

Programa Curricular - Ingeniería Geológica

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 19	Créditos 17	Créditos 20	Créditos 18	Créditos 18	Créditos 18	Créditos 19	Créditos 19	Créditos 15
Cálculo Diferencial 1000004	Cálculo Integral 1000005	Optativa de Fundamentación* 3010435	Estadística I 3010651	Geomorfología 3007709	Optativa Disciplinar* 3007779	Geotecnia 3007711	Recursos Energéticos 3007448	Rocas y Minerales en la Industria 3007718	Trabajo de Grado 3007442
Geometría Vectorial y Analítica 1000008	Álgebra Lineal 1000003	Optativa de Fundamentación* 3010435	Optativa de Fundamentación* 3010447	Geomecánica 3007456	Depositos Minerales y Metalogenia 3007779	Geología de Campo II 3007769	Geología de Campo III 3007461	Optativa Disciplinar* 3007718	Libre Elección 3007442
Química General 3006829	Física Mecánica 1000019	Fundamentos de Programación 3010435	Mecánica de Suelos 3010447	Geología de Campo I 3007781	Sensores Remotos 3007471	Geofísica 3007707	Libre Elección 3007461	Libre Elección 3007718	Libre Elección 3007442
Geología Física 3007000	Mineralogía 3007714	Mineralogía Óptica 3007473	Petrología Ígnea 3007773	Petrología Metamórfica 3007772	Optativa Disciplinar* 3007471	Optativa Disciplinar* 3007707	Libre Elección 3007461	Libre Elección 3007718	Libre Elección 3007442
Introducción a la Ingeniería Geológica 3010437	Elementos de Geología Estructural 3007767	Termodinámica General 3010478	Petrología Sedimentaria 3007431	Optativa Disciplinar* 3006988	Estatigrafía 3007768	Libre Elección 3007707	Libre Elección 3007461	Libre Elección 3007718	Libre Elección 3007442
			Fundamentos de Proyectos en Ingeniería 3010408	Fundamentos de Sistemas de Información Geográfica 3006988	Libre Elección 3007768	Libre Elección 3007707	Libre Elección 3007461	Libre Elección 3007718	Libre Elección 3007442
						Estructuración y Evaluación de Proyectos de Ingeniería 3010407	Proyecto Integrado de Ingeniería 3010439		

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:

Matemáticas, Probabilidad y Estadística

CÓDIGO	NOMBRE DE LA ASIGNATURA	CRÉD.	OBLIGATORIA	REQUISITOS		
				CÓDIGO	NOMBRE DE LA ASIGNATURA	TIPO
1000003-M	Álgebra Lineal	4	SI	1000008-M	Geometría Vectorial y Analítica	Prerrequisito
1000004-M	Cálculo Diferencial	4	SI			
1000005-M	Cálculo Integral	4	SI	1000004-M	Cálculo Diferencial	Prerrequisito
1000008-M	Geometría Vectorial y Analítica	4	SI			
3010651	Estadística I	3	SI	1000005-M	Cálculo Integral	Prerrequisito

CRÉDITOS: EXIGIDOS: 19 | OBLIGATORIOS: 19 | 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

Química

CÓDIGO	NOMBRE DE LA ASIGNATURA	CRÉD.	OBLIGATORIA	REQUISITOS		
				CÓDIGO	NOMBRE DE LA ASIGNATURA	TIPO
3006829	Química General	3	SI			
3010478	Termodinámica General	3	SI	1000019-M	Física Mecánica	Prerrequisito

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

Herramientas de Informática

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
MATEMÁTICAS, PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA						
1000007-M	Ecuaciones Diferenciales	4	NO	1000005-M 1000003-M	Cálculo Integral Álgebra Lineal	Prerrequisito Prerrequisito
3006905	Matemáticas Especiales	4	NO	1000007-M	Ecuaciones Diferenciales	Prerrequisito
3006907	Métodos Numéricos	4	NO	1000005-M 1000003-M	Cálculo Integral Álgebra Lineal	Prerrequisito Prerrequisito
FÍSICA						
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	1000007-M 1000017-M	Ecuaciones Diferenciales Física de Electricidad y Magnetismo	Prerrequisito Prerrequisito

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

b) Componente de Formación Disciplinar o Profesional:

