



UNIVERSIDAD DE MEDELLIN

CONSEJO ACADÉMICO DE LA UNIVERSIDAD DE MEDELLÍN

ACUERDO 6

de 29 de marzo de 2017

ACTA NÚMERO 1560

Por el cual se adopta el programa de Maestría en Ingeniería Civil, adscrito a la Facultad de Ingenierías y conducente al título de Magíster en Ingeniería Civil.

EL CONSEJO ACADÉMICO DE LA UNIVERSIDAD DE MEDELLÍN, en ejercicio de sus atribuciones estatutarias y de lo preceptuado en el artículo 28 de la ley 30 de 28 de diciembre de 1992, y

CONSIDERANDO:

Que de acuerdo con el artículo 12 de la Ley 30 de 1992 de educación superior, los programas de maestría, doctorado y post-doctorado incluyen la investigación como fundamento y ámbito necesario de su actividad. Los programas de maestría tienen como finalidad ampliar y desarrollar los conocimientos para la solución de los problemas disciplinarios, interdisciplinarios o profesionales y contribuir con el fortalecimiento de los instrumentos que posibilitan el accionar de un investigador en un área específica de la ciencia o de la tecnología o que le permiten profundizar teórica y conceptualmente en un campo de la filosofía, de las humanidades y de las artes.

Que los programas de maestría y doctorado deben ajustarse a las condiciones de calidad consagradas en la Ley 1188 de 2008 y en el Decreto 1075 de 2015.

Que es propósito de la Universidad ofrecer programas coherentes con las políticas nacionales, consolidar y dinamizar su Sistema Universitario de Posgrados y fortalecer la docencia apoyada en entornos virtuales de aprendizaje.

Que consideradas las exigencias académicas de los profesionales en las áreas de la ingeniería civil y las necesidades del país, es pertinente modificar la malla curricular del programa con el objetivo de que permita profundizar y responda eficientemente a los retos del mercado y de la región.

ACUERDA:

Artículo 1. Objeto. Adoptar el programa académico de Maestría en Ingeniería Civil, modalidad investigativa y de profundización, adscrito a la Facultad de Ingenierías, con el soporte académico del programa de Ingeniería Civil y conducente al título de Magíster en Ingeniería Civil.

Artículo 2. Líneas de énfasis. El programa de Maestría en Ingeniería Civil tiene las siguientes líneas de énfasis: Línea de Énfasis en Geotecnia, Línea de Énfasis en Gestión de la Construcción, Línea de Énfasis en Infraestructura Vial, Línea de Énfasis en Ingeniería Estructural, Línea de Énfasis en Materiales y Construcción y Línea de Énfasis en Recursos Hídricos.



UNIVERSIDAD DE MEDELLIN

Artículo 3. Plan de formación. El plan de formación del programa, con la distribución de sus asignaturas por niveles y la distribución del trabajo académico expresado en créditos, es el siguiente:

Modalidad Investigativa

PRIMER NIVEL	
Módulos o Seminarios	Créditos
Seminario de investigación	2
Estadística avanzada	4
Mecánica del medio continuo	4
Énfasis I	2
TOTAL CRÉDITOS	12 créditos

SEGUNDO NIVEL	
Módulos o Seminarios	Créditos
Trabajo de grado I	2
Diseño de experimentos	4
Modelación numérica	4
Énfasis II	2
TOTAL CRÉDITOS	12 créditos

TERCER NIVEL	
Módulos o Seminarios	Créditos
Análisis de problemas y toma de decisiones	4
Trabajo de grado II	8
TOTAL CRÉDITOS	12 créditos

CUARTO NIVEL	
Módulos o Seminarios	Créditos
Trabajo de Grado III	12
TOTAL CRÉDITOS	12 créditos

TOTAL CRÉDITOS DEL PROGRAMA	48 créditos
------------------------------------	--------------------

