



RESOLUCIÓN No. 41 DE 2007

(04 de diciembre)

**POR LA CUAL SE REESTRUCTURA EL PROGRAMA DE POSGRADO:
MAESTRÍA EN INGENIERÍA AMBIENTAL DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA -
TUNJA**

**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 por los Acuerdos 108 de 1999 y 066 de 2005, Artículo 13, 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 el Acuerdo 107 del 21 de noviembre de 1997 se creó el Programa de Posgrado Maestría en Ingeniería Ambiental, adscrito a la Facultad de Ingeniería de la UPTC.

Que el Acuerdo 108 de 1999 define, organiza y reglamenta los estudios de Posgrado de la UPTC.

Que el Decreto 2566 del 10 de septiembre de 2003, del Ministerio de Educación Nacional, establece las condiciones de estándares básicos de calidad y de créditos en los Programas Académicos de Educación Superior.

Que el Decreto 1001 de 2006, del Ministerio de Educación Nacional, organiza la oferta de Programas de Posgrado.

Que el Consejo de Facultad de Ingeniería, en sesión 33 del 15 de Noviembre de 2007, aprobó la reestructuración del programa de MAESTRÍA EN INGENIERÍA AMBIENTAL.

Que el Consejo Académico, en sesión No. 36 del 04 de diciembre de 2007, aprobó la reestructuración del programa MAESTRÍA EN INGENIERÍA AMBIENTAL.

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



Resolución No. 41.- 04-12-2007.

RESUELVE:

ARTÍCULO 1°.- APROBAR la Reestructuración del Programa de Posgrado MAESTRÍA EN INGENIERÍA AMBIENTAL de la Facultad de Ingeniería, de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, con sede en la ciudad de Tunja.

ARTÍCULO 2°.- El Programa de Maestría en Ingeniería Ambiental se identifica por las siguientes características generales:

Duración del programa: Dos (2) años
Número de créditos: 48 créditos
Número total de asignaturas: Diez (10)
Título otorgado: Magíster en Ingeniería Ambiental
Modalidad: Presencial
Periodicidad de Admisión: Anual

ARTÍCULO 3°.- MISIÓN. El Programa de Maestría en Ingeniería Ambiental, en su proceso de formación profesional integral del talento humano, busca desarrollar en los estudiantes el pensamiento crítico, capacidades y conocimientos para diagnosticar, proponer y ejecutar soluciones a los problemas ambientales que se presentan en la región y el país, a través de la innovación, así como liderar el desarrollo y la transferencia de tecnologías con criterio de equidad social, calidad de vida y respeto a la cultura y el medio ambiente. Sus objetivos se logran a través de un currículo flexible, interdisciplinario y orientado hacia la excelencia académica mediante procesos de mejoramiento continuo.

ARTÍCULO 4°.- VISIÓN. El Programa de Maestría en Ingeniería Ambiental, será líder nacional en la capacitación de profesionales idóneos para asumir el reto de la mejora y conservación del medio ambiente en concordancia con el desarrollo sostenible, siendo el pilar del conocimiento los procesos de investigación, de manera que la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia se consolide en la región y en el país como una institución académica líder en generación de conocimiento y formación científica e investigativa, mediante el ofrecimiento del Programa de Maestría en Ingeniería Ambiental, que permita a través de tecnologías la optimización de los procesos en los diferentes sectores productivos, la generación de nuevos conocimientos y/o la actualización en este campo del saber.

ARTÍCULO 5°.- OBJETIVOS.

Objetivo General

Formar de manera integral a profesionales de ingeniería y programas afines, en la modalidad avanzada de posgrado a Nivel de Maestría, en procesos de investigación, dotándolos con capacidades investigativas en el campo de acción de la Ingeniería Ambiental, con el fin de satisfacer las necesidades y desarrollar las



Resolución No. 41.- 04-12-2007.

potencialidades de este sector económico, a través de la generación, transferencia, apropiación y aplicación del conocimiento del área Ambiental.