Geología Básica

CÓDIGO	NOMBRE DE LA ASIGNATURA	CRÉD.	OBLIGATORIA	REQUISITOS		
				CÓDIGO	NOMBRE DE LA ASIGNATURA	TIPO
3007000	Geología Física	4	SI			Prerrequisito
3007714	Mineralogía	4	SI	3007000	Geología Física	Prerrequisito
3007767	Elementos de Geología Estructural	3	SI	3007000	Geología Física	Prerrequisito
3007473	Mineralogía Óptica	3	SI	3007714	Mineralogía	Prerrequisito
3007431	Petrología Sedimentaria	3	SI	3007473	Mineralogía Óptica	Prerrequisito
3007773	Petrología Ígnea	3	SI	3007473	Mineralogía Óptica	Prerrequisito
3007772	Petrología Metamórfica	3	SI	3007473	Mineralogía Óptica	Prerrequisito
3007709	Geomorfología	3	SI	3007000	Geología Física	Prerrequisito
3007781	Geología de Campo I	3	SI	3007714 3007767	Mineralogía Elementos de Geología Estructural	Prerrequisito Prerrequisito
3007769	Geología de Campo II	3	SI	3007781 3007773 3007772 3007431 3007471	Geología de Campo I Petrología Ígnea Petrología Metamórfica Petrología Sedimentaria Sensores Remotos	Prerrequisito Prerrequisito Prerrequisito Prerrequisito Prerrequisito

CÓDIGO	NOMBRE DE LA ASIGNATURA	CRÉD.	OBLIGATORIA	REQUISITOS		
				CÓDIGO	NOMBRE DE LA ASIGNATURA	TIPO
3007768	Estratigrafía	3	SI	3007431	Petrología Sedimentaria	Prerrequisito
3007707	Geofísica	3	SI	60% De Avance del Plan de Estudios 1000019-M	Física Mecánica	Prerrequisito Prerrequisito

CRÉDITOS: EXIGIDOS: 38 | OBLIGATORIOS: 38 | OPTATIVOS: 0

Geología Aplicada

CÓDIGO	NOMBRE DE LA ASIGNATURA	CRÉD.	OBLIGATORIA	REQUISITOS		
				CÓDIGO	NOMBRE DE LA ASIGNATURA	TIPO
3010437	Introducción a la Ingeniería Geológica	2	SI			
3007779	Depósitos Minerales y Metalogenia	3	SI	3007772 3007773 3007431	Petrología Metamórfica Petrología Ígnea Petrología Sedimentaria	Prerrequisito Prerrequisito Prerrequisito
3007718	Rocas y Minerales en la Industria	3	SI	3007772 3007773 3007431	Petrología Metamórfica Petrología Ígnea Petrología Sedimentaria	Prerrequisito Prerrequisito Prerrequisito
3010447	Mecánica de Suelos	4	SI	3007000 1000019-M	Geología física Física Mecánica	Prerrequisito Prerrequisito
3007456	Geomecánica	3	SI	3010447	Mecánica de Suelos	Correquisito
3007711	Geotecnia	3	SI	3007456	Geomecánica	Prerrequisito
3007461	Geología de Campo III	3	SI	3007769	Geología de Campo II	Prerrequisito
3007448	Recursos Energéticos	3	SI	3007431 3007767	Petrología Sedimentaria Elementos de Geología Estructural	Prerrequisito Prerrequisito

CRÉDITOS: EXIGIDOS: 24 | OBLIGATORIOS: 24 | OPTATIVOS: 0

Herramientas de Apoyo a la Geología

CÓDIGO	NOMBRE DE LA ASIGNATURA	CRÉD.	OBLIGATORIA	REQUISITOS		
				CÓDIGO	NOMBRE DE LA ASIGNATURA	TIPO
3006988	Fundamentos de Sistemas de Información Geográfica	3	SI	40% de avance en el plan de estudios		Prerrequisito
3007471	Sensores Remotos	3	SI	3007709	Geomorfología	Prerrequisito

CRÉDITOS: EXIGIDOS: 6 | OBLIGATORIOS: 6 | 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

Optativas Disciplinarias

CÓDIGO	NOMBRE DE LA ASIGNATURA	CRÉD.	OBLIGATORIA	REQUISITOS		
				CÓDIGO	NOMBRE DE LA ASIGNATURA	TIPO
GEOLOGÍA BÁSICA						
3007710	Geoquímica	3	NO	3006829	Química General	Prerrequisito
3007467	Neotectónica	3	NO	3007709	Geomorfología	Prerrequisito
3007775	Geología de Colombia	3	NO	80% del Plan de estudios		Prerrequisito
3007780	Geología Ambiental	3	NO	3007709	Geomorfología	Prerrequisito
3007771	Paleontología y Geología Histórica	3	NO	3007768	Estratigrafía	Prerrequisito
3007464	Geología del Cuaternario	3	NO	3007709	Geomorfología	Prerrequisito
3007465	Oceanografía	3	NO	60% del Plan de Estudios		Prerrequisito
3007466	Geología Marina	3	NO	60% del Plan de Estudios		Prerrequisito
3007469	Geodinámica	3	NO	3007773 3007772 3007431 3007767	Petrología Ígnea Petrología Metamórfica Petrología Sedimentaria Elementos de Geología Estructural	Prerrequisito Prerrequisito Prerrequisito Prerrequisito
3007468	Estructural y Tectónica	3	NO	60% de Avance en el plan de estudios 3007767	Elementos de Geología Estructural	Prerrequisito Prerrequisito
3007385	Hidrología	3	NO	3010651 1000019-M	Estadística I Física Mecánica	Prerrequisito Prerrequisito
3007382	Hidráulica Fluvial	3	NO	3007385	Hidrología	Prerrequisito