Modalidad profundización

PRIMER NIVEL	
Módulos o Seminarios	Créditos
Seminario de investigación	2
Estadística avanzada	4
Mecánica del medio continuo	4
Énfasis I	2
TOTAL CRÉDITOS	12 créditos

SEGUNDO NIVEL	
Módulos o Seminarios	Créditos
Trabajo de grado	2
Diseño de experimentos	4
Modelación numérica	4
Énfasis II	2
TOTAL CRÉDITOS	12 créditos



UNIVERSIDAD DE MEDELLIN

TERCER NIVEL	
Módulos o Seminarios	Créditos
Análisis de problemas y toma de decisiones	4
Énfasis III	2
Énfasis IV	2
Trabajo de grado	4
TOTAL CRÉDITOS	12 créditos

CUARTO NIVEL	
Módulos o Seminarios	Créditos
Énfasis V	2
Énfasis VI	2
Trabajo de Grado	8
TOTAL CRÉDITOS	12 créditos

TOTAL CRÉDITOS DEL PROGRAMA	48 créditos
------------------------------------	--------------------

Parágrafo. Los créditos de las asignaturas cursadas y aprobadas en los programas de especialización, serán reconocidos por los créditos de las Líneas de Énfasis, en cualquiera de las modalidades del Programa de Maestría, de conformidad con las asignaturas de énfasis ofrecidas en cada línea de profundización, así:

Geotecnia	<ul style="list-style-type: none"> • Exploración de campo y muestreo • Geología para ingenieros • Mecánica de materiales • Resistencia al cortante de suelos • Flujo de agua en medios porosos • Mecánica de rocas aplicada a taludes • Dinámica de suelos aplicada a taludes • Análisis estabilidad de taludes • Diseño de sistemas de contención • Diseño de sistemas de drenaje • Instrumentación para taludes
Gestión de la Construcción	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas integrados de gestión. • Formulación y evaluación de proyectos. • Gerencia de proyectos. • Gestión del recurso humano. • Gestión urbanística de proyectos. • Gestión del conocimiento y la innovación. • La supervisión técnica en la interventoría de obras civiles. • La interventoría en los proyectos de construcción. • Fundamentos de Construcción Sostenible
Infraestructura Vial	<ul style="list-style-type: none"> • Tecnología del asfalto • Gestión de infraestructura Vial • Diseño mecanicista de pavimentos • Tecnologías modernas de mantenimiento vial • Gestión de Concesiones Viales • Geotecnia vial • Construcción en Infraestructura vial • Hidráulica e hidrología de Carreteras • Ingeniería de caminos no pavimentados • Tecnología del hormigón



UNIVERSIDAD DE MEDELLIN

Ingeniería Estructural	<ul style="list-style-type: none">• Concreto pretensado• Mampostería estructural• Diseño de cimentaciones• Ingeniería geotécnica• Estructuras metálicas• Dinámica de estructuras• Diseño sismo-resistente• Patología de las estructuras• Análisis experimental de estructuras• Análisis no lineal• Puentes• Teoría de la plasticidad
Materiales y Construcción	<ul style="list-style-type: none">• Ciencia de materiales avanzada• Caracterización de materiales• Ensayos de materiales• Patología de materiales• Materiales de construcción• Metales• Construcción en acero• Control de calidad en construcción• Normatividad y rehabilitación de estructuras• Sistemas no tradicionales de Construcción• Sistemas alternativos de Mampostería
Recursos Hídricos	<ul style="list-style-type: none">• Simulación Hidrodinámica• Hidráulica Fluvial• Aguas Subterráneas• Modelación de Flujo de Aguas Subterráneas• Hidrología Urbana• Modelación Hidrológica• Análisis Estadístico de Variables Hidroclimatológicas• Análisis de Riesgos Naturales• Diseño de Estructuras Costeras• Ingeniería Costera• Obras Hidráulicas

