

## Plan de Estudios Maestría en Investigación

Ingeniería y Gerencia de la Construcción (PE-IN-02)

Oficina de Coordinación

Departamento de Ingeniería Civil y Ambiental

**Título obtenido:** Magíster en Ingeniería Civil

**Dedicación:** La carga académica se expresa en unidades de crédito académico, el cual equivale a 48 horas de trabajo en un período académico, tanto presencial en clase como independiente. 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 se encuentra entre 8 y 12 créditos. Si el estudiante decide inscribir una carga mayor o menor, no debe solicitar ningún aval de la Oficina de Coordinación.

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

- Ciclo de Formación (28 créditos)
- Ciclo de investigación (12 créditos)

### 1. Ciclo de Formación (28 créditos)

#### a. Materias obligatorias del área

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.

Para el área de Ingeniería y Gerencia de la Construcción las materias obligatorias son:

1. ICYA-4312 Gestión de Proyectos en Ingeniería
2. ICYA-4302 Programación y Presupuesto

Cada una de estas materias tiene una carga académica de 4 créditos

#### b. Materias electivas del área de investigación

Estas materias, como su nombre lo indica, son de carácter electivo. Para el área de Ingeniería y Gerencia de la Construcción el estudiante deberá cursar y aprobar tres materias electivas del área (diferentes a las incluidas en la sección de materias obligatorias). Estas se identifican por tener un código que inicie por ICYA y cuyo segundo dígito sea 3 (e.g. ICYA-4317 Gestión de Proyectos Sostenibles).

#### c. 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. Estas se identifican por tener un código que inicie por ICYA y cuyo segundo dígito no sea 3. Las áreas de investigación del Departamento son:

- Ingeniería y Gestión Ambiental (e.g. ICYA-4105 Gestión Ambiental en Proyectos)
- Gerencia de Proyectos en Construcción (e.g. ICYA-4312 Gestión Proyectos Ingeniería)
- Ingeniería Estructural (e.g. ICYA-4415 Ingeniería Sísmica)
- Ingeniería Geotécnica (e.g. ICYA-4508 Estabilidad de Taludes)
- Ingeniería de Infraestructura Vial (e.g. ICYA-4602 Diseño Avanzado de Pavimentos)
- Ingeniería de Recursos Hídricos (e.g. ICYA-4709 Análisis de Hidrosistemas)
- Ingeniería de Transportes (e.g. ICYA-4803 Planeación de Transporte)

## Plan de Estudios Maestría en Investigación

Ingeniería y Gerencia de la Construcción (PE-IN-02)

Oficina de Coordinación

Departamento de Ingeniería Civil y Ambiental

### **d. Materia Electiva de Otra Maestría (fuera del departamento)**

El estudiante debe cursar y aprobar una materia de 4 créditos de cualquier programa de maestría de la Universidad que no se encuentre en el Departamento. Esta se identifica por tener un código que no inicie por ICYA. Se recomienda que esta materia aporte, de manera significativa, a su proyecto de investigación.

### **2. Ciclo de Investigación (12 créditos)**

Este ciclo esta compuesto por los siguientes cursos:

#### **a. ICYA-4200 Propuesta de Tesis (0 Créditos)**

Bajo la dirección de un profesor, el estudiante deberá familiarizarse con el tema de su proyecto de investigación, realizar la búsqueda y el estudio de material bibliográfico y, conocer las limitaciones y capacidades de investigación disponibles en la facultad de Ingeniería de la Universidad de Los Andes. Al finalizar el semestre, el estudiante debe haber definido el asesor, su tema de Tesis y entregar una propuesta detallada del trabajo de investigación de acuerdo a los requisitos establecidos en la clase.

#### **b. ICYA-4201 Tesis I (4 Créditos)**

Como requisito para inscripción de tesis I el estudiante debe haber aprobado el requisito de idiomas de posgrado. El trabajo realizado en este cursos será guiado por el profesor asesor del estudiante y será calificado con nota Aprobada (A) o Reprobada (R).

#### **c. ICYA-4200 Tesis II (8 Créditos)**

Como requisito para inscripción de tesis II se recomienda que el estudiante tenga cursadas y aprobadas las materias obligatorias del área de investigación.

Estos cursos deben tomarse en semestres consecutivos y en el orden enunciado anteriormente. El ciclo de tesis no puede ser interrumpido. Si el estudiante reprueba Tesis II debe iniciar de nuevo con el ciclo de investigación.