

Programa Curricular - Ingeniería Civil

Facultad de Minas

| Semestre I | Semestre II | Semestre III | Semestre IV | Semestre V | Semestre VI | Semestre VII | Semestre VIII | Semestre IX | Semestre X |
|--|-----------------------------|--|---|--|---|---|--|---|---|
| Créditos 17 | Créditos 18 | Créditos 19 | Créditos 16 | Créditos 18 | Créditos 18 | Créditos 19 | Créditos 18 | Créditos 19 | Créditos 18 |
| Cálculo Diferencial 1000004 | Cálculo Integral 1000005 | Cálculo en Varias Variables 1000006 | Estadística I 3010651 | Mecánica de Fluidos 3006960 | Hidráulica 3007383 | Hidrología 3007385 | Acueductos y Alcantarillados 3007371 | Optativa* | Trabajo de Grado 3007498 |
| Geometría Vectorial y Analítica 1000008 | Álgebra Lineal 1000003 | Ecuaciones Diferenciales 1000007 | Mecánica de Materiales 3010449 | Mecánica Estructural 3010450 | Diseño Estructural Básico 3007405 | Diseño Estructural Avanzado 3007407 | Diseño Básico de Estructuras de Acero 3007375 | Optativa* | Programación y Presupuestos 3010659 |
| Dibujo Asistido por Computador 3007500 | Física Mecánica 1000019 | Optativa de Fundamentación* | Geomática Digital 3010487 | Ingeniería de Tránsito 3010488 | Diseño Geométrico de Vías 3007408 | Construcción de Infraestructura Vial 3007496 | Construcción de Edificaciones 3007404 | Libre Elección | Gerencia y Administración de Proyectos Civiles 3010655 |
| Libre Elección | Libre Elección | Topografía 3010479 | Geología Aplicada 3010460 | Mecánica de Suelos 3010447 | Pavimentos 3007416 | Ingeniería Geotécnica 3010445 | Optativa* | Libre Elección | Libre Elección |
| Libre Elección | Libre Elección | Mecánica Básica 3010448 | | Fundamentos de Programación 3010435 | | Libre Elección | Optativa* | Libre Elección | Libre Elección |
| | | | Fundamentos de Proyectos en Ingeniería 3010408 | | Estructuración y Evaluación de Proyectos de Ingeniería 3010407 | | Libre Elección | Libre Elección | |
| | | | | | | | | Proyecto Integrado de Ingeniería 3010439 | |

Asignatura Prerrequisito →

Nombre de la Asignatura

Código de asignatura

→ Número de Créditos

→ Color componente

CONVENCIONES

● COMPONENTE DE LIBRE ELECCIÓN

● COMPONENTE DE FUNDAMENTACIÓN

● COMPONENTE DE FORMACIÓN PROFESIONAL O DISCIPLINAR

* El listado de asignaturas optativas se presenta en la siguiente hoja, según la agrupación a la que pertenezcan.

a) Componente de Fundamentación:

| Dibujo para Ingeniería | | | | | | |
|------------------------|---------------------------------|-------|-------------|------------|-------------------------|------|
| CÓDIGO | NOMBRE DE LA ASIGNATURA | CRÉD. | OBLIGATORIA | REQUISITOS | | |
| | | | | CÓDIGO | NOMBRE DE LA ASIGNATURA | TIPO |
| 3007500 | Geometría Vectorial y Analítica | 3 | Si | | | |

CRÉDITOS: EXIGIDOS: 3 | OBLIGATORIOS: 3 | OPTATIVOS: 0

| Matemáticas, Probabilidad y Estadística | | | | | | |
|---|---------------------------------|-------|-------------|------------------------|------------------------------------|--------------------------------|
| CÓDIGO | NOMBRE DE LA ASIGNATURA | CRÉD. | OBLIGATORIA | REQUISITOS | | |
| | | | | CÓDIGO | NOMBRE DE LA ASIGNATURA | TIPO |
| 1000008-M | Geometría Vectorial y Analítica | 4 | Si | | | |
| 1000004-M | Cálculo Diferencial | 4 | Si | | | |
| 1000003-M | Álgebra Lineal | 4 | Si | 11000008-M | Geometría Vectorial y Analítica | Prerrequisito |
| 1000005-M | Cálculo Integral | 4 | Si | 1000004-M | Cálculo Diferencial | Prerrequisito |
| 1000006-M | Cálculo en Varias Variables | 4 | Si | 1000005-M | Cálculo Integral | Prerrequisito |
| 1000007-M | Ecuaciones Diferenciales | 4 | Si | 1000005-M 1000003-M | Cálculo Integral Álgebra Lineal | Prerrequisito Prerrequisito |
| 3010651 | Estadística I | 3 | Si | 1000005-M | Cálculo Integral | Prerrequisito |

