

## Plan de Estudios Maestría de Profundización

Infraestructura Vial (PE-PR-04)

Oficina de Coordinación

Departamento de Ingeniería Civil y Ambiental

### INFORMACIÓN GENERAL:

#### **Título obtenido:**

- Magíster en Ingeniería Civil

**Dedicación:** Los aspirantes que deseen ingresar a la maestría deben disponer de medio tiempo. La carga académica esta dada en créditos académicos, el cual equivale a 48 horas de trabajo en un período académico, tanto presencial en clase como independiente (RGEM). Debido a la carga académica, se recomienda que un estudiante no tenga un trabajo que le demande más de medio tiempo. De la misma forma, la carga recomendada por semestre está entre 8 créditos (media) y 12 créditos (máxima).

**Estructura Curricular:** El programa académico de la maestría está compuesto por 40 créditos distribuidos en de la siguiente manera:

- Formación (36 créditos)
- Proyecto de Grado (4 créditos)

#### Ciclo de Formación (36 créditos)

El ciclo de formación esta compuesta por el siguiente conjunto de materias :

- **Materias obligatorias del área de investigación:** Estas materias, como su nombre lo indica, son de carácter obligatorio para obtener el título de magíster. Adicionalmente, para que el estudiante pueda inscribir Tesis II se recomienda que haya cursado y aprobado las materias obligatorias correspondientes al área de investigación.
- **Materias electivas del área de investigación:** Estas materias, como su nombre lo indica, son de carácter electivo. El estudiante podrá elegir de un grupo de materias las que él, según su criterio, considera le aporta a su investigación.
- **Materia electiva de otra área de investigación:** El estudiante debe tomar un curso electivo de una de las áreas de investigación que ofrece el Departamento de Ingeniería Civil y Ambiental diferente al área al que éste pertenece. Las áreas de investigación son:
  - Ingeniería de Transportes
  - Geotécnia
  - Ingeniería y Gerencia de la Construcción
  - Ingeniería Estructural, Sísmica y de Materiales
  - Recursos Hídricos e Hidroinformática
- **Materia electiva de otra Maestría:** El estudiante debe tomar un curso electivo de otra maestría. Este curso debe ser de 4 créditos de un programa regular de maestría de la Universidad de los Andes y debe aportar de manera significativa a su investigación.

## **Plan de Estudios Maestría de Profundización**

Infraestructura Vial (PE-PR-04)

Oficina de Coordinación

Departamento de Ingeniería Civil y Ambiental

### Proyecto de Grado (4 créditos)

Para que el estudiante pueda inscribir el proyecto de grado deberá haber cursado y aprobado mínimo 28 créditos del programa de maestría. Adicionalmente, deberá haber aprobado el requisito de idiomas de posgrado.

### **NIVELATORIOS**

Los estudiantes que no tienen un título de pregrado en ingeniería Civil/ Ambiental o que tengan deficiencias importantes en los temas básicos del área de investigación, deberán tomar cursos de nivelación, los cuales son asignados de común acuerdo entre los profesores del área y será informados a los estudiantes una vez sean admitidos al programa. Los cursos nivelatorios no hacen parte del programa de maestría y su valor en créditos no es tenido en cuenta para optar al título de Maestría.

## Plan de Estudios Maestría de Profundización

Infraestructura Vial (PE-PR-04)

Oficina de Coordinación

Departamento de Ingeniería Civil y Ambiental

### **NIVELATORIOS**

Estos cursos no hacen parte de la carga académica total de la Maestría. Si el aspirante no tiene título de Ingeniero Civil o según el concepto de los profesores del área, el estudiantes deberá tomar los siguientes cursos:

- Fundamentos de Geotecnia
- Estructuras Geotécnicas
- Diseño de Vías

### **FORMACIÓN**

#### **MATERIAS OBLIGATORIAS DEL ÁREA**

El estudiante deberá cursar y aprobar las siguientes materias obligatorias del área (cada una de 4 créditos):

- Diseño Avanzado de Pavimentos
- Materiales Asfálticos
- Construcciones/ Estructuras Subterráneas
- Comportamiento y Modelación de Pavimentos

**Total obligatorias: 16 créditos**

#### **MATERIAS ELECTIVAS DEL ÁREA**

El estudiante deberá cursar y aprobar 3 materias electivas del área teniendo en cuenta las siguientes opciones (cada una de 4 créditos):

- Estabilidad de Taludes
- Evaluación y Diagnostico de Pavimentos
- Diseño Avanzado Geométrico de Vías
- Ingeniería de Puentes
- Análisis Sistemas de Transporte
- Planeación del Transporte

**Total electivas: 12 créditos**

#### **MATERIA ELECTIVA DE OTRA ÁREA DE INVESTIGACIÓN DEL DEPARTAMENTO**

El estudiante deberá cursar y aprobar una materia del Departamento diferente al área de investigación al que pertenece. El área de infraestructura vial recomienda como electiva de otra área de Investigación las siguientes materias:

- Construcción en Infraestructura Vial
- Diseño Avanzado de Cimentaciones
- Análisis de sistemas de Transporte
- Confiabilidad Estructural
- Confiabilidad y Análisis de Riesgo
- Gerencia de Proyectos / Gestión de Proyectos
- Elementos Finitos
- Gestión de Sistemas de Tráfico
- Planeación del transporte
- Mecánica del Medio Continuo
- Análisis de Sistemas de Infraestructura

**Total electiva de otra área: 4 créditos**

#### **MATERIA ELECTIVA DE OTRA MAESTRÍA DE LA UNIVERSIDAD**

El estudiante debe cursar y aprobar una materia de 4 créditos de cualquier programa de maestría de la Universidad. Se recomienda que esta materia aporte, de manera significativa, a su proyecto de investigación.

**Total electiva de otra Maestría: 4 créditos**

**Total ciclo de Formación: 36 créditos**

### **PROYECTO DE GRADO**

**Total Proyecto de Grado: 4 créditos**

**TOTAL MAESTRÍA: 40 CRÉDITOS**