

Universidad de
Ingeniería



UNIVERSIDAD MILITAR
NUEVA GRANADA



Maestría en Ingeniería Civil

SNIES 103836



►Objetivo del programa

Crear y ampliar el conocimiento, a partir de una formación inter- y multidisciplinaria, capaz de proporcionarles a los estudiantes los instrumentos necesarios para asimilar y apropiar las metodologías y los saberes en los énfasis de estructuras y construcción; geotecnia, vías y transportes, y saneamiento ambiental, y para que tengan la capacidad de dirigir, planear, desarrollar y ejecutar, en forma autónoma o grupal, proyectos de gran envergadura y cuyos resultados constituyan un aporte sustancial al conocimiento nacional e internacional.

►Perfil del aspirante

Profesional de ingeniería civil, industrial, ambiental, química o de transporte, u otra profesión afín, con idoneidad en el trabajo interdisciplinar y con experiencia en proyectos de ingeniería; que se destaquen por la ética profesional, y que deseen profundizar sus conocimientos en las áreas ambiental; de estructuras; geotecnia; vías y transportes, e hidráulica.

►Perfil del egresado

El magíster en Ingeniería Civil de la UMNG es un profesional íntegro, con capacidades gerenciales, investigativas y comunicativas que le permitirán:

- desarrollar e implementar métodos cuantitativos y tecnologías de vanguardia, que permitan incrementar la eficiencia de los proyectos de ingeniería civil, garantizando la sostenibilidad ambiental;
- liderar proyectos de ingeniería civil de alta complejidad, contribuyendo a una integración transdisciplinar óptima;
- realizar y promover la investigación científica en ingeniería civil, generando nuevo conocimiento.

►Competencias

El egresado de la Maestría en Ingeniería Civil está preparado para cumplir las siguientes funciones:

- Aplicar conocimientos avanzados a la formulación eficiente de proyectos de ingeniería civil.
- Participar en la elaboración y la ejecución de proyectos investigativos y de desarrollo tecnológico.
- Comprender la literatura científica y aplicar los resultados de investigación a la solución de problemas actuales.
- Gestionar la transferencia, la apropiación y la generación de tecnologías de alta competitividad.
- Comunicar sus experiencias, de manera coherente, y generar actitudes científicas, éticas y de responsabilidad social.

►Ventajas diferenciadoras

- La Maestría en Ingeniería Civil de la Universidad Militar Nueva Granada se destaca por su flexibilidad, donde el estudiante puede seleccionar hasta diez electivas de su plan de estudios, a partir de tres énfasis relacionados con estructuras y construcción; saneamiento ambiental, y geotecnia, vías y transporte.
- El plan de estudios le permite al estudiante desarrollar las competencias avanzadas en el campo de énfasis.
- Los docentes son ingenieros reconocidos académica y laboralmente, y el 75 % de ellos cuenta con doctorado.
- El horario de clases permite que el estudiante pueda seguir trabajando, ya que se estudia tres días a la semana, cuatro horas en jornada nocturna.

► Electivas



Geotecnia, vías y transporte

- Gestión de Infraestructuras
- Gestión de Pavimentos
- Comportamiento del Suelo
- Materiales de Carreteras
- Pavimentos Avanzados
- Obras Subterráneas
- Presupuesto y Programación de Obras de Infraestructura
- Diseño de Cimentaciones Avanzadas
- Diseño Avanzado de Estructuras de Contención
- Suelos Parcialmente Saturados
- Transporte Sostenible
- Economía y Evaluación Económico-Financiera de Proyectos de Transporte
- Tecnología de Asfalto
- Dinámica de Suelos
- Gestión de Infraestructuras
- Estabilidad de Taludes



Estructuras y construcción

- Análisis Estructural Avanzado y Herramientas Computacionales
- Dinámica Estructural para Diseño Sismorresistente
- Prevención de Riesgos Laborales en la Construcción
- Edificaciones Sismorresistentes, Supervisión Técnica e Inspección
- Diseño Avanzado de Concreto Reforzado
- Desempeño y Diseño de Estructuras de Mampostería
- Tecnología Avanzada de Concreto
- Desempeño y Diseño de Estructuras de Acero
- Sistemas Pasivos y Activos de Protección Sísmica
- Análisis y Diseño de Puentes en Concreto Preesforzado
- Desempeño y Diseño de Estructuras de Concreto
- Diseño de Edificios con Muros Portantes
- Diseño Avanzado de Estructuras de Acero



Saneamiento ambiental

- Procesos Físico-Químicos en Aguas de Abastecimiento, Aguas Residuales y Lodos
- Procesos Biológicos Aplicados al Tratamiento de Aguas Residuales y Lodos
- Residuos Sólidos
- Estudio y Modelación de la Calidad del Agua
- Técnicas Analíticas para Control y Operación de Estaciones de Tratamiento de Agua y Agua Residual
- Tratamiento Avanzado de Aguas Residuales
- Modelamiento Hidráulico
- Ingeniería de Reactores
- Química Ambiental
- Escritura Científica en Inglés

► Título que se otorga

Magíster en Ingeniería Civil

► Reconocimiento del Ministerio de Educación Nacional

Resolución 008057 del 11 de mayo de 2021 por siete años

► Duración, lugar y horario

- Cuatro semestres
- Sede Bogotá: Carrera 11 n.º 101-80
- Tres días a la semana de 6:00 p. m. a 10:00 p. m.

► Plan de estudios

Primer semestre

Métodos Numéricos y Análisis Estadístico.....	4 créditos
Electiva I.....	3 créditos
Electiva II.....	3 créditos
Electiva III.....	3 créditos

Segundo semestre

Electiva IV.....	3 créditos
Electiva V.....	3 créditos
Electiva VI.....	3 créditos
Seminario de Investigación.....	2 créditos

Tercer semestre

Electiva VII.....	3 créditos
Electiva VIII.....	3 créditos
Electiva IX.....	3 créditos
Electiva X.....	3 créditos

Cuarto semestre

Trabajo de Grado.....	10 créditos
-----------------------	-------------



UNIVERSIDAD MILITAR
NUEVA GRANADA



División de Admisiones,
Registro y Control Académico
Exts. 1132, 1133 y 1134
Calle 100 n.º 9A-45, Local 2
division.admisiones@unimilitar.edu.co

Dirección Académica de Posgrados de la Facultad de Ingeniería

Sede Bogotá

PBX: 650 0000, exts. 1273, 1274 y 1275
post.ingenieria@unimilitar.edu.co y
maestriaingcivil@unimilitar.edu.co

Sede Campus Nueva Granada

PBX: 650 0000, ext. 3008
posgradosing.campus@unimilitar.edu.co

www.umng.edu.co



/lamilitar



@lamilitar



UMNG



unimilitar



UMNG



unimilitar



unimilitar



Todas las personas
adscritas al Sector
Defensa, así como
sus cónyuges
e hijos menores
de veinticinco
años, también
obtienen beneficios



- Descuentos acumulables hasta el 50 % del valor de la matrícula

Decreto 1075 del 26 de mayo de 2015. **Vigilada Mineducación**

Acreditación Institucional en Alta Calidad Multicampus por ocho años.
Resolución 013147 del Ministerio de Educación Nacional

Consulte todos los registros y resoluciones de la oferta académica en
www.umng.edu.co/registro-y-resoluciones

- La información presentada está sujeta a modificaciones sin previo aviso de la Universidad



SC4420-1



OS-CERS08440



SA-CERS02658



OE-2002846



SGBC-CERO
107365