CRÉDITOS: EXIGIDOS: 27 | OBLIGATORIOS: 27 | OPTATIVOS: 0

| Física | | | | | | |
|-----------|-------------------------|-------|-------------|------------------------|--|--------------------------------|
| CÓDIGO | NOMBRE DE LA ASIGNATURA | CRÉD. | OBLIGATORIA | REQUISITOS | | |
| | | | | CÓDIGO | NOMBRE DE LA ASIGNATURA | TIPO |
| 1000019-M | Física Mecánica | 4 | Si | 1000004-M 1000008-M | Cálculo Diferencial Geometría Vectorial y Analítica | Prerrequisito Prerrequisito |

CRÉDITOS: EXIGIDOS: 4 | OBLIGATORIOS: 4 | OPTATIVOS: 0

| Herramientas Informáticas | | | | | | |
|---------------------------|-----------------------------|-------|-------------|------------|-------------------------|---------------|
| CÓDIGO | NOMBRE DE LA ASIGNATURA | CRÉD. | OBLIGATORIA | REQUISITOS | | |
| | | | | CÓDIGO | NOMBRE DE LA ASIGNATURA | TIPO |
| 3010435 | Fundamentos de Programación | 3 | Si | 1000003-M | Álgebra Lineal | Prerrequisito |

CRÉDITOS: EXIGIDOS: 3 | OBLIGATORIOS: 3 | OPTATIVOS: 0

Optativas de Fundamentación

| CÓDIGO | NOMBRE DE LA ASIGNATURA | CRÉD. | OBLIGATORIA | REQUISITOS | | |
|-----------|--|-------|-------------|------------------------|---|--------------------------------|
| | | | | CÓDIGO | NOMBRE DE LA ASIGNATURA | TIPO |
| 1000017-M | Física de Electricidad y Magnetismo | 4 | No | 1000019-M 1000005-M | Física Mecánica Cálculo Integral | Prerrequisito Prerrequisito |
| 1000020-M | Física de Oscilaciones, Ondas y Óptica | 4 | No | 1000019-M 1000007-M | Física Mecánica Ecuaciones Diferenciales | Prerrequisito Prerrequisito |
| 3006907 | Métodos Numéricos | 4 | No | 1000005-M 1000003-M | Cálculo Integral Álgebra Lineal | Prerrequisito Prerrequisito |
| 3006905 | Matemáticas Especiales | 4 | No | 1000007-M | Ecuaciones Diferenciales | Prerrequisito |

CRÉDITOS: EXIGIDOS: 4 | OBLIGATORIOS: 0 | OPTATIVOS: 4

b) Componente de Formación Disciplinar o Profesional:

Básicas Disciplinarias

| CÓDIGO | NOMBRE DE LA ASIGNATURA | CRÉD. | OBLIGATORIA | REQUISITOS | | |
|---------|-------------------------|-------|-------------|------------------------|---|--------------------------------|
| | | | | CÓDIGO | NOMBRE DE LA ASIGNATURA | TIPO |
| 3010448 | Mecánica Básica | 3 | Si | 1000019-M | Física Mecánica | Prerrequisito |
| 3006960 | Mecánica de Fluidos | 4 | Si | 1000007-M 1000019-M | Ecuaciones Diferenciales Física Mecánica | Prerrequisito Prerrequisito |
| 3010449 | Mecánica de Materiales | 4 | Si | 1000007-M 3010448 | Ecuaciones Diferenciales Mecánica Básica | Prerrequisito Prerrequisito |
| 3010479 | Topografía | 4 | Si | 3007500 | Dibujo Asistido por Computador | Prerrequisito |
| 3010460 | Geología Aplicada | 3 | Si | | 26% de avance en el Plan de Estudios | Prerrequisito |
| 3010487 | Geomática Digital | 3 | Si | 3010479 | | Prerrequisito |

