cálculo III		Cálculo II	
Física II		Física I	
Probabilidad y estadística		Cálculo II	





Código: D-LC-P03-F01	Versión: 03	Página 16 de 16
----------------------	-------------	-----------------

Economía		-----	
Topografía		Expresión gráfica y geometría descriptiva	

#### CUARTO SEMESTRE

NOMBRE DE LA ASIGNATURA	CÓDIGO	ASIGNATURA PREREQUISITO	CÓDIGO
Cálculo IV		Cálculo III	
Física III		Física II	
Metodología de la investigación y diseño experimental		Probabilidad y estadística para ingenieros	
Administración		Economía básica para ingenieros	
Estática		Algebra lineal para ingenieros - Física I	
Geología		Topografía	

#### QUINTO SEMESTRE

NOMBRE DE LA ASIGNATURA	CÓDIGO	ASIGNATURA PREREQUISITO	CÓDIGO
Métodos numéricos		Cálculo IV	
Mecánica de fluidos		Estática	
Geomática		Topografía	
Tránsito y transporte		Probabilidad y estadística para ingenieros	
Mecánica de sólidos		Estática	
Geología aplicada		Geología	

#### SEXTO SEMESTRE

NOMBRE DE LA ASIGNATURA	CÓDIGO	ASIGNATURA PREREQUISITO	CÓDIGO
Hidráulica I		Mecánica de fluidos	
Diseño geométrico de vías		Tránsito y transporte	
Materiales de construcción		Mecánica de sólidos	
Análisis estructural I		Mecánica de sólidos	
Geotecnia básica		Geología aplicada	

#### SÉPTIMO SEMESTRE

NOMBRE DE LA ASIGNATURA	CÓDIGO	ASIGNATURA PREREQUISITO	CÓDIGO
Impacto ambiental		-----	
Hidráulica II		Hidráulica I	
Equipos y construcción		Administración para ingenieros	
Análisis estructural II		Análisis estructural I	
Geotecnia aplicada I		Geotecnia básica	







### OCTAVO SEMESTRE

NOMBRE DE LA ASIGNATURA	CÓDIGO	ASIGNATURA PREREQUISITO	CÓDIGO
Plantas de tratamiento de agua potable		Hidráulica II	
Hidrología		Hidráulica II	
Pavimentos		Geotecnia aplicada I	
Formulación y evaluación de proyectos		Equipos y construcción	
Concreto I		Análisis estructural II	
Geotecnia Aplicada II		Geotecnia aplicada I	

### NOVENO SEMESTRE

NOMBRE DE LA ASIGNATURA	CÓDIGO	ASIGNATURA PREREQUISITO	CÓDIGO
Plantas de tratamiento de agua residual		Hidráulica II	
Acueductos y alcantarillados		Hidrología	
Electiva I		-----	
Electiva II		-----	
Concreto II		Concreto I	
Seminario de trabajo de grado y proyección social		-----	

### DÉCIMO SEMESTRE

NOMBRE DE LA ASIGNATURA	CÓDIGO	ASIGNATURA PREREQUISITO	CÓDIGO
Electiva III		-----	
Electiva IV		-----	
Gerencia y control de obras		Formulación y evaluación de proyectos	
Trabajo de grado		Seminario de trabajo de grado y proyección social	

**ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO. DE LA EVALUACIÓN DEL PROGRAMA.** El Comité de Currículo establecerá mecanismos de evaluación del Programa, con el fin de efectuar cambios y/o ajustes que se consideren pertinentes para asegurar su calidad e impacto social.

Hace parte de la presente Resolución el documento titulado **“PROYECTO ACADÉMICO EDUCATIVO – PAE. ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL”**.

**ARTÍCULO DÉCIMO SÉPTIMO.** La presente Resolución rige a partir de la fecha de su expedición.



**COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE**

Dada en Tunja a los quince (15) días del mes de diciembre de dos mil nueve (2009)

  
**ALFONSO LÓPEZ DÍAZ**  
Presidente Consejo Académico

  
**ALBA YANETH RODRÍGUEZ TAMAYO**  
Secretaria Consejo Académico

IYRT/ojgj.