Objetivos Específicos

- Formar profesionales altamente calificados en el desarrollo de su profesión; capaces de analizar, correlacionar e interpretar los fenómenos del medio ambiente, generando y ampliando los conocimientos en obras preventivas o remediales que se implanten en el desarrollo de la Ingeniería.
- Desarrollar investigación a través de Líneas de Investigación impulsadas por Grupos de Investigación de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia y de grupos interdisciplinarios, en el área ambiental.
- Profundizar y actualizar los conocimientos del Departamento de Boyacá y las interrelaciones ambientales Sociedad- Economía-Tecnología, para proponer soluciones aplicables a la región.
- Articular las funciones de docencia, investigación y extensión a través de proyectos de investigación y desarrollo, en las áreas de la Ingeniería Ambiental.
- Avanzar en el conocimiento de la formación de Ingeniería Ambiental mediante la innovación metodológica y evaluativa de nuevos enfoques y herramientas que se utilizan en el manejo de los recursos agua, suelo y aire.

ARTÍCULO 6°.- PERFIL PROFESIONAL. El Magíster en Ingeniería Ambiental podrá:

- Plantear, modelar y diseñar alternativas de solución a problemas referentes a los recursos agua, suelo, residuos sólidos y aire, dada su formación en conocimientos científicos y actitud investigativa
- Formular proyectos de investigación en el área ambiental mediante un meticuloso planeamiento y una verificación de hechos.
- Interpretar y aplicar la Legislación Ambiental vigente.
- Identificar y evaluar impactos ambientales relacionados con el desarrollo de proyectos, obras o actividades.
- Desempeñarse como investigador en cualquier Universidad o Centros de Investigación Especializados, públicos o privados.
- Participar en el desarrollo de procesos investigativos que le permita innovar, adaptar e incorporar a la práctica, los avances científicos en el campo de Ingeniería Ambiental y dar soluciones a problemas detectados en los ámbitos local, regional y nacional.
- Desempeñarse como consultor ambiental en proyectos del área en otras disciplinas.
- Desarrollar su carrera de Ingeniería aplicando los criterios de conservación y protección del medio ambiente.



Resolución No. 41.- 04-12-2007.

- Optimizar procesos y obras ingenieriles.
- Interpretar resultados de diversos análisis y tomar decisiones.
- Planificar y realizar controles de calidad ambiental.
- Analizar, diseñar, implementar, gestionar y evaluar proyectos de Ingeniería que incidan en la calidad ambiental a nivel local, regional, nacional e internacional.

ARTÍCULO 7°.- PERFIL OCUPACIONAL. El Magíster en Ingeniería Ambiental podrá desempeñarse como profesional independiente en su propia empresa o en forma asociada, y en instituciones de carácter público y privado.

Podrá continuar formándose en el conocimiento de la Ingeniería Medioambiental y adelantar estudios de Doctorado o Posdoctorado en esta rama del saber.

Podrá integrar grupos de trabajo interdisciplinario, atender problemas de la comunidad y de la industria, y colaborar en el diagnóstico, la planeación, la dirección y la ejecución de soluciones a los problemas del entorno medioambiental.

ARTÍCULO 8°.- Son requisitos de admisión académica, además de los contemplados en la Ley 30 de 1992, la presentación de los siguientes documentos:

1. Formulario de inscripción debidamente diligenciado
2. Recibo de cancelación de los derechos pecuniarios establecidos
3. Hoja de vida, anexando certificados correspondientes.
4. Fotocopia del título profesional, el cual debe ser en áreas de formación universitaria de las ramas de Ingeniería o en áreas afines a Ingeniería Ambiental. Los aspirantes que hayan realizado estudios de Pregrado en el exterior, deberán presentar títulos convalidados según normas legales vigentes.
5. Certificado del promedio de las calificaciones del Pregrado, el cual deberá ser igual o superior a Tres – cinco (3.5) en la escala de cero (0.0) a cinco (5.0).
6. Fotocopia del documento de identidad.
7. Los demás que establezca la Universidad.