CRÉDITOS: EXIGIDOS: 21 | OBLIGATORIOS: 21 | OPTATIVOS: 0

Programa Curricular Ingeniería Civil

AGRUPACIONES

Hidráulica

| CÓDIGO | NOMBRE DE LA ASIGNATURA | CRÉD. | OBLIGATORIA | REQUISITOS | | |
|---------|--|-------|-------------|--------------------|--------------------------------------|--------------------------------|
| | | | | CÓDIGO | NOMBRE DE LA ASIGNATURA | TIPO |
| 3007383 | Hidráulica | 3 | Si | 3006960 | Mecánica de Fluidos | Prerrequisito |
| 3007385 | Hidrología | 3 | Si | 3006960 3010651 | Mecánica de Fluidos Estadística I | Prerrequisito Prerrequisito |
| 3007371 | Acueductos y Alcantarillados | 3 | Si | 3007383 | Hidráulica | Prerrequisito |
| 3007387 | Ingeniería de los Recursos Hidráulicos | 3 | No | 3007383 | Hidráulica | Prerrequisito |
| 3007393 | Obras Hidráulicas | 3 | No | 3007383 | Hidráulica | Prerrequisito |
| 3007382 | Hidráulica Fluvial | 3 | No | 3007383 | Hidráulica | Prerrequisito |
| 3007389 | Ingeniería de Puertos y Costas | 3 | No | 3007383 | Hidráulica | Prerrequisito |
| 3008597 | Hidrología Aplicada | 3 | No | 3007385 | Hidrología | Prerrequisito |

CRÉDITOS: EXIGIDOS: 12 | OBLIGATORIOS: 9 | OPTATIVOS: 3

Estructuras

| CÓDIGO | NOMBRE DE LA ASIGNATURA | CRÉD. | OBLIGATORIA | REQUISITOS | | |
|---------|---|-------|-------------|------------|-----------------------------|---------------|
| | | | | CÓDIGO | NOMBRE DE LA ASIGNATURA | TIPO |
| 3010450 | Mecánica Estructural | 4 | Si | 3010449 | Mecánica de Materiales | Prerrequisito |
| 3007405 | Diseño Estructural Básico | 4 | Si | 3010450 | Mecánica Estructural | Prerrequisito |
| 3007407 | Diseño Estructural Avanzado | 3 | Si | 3007405 | Diseño Estructural Básico | Prerrequisito |
| 3007375 | Diseño Básico de Estructuras de Acero | 3 | Si | 3010450 | Mecánica Estructural | Prerrequisito |
| 3007390 | Materiales Compuestos | 3 | No | 3007407 | Diseño Estructural Avanzado | Prerrequisito |
| 3007378 | Diseño Sismo Resistente | 3 | No | 3007407 | Diseño Estructural Avanzado | Prerrequisito |
| 3009152 | Mampostería Estructural | 3 | No | 3007407 | Diseño Estructural Avanzado | Prerrequisito |
| 3007399 | Puentes | 3 | No | 3007407 | Diseño Estructural Avanzado | Prerrequisito |
| 3007386 | Hormigón Pretensionado | 3 | No | 3007407 | Diseño Estructural Avanzado | Prerrequisito |
| 3009716 | Introducción al Análisis Matricial de Estructuras | 3 | No | 3010450 | Mecánica Estructural | Prerrequisito |

CRÉDITOS: EXIGIDOS: 17 | OBLIGATORIOS: 14 | OPTATIVOS: 3

Geotecnia

| CÓDIGO | NOMBRE DE LA ASIGNATURA | CRÉD. | OBLIGATORIA | REQUISITOS | | |
|---------|-------------------------|-------|-------------|--------------------|--------------------------------------|--------------------------------|
| | | | | CÓDIGO | NOMBRE DE LA ASIGNATURA | TIPO |
| 3010447 | Mecánica de Suelos | 4 | Si | 3010460 3010448 | Geología Aplicada Mecánica Básica | Prerrequisito Prerrequisito |
| 3010445 | Ingeniería Geotécnica | 4 | Si | 3010447 | Mecánica de Suelos | Prerrequisito |
| 3007416 | Pavimentos | 4 | Si | 3010447 | Mecánica de Suelos | Prerrequisito |
| 3007414 | Mecánica de Rocas | 3 | No | 3010447 | Mecánica de Suelos | Prerrequisito |
| 3007409 | Agua en el Suelo | 3 | No | 3010445 | Ingeniería Geotécnica | Prerrequisito |
| 3007410 | Estabilidad de Laderas | 3 | No | 3010445 | Ingeniería Geotécnica | Prerrequisito |