Artículo 4. Unidades de Organización Curricular (UOC). Las asignaturas del programa se agrupan en tres Unidades de Organización Curricular, a saber:

UOC	Asignatura
Básicas	<ul style="list-style-type: none">• Estadística avanzada• Mecánica del medio continuo• Diseño de experimentos• Modelación numérica• Análisis de problemas y toma de decisiones
Aplicada	<ul style="list-style-type: none">• Énfasis I• Énfasis II• Énfasis III• Énfasis IV• Énfasis V• Énfasis VI



UNIVERSIDAD DE MEDELLIN

Investigación	<ul style="list-style-type: none"> • Seminario de Investigación • Trabajo de grado
---------------	--

Artículo 5. Requisitos. Se fija el siguiente régimen de requisitos para adelantar algunas de las asignaturas del plan de formación, así:

PARA MATRICULAR	HABER CURSADO Y APROBADO
Diseño de experimentos	Estadística avanzada
Trabajo de grado	Seminario de Investigación

Artículo 6. Comité de Programa. El Comité del Programa de Maestría lo integran, el Jefe del Programa de Maestría y tres (3) profesores-investigadores de tiempo completo adscritos a los grupos de investigación que sustentan el Programa. El régimen de funciones y de competencias está detallado en el Reglamento Académico y Disciplinario de Posgrado.

Artículo 7. Requisitos de grado y de titulación. El aspirante al título de Magíster en Ingeniería Civil, deberá haber completado la totalidad de los créditos del plan de formación; acreditar el paz y salvo académico del Comité del Programa, y cumplir con los demás requisitos establecidos en el Reglamento Académico y Disciplinario de Posgrado. Los trabajos de grado se desarrollarán temáticamente de conformidad con las líneas generales de investigación de los grupos de investigación que sustentan el Programa de Maestría (GICI y GICAMH).

Artículo 8. Requisitos de Ingreso. Además de los requisitos generales prescritos en el Reglamento Académico y Disciplinario de Posgrado, a los aspirantes al Programa, se les exigirá:

1. Poseer título de pregrado universitario en ingeniería civil, arquitectura, arquitecto constructor, ingeniería sanitaria e ingeniería geológica.
2. Haber sido seleccionado mediante entrevista personal.
3. Cumplir con los demás requisitos especiales adoptados por el Comité de Maestría.

Parágrafo. Previo concepto motivado del Comité de Maestría, podrán admitirse profesionales con títulos universitarios afines.

Artículo 9. De los elementos transversales del plan de formación. Son aquellos que sin ser seminarios hacen parte de las actividades del plan de formación; son ellos: la formación integral, la solución de problemas, el desarrollo de competencias comunicativas, la práctica y el uso de herramientas tecnológicas.

Artículo 10. Número de créditos, duración y metodología. El plan de formación del programa de Maestría en Ingeniería Civil lo integran cuarenta y ocho (48) créditos académicos, distribuidos en cuatro (4) niveles, con una duración de cuatro (4) semestres, ofrecidos en metodología presencial.

Artículo 11. Evaluación. El régimen evaluativo de los seminarios del plan de formación del programa de Maestría en Ingeniería Civil, se realizará de conformidad con los lineamientos prescritos en el Reglamento Académico y Disciplinario de Posgrado.




UNIVERSIDAD DE MEDELLIN

Acuerdo 6
de 29 de marzo de 2017
(Acta 1.560)

Artículo 12. El presente acuerdo rige a partir de la fecha de su expedición y deroga el Acuerdo 12 de 14 de abril de 2016.

Comuníquese y cúmplase.

Dado en Medellín, en la sala de sesiones de la Rectoría, a los veintinueve (29) días del mes de marzo de dos mil diecisiete (2017).


NÉSTOR HINCAPIÉ VARGAS
Presidente


JUAN FELIPE HERNÁNDEZ GIRALDO
Subsecretario General

COPIA VIGENTE