ARTÍCULO 9°.- El proceso de selección será responsabilidad del Comité de Currículo del Programa y se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

- La pertinencia de los títulos académicos (clasificadorio)
- Promedio de calificaciones del Pregrado: dos (2) puntos por cada décima de calificación superior a tres cinco (3.5), hasta 30 puntos.
- Prueba de conocimientos o curso de nivelación: dos (2) puntos por cada décima por encima de 3.5, hasta 30 puntos.
- Tiempo de experiencia profesional: dos (2) puntos por cada año posterior a la obtención del título, hasta ocho (8) puntos, y experiencia profesional en el área ambiental, tres (3) puntos por cada año, hasta 12 puntos.
- Entrevista personal: hasta 20 puntos.



Resolución No. 41.- 04-12-2007.

El puntaje máximo posible es de 100 puntos y serán seleccionados los mejores puntajes, en un número máximo fijado por el Consejo de Facultad para cada cohorte.

PARÁGRAFO.- A los aspirantes se les hará un estudio de su hoja de vida, con el objeto de establecer si requieren una nivelación previa como conducta de entrada, para lo cual se exigirá, durante el primer semestre, la aprobación de los cursos nivelatorios, con una nota de tres cinco (3.5), definido para cada caso en particular.

ARTÍCULO 10°.- Se establece para el programa de Maestría en Ingeniería Ambiental, el siguiente Plan de Estudios:

SEMESTRE	ASIGNATURAS	CRÉDITOS
I	Sistemas de Información Geográfica	4
	Metodología de la Investigación	4
	Modelamiento y Simulación	4
	SUBTOTAL	12
II	Seminario de Investigación	4
	Electiva I	4
	Electiva II	4
	SUBTOTAL	12
III	Electiva III	4
	Trabajo de Grado - I Etapa	8
	SUBTOTAL	12
IV	Electiva IV	4
	Trabajo de Grado - II Etapa	8
	SUBTOTAL	12

Entre las electivas ofrecidas por el programa se encuentran:

- Procesos para tratamiento de aguas (4 Créditos Académicos (CA).
- Alternativas tecnológicas para tratamiento de aguas residuales (4 CA)
- Recursos Hídricos (4 CA)
- Hidráulica superficial (4 CA)
- Contaminación atmosférica (4 CA)
- Control de la Contaminación Atmosférica (4 CA)
- Gestión integral de residuos sólidos (4 CA)
- Aprovechamiento y disposición final de residuos (4 CA)
- Gestión de residuos sólidos peligrosos (4 CA)
- Gestión del recurso suelo (4 CA)
- Saneamiento del recurso suelo (4 CA)
- Análisis y modelamiento espacial con SIG (4 CA)
- Ordenamiento ambiental del territorio (4 CA)
- Impacto ambiental (4 CA)
- Gestión Medio Ambiental (4 CA)



Resolución No. 41.- 04-12-2007.

PARÁGRAFO: El Comité de Currículo del Programa, previa aprobación del Consejo de Facultad, podrá ofrecer nuevas asignaturas electivas.

ARTÍCULO 11°.- El tiempo máximo para obtener el título de Magíster en Ingeniería Ambiental será de cuatro (4) años, contados a partir de la fecha de admisión del estudiante en el Programa.

El estudiante de Maestría en Ingeniería Ambiental podrá cursar cada semestre un máximo de doce (12) créditos y será necesario cursar un mínimo de ocho (8) créditos para ser considerado como estudiante regular del Programa

ARTÍCULO 12°.-. El sistema de calificaciones será el siguiente:

Todas las actividades del Plan de Estudios, serán evaluadas en forma numérica en la escala de cero (0.0) a cinco (5.0).

La calificación aprobatoria mínima será de tres punto cinco (3.5)

Ninguna asignatura será habilitable ni validable por suficiencia.

ARTÍCULO 13°. Para el caso de homologaciones externas e internas, el Comité de Currículo del Programa estudiará y decidirá, a solicitud del estudiante interesado, la homologación de algunos Créditos Académicos.