CRÉDITOS: EXIGIDOS: 15 | OBLIGATORIOS: 12 | OPTATIVOS: 3

Vías y Transporte

| CÓDIGO | NOMBRE DE LA ASIGNATURA | CRÉD. | OBLIGATORIA | REQUISITOS | | |
|---------|------------------------------------|-------|-------------|--------------------------------------|---|--------------------------------|
| | | | | CÓDIGO | NOMBRE DE LA ASIGNATURA | TIPO |
| 3010488 | Ingeniería de Tránsito | 3 | Si | 3010651 | Estadística I | Prerrequisito |
| 3007408 | Diseño Geométrico de Vías | 4 | Si | 3010487 3010488 | Geomática Digital Ingeniería de Tránsito | Prerrequisito Prerrequisito |
| 3007570 | Ferrocarriles | 3 | No | 3007408 | Diseño Geométrico de Vías | Prerrequisito |
| 3007402 | Transporte Urbano | 3 | No | 60% de Avance en el Plan de Estudios | | Prerrequisito |
| 3007400 | Tópicos de Diseño de Vías | 3 | No | 3007408 | Diseño Geométrico de Vías | Prerrequisito |
| 3009126 | Técnicas de Ingeniería de Tránsito | 3 | No | 3010488 | Ingeniería de Tránsito | Prerrequisito |

CRÉDITOS: EXIGIDOS: 10 | OBLIGATORIOS: 7 | OPTATIVOS: 3

Construcción

| CÓDIGO | NOMBRE DE LA ASIGNATURA | CRÉD. | OBLIGATORIA | REQUISITOS | | |
|---------|--|-------|-------------|--------------------------------------|---------------------------|---------------|
| | | | | CÓDIGO | NOMBRE DE LA ASIGNATURA | TIPO |
| 3007496 | Construcción de Infraestructura Vial | 3 | Si | 3007408 | Diseño Geométrico de Vías | Prerrequisito |
| 3007404 | Construcción de Edificaciones | 3 | Si | 3007405 | Diseño Estructural Básico | Prerrequisito |
| 3010659 | Programación y Presupuestos | 3 | Si | 70% de Avance en el Plan de Estudios | | Prerrequisito |
| 3010655 | Gerencia y Administración de Proyectos Civiles | 3 | Si | 70% de Avance en el Plan de Estudios | | Prerrequisito |

CRÉDITOS: EXIGIDOS: 12 | OBLIGATORIOS: 12 | OPTATIVOS: 0

Proyectos en Ingeniería

| CÓDIGO | NOMBRE DE LA ASIGNATURA | CRÉD. | OBLIGATORIA | REQUISITOS | | |
|---------|--|-------|-------------|------------|---|---------------|
| | | | | CÓDIGO | NOMBRE DE LA ASIGNATURA | TIPO |
| 3010408 | Fundamentos de Proyectos en Ingeniería | 3 | Si | 3010414 | Introducción a la Ingeniería Administrativa | Prerrequisito |
| | | | | | 40% de Avance en el Componente de Fundamentación | Prerrequisito |
| 3010407 | Estructuración y Evaluación de Proyectos de Ingeniería | 3 | Si | 3010408 | Fundamentos de Proyectos en Ingeniería | Prerrequisito |
| | | | | | 20% de Avance en el Componente de Formación Disciplinar o Profesional | Prerrequisito |
| 3010439 | Proyecto Integrado de Ingeniería | 4 | Si | 3010407 | Estructuración y Evaluación de Proyectos de Ingeniería | Prerrequisito |
| | | | | | 100% de Avance en el Componente de Fundamentación | Prerrequisito |
| | | | | | 70% de Avance en el Componente de Formación Disciplinar o Profesional | Prerrequisito |

CRÉDITOS: EXIGIDOS: 10 | OBLIGATORIOS: 10 | OPTATIVOS: 0

Trabajo de Grado

| CÓDIGO | NOMBRE DE LA ASIGNATURA | CRÉD. | OBLIGATORIA | REQUISITOS | | |
|---------|-------------------------|-------|-------------|------------|--|---------------|
| | | | | CÓDIGO | NOMBRE DE LA ASIGNATURA | TIPO |
| 3007498 | Trabajo de Grado | | | | | |
| 3010682 | Práctica de Extensión | 6 | Si | | 80% del total de créditos exigidos en el componente de Formación Disciplinar o Profesional | Prerrequisito |
| 3007499 | Cursos de Posgrado | | | | El 100 % del Componente de Fundamentación | |

CRÉDITOS: EXIGIDOS: 6 | OBLIGATORIOS: 6 | OPTATIVOS: 0

CONVENCIONES

- COMPONENTE DE LIBRE ELECCIÓN
- COMPONENTE DE FORMACIÓN PROFESIONAL O DISCIPLINAR
- COMPONENTE DE FUNDAMENTACIÓN
- ASIGNATURA OBLIGATORIA