ARTÍCULO 14°.- Para obtener el título de Magíster en Ingeniería Ambiental, además de la aprobación de la totalidad de los créditos correspondientes al programa, del Trabajo de Grado de Maestría, y un certificado de suficiencia en un idioma extranjero, se exigirá a cada estudiante, una cualquiera de las siguientes opciones:

- a. Presentar dos (2) ponencias sobre el tema del Trabajo de Grado en un evento de carácter internacional y entregar la certificación sobre dicha presentación, expedida por la organización del evento.
- b. Elaborar dos (2) artículos sobre el tema del Trabajo de Grado para su publicación en revistas indexadas y entregar las respectivas certificaciones de aceptación y compromiso de publicación de los artículos, expedida por la dirección de las revistas, o sendos ejemplares de las respectivas revistas donde se encuentren publicados.
- c. Presentar una ponencia sobre el tema del Trabajo de Grado en un evento de carácter internacional y entregar la certificación sobre dicha presentación, expedida por la organización del evento; elaborar un artículo sobre el tema del trabajo de grado para su publicación en una revista indexada y entregar la certificación de aceptación y compromiso de publicación del artículo, expedida por la dirección de la revista o un ejemplar de la revista donde se encuentre publicado el artículo.



Resolución No. 41.- 04-12-2007.

ARTÍCULO 15°.- La Universidad, previo cumplimiento de los correspondientes requisitos académicos, otorgará el título de posgrado: **MAGÍSTER EN INGENIERÍA AMBIENTAL.**

ARTÍCULO 16°.- El programa de Maestría en Ingeniería Ambiental aplicará los procesos de autoevaluación establecidos pro la Universidad, para lograr mantener un nivel apropiado de calidad.

ARTÍCULO 17°.- Los derechos pecuniarios establecidos para el programa de Maestría en Ingeniería Ambiental serán los siguientes:

Inscripción:	20% de un (1) SMMLV
Matrícula por semestre académico:	Seis (6.0) SMMLV
Derechos de grado:	50% de um (1) SMMLV
Y demás derechos que estipule la Unviersidad	

PARÁGRAFO 1°. Durante los semestres en los cuales el estudiante curse hasta ocho créditos, el costo de la matrícula por semestre académico corresponderá a 4 SMMLV, en aquellos casos en los que curse más de ocho créditos, el valor de la matrícula por semestre corresponderá a seis (6.0) SMMLV. Durante los semestres en los cuales el estudiante desarrolle solamente el Trabajo de Grado, pagará el cincuenta (50%) del costo de un semestre.

PARÁGRAFO 2°. Los estudiantes de Posgrado a nivel de Maestría que hayan sustentado y aprobado su Trabajo de Grado y les reste el acto de graduación, pagarán por concepto de matrícula, un valor equivalente al diez por ciento (10%) de la matrícula liquidada para el respectivo programa.

ARTÍCULO 18°.- El programa de Maestría en Ingeniería Ambiental, desarrolla su actividad investigativa apoyado por los grupos de investigación del área ambiental establecidos en la Universidad, principalmente a través del Grupo de Investigación en Geomática y Ambiente (GIGA), Grupo de Investigación en Biología Ambiental, Grupo de Investigación en Ecología, Etología, Evaluación y Conservación (GECOS), Grupo Interinstitucional de Investigación en Suelos Sulfatados Ácidos Tropicales (GISSAT), Grupo de Investigación en Manejo Integrado de Ecosistemas y Biodiversidad, Grupo de Investigación en Ordenamiento Ambiental del Territorio (OAT), Grupo de Investigación en Geoquímica Ambientnal, Grupo de Interdisciplinario e Interinstitucional de Carbones y Carboquímica, Grupo de Investigaciones en Química Ambiental, Grupo de Investigación en Geografía y Ordenamiento Territorial (GEOT), Grupo de Investigación en Ecoeficiencia, Innovación y Tecnología; los cuales están reconocidos ante COLCIENCIAS, con líneas de investigación relacionadas con el Plan de Estudios de la Maestría.

ARTÍCULO 19°.- El programa de Maestría en Ingeniería Ambiental, aprobado por la presente Resolución, se ofrecerá una vez se obtenga el Registro Calificado correspondiente.



Resolución No. 41.- 04-12-2007.

ARTÍCULO 20°.- La presente Resolución rige a partir de la fecha de su expedición.

PUBLÍQUESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Tunja, a los cuatro (4) días del mes de diciembre de dos mil siete (2007)


ALFONSO LÓPEZ DÍAZ
Presidente Consejo Académico


YANEETH RODRIGUEZ TAMAYO
Secretaria Consejo Académico

IYRT/mcdw.