CÓDIGO	NOMBRE DE LA ASIGNATURA	CRÉD.	OBLIGATORIA	REQUISITOS		
				CÓDIGO	NOMBRE DE LA ASIGNATURA	TIPO
3008724	Geocronología	3	NO	50% de Avance en el plan de estudios Prerrequisito		
3010294	Introducción a la Volcanología	3	NO	3007773	Petrología Ígnea	Prerrequisito
3009392	Campo Marino	2	NO			
GEOLOGÍA APLICADA						
3011042	Geomecánica Minera	3	NO	3007456	Geomecánica	Prerrequisito
3007450	Estimación de Depósitos Minerales	3	NO	60% del Plan de estudios Prerrequisito		
3007452	Modelación y Simulación de Yacimientos	3	NO	80% del Plan de estudios Prerrequisito		
3007449	Prospección de Recursos Hídricos	3	NO	60% del Plan de estudios Prerrequisito		
3007454	Prospección y Exploración de Recursos Minerales	3	NO	60% del Plan de estudios Prerrequisito		
3008102	Problemas Especiales de Geología	3	NO	80% del Plan de estudios Prerrequisito		
3010257	Microscopía Óptica de Minerales Opacos	3	NO	3007714	Mineralogía	Prerrequisito
3007228	Mineralogía Aplicada y de Procesos	3	NO	3007714	Mineralogía	Prerrequisito
3007778	Cartografía Geotécnica	3	NO	3007711	Geotecnia	Prerrequisito
3007453	Gestión de los Recursos del Subsuelo	3	NO	60% del Plan de estudios Prerrequisito		
3007463	Gestión de Riesgos Geológicos	3	NO	3007709	Geomorfología	Prerrequisito
3007472	Geoestadística	3	NO	60% del Plan de estudios Prerrequisito		
HERRAMIENTAS DE APOYO A LA GEOLOGÍA						
3009002	Análisis de Datos Ambientales	3	NO	Prerrequisito		
3006960	Mecánica de Fluidos	4	NO	1000019-M 1000007-M	Física Mecánica Ecuaciones Diferenciales	Prerrequisito Prerrequisito
3010479	Topografía	4	NO	3010437	Introducción a la Ingeniería Geológica	Prerrequisito
PROYECTOS EN INGENIERÍA						
3010674	Estrategias de Gestión y Gerencia de Proyectos en Ingeniería	3	NO	3010407	Estructuración y Evaluación de Proyectos de Ingeniería	Prerrequisito
3010537	Gestión de Proyectos de Desarrollo y Metodología General Ajustada	3	NO	3010407	Estructuración y Evaluación de Proyectos de Ingeniería	Prerrequisito
3010668	Proyectos de Innovación y Desarrollo	3	NO	3010407	Estructuración y Evaluación de Proyectos de Ingeniería	Prerrequisito

CÓDIGO	NOMBRE DE LA ASIGNATURA	CRÉD.	OBLIGATORIA	REQUISITOS		
				CÓDIGO	NOMBRE DE LA ASIGNATURA	TIPO
3010669	Toma de Decisión para el Diseño en Ingeniería	3	NO	3010407	Estructuración y Evaluación de Proyectos de Ingeniería	Prerrequisito
3010535	Fundamentos de Ciclo de Vida para Ingeniería	3	NO	3010439	Proyecto Integrado de Ingeniería	Prerrequisito

CRÉDITOS: EXIGIDOS: 16 | OBLIGATORIOS: 0 | OPTATIVOS: 16

Trabajo de Grado

CÓDIGO	NOMBRE DE LA ASIGNATURA	CRÉD.	OBLIGATORIA	REQUISITOS		
				CÓDIGO	NOMBRE DE LA ASIGNATURA	TIPO
3007442	Trabajo de Grado			80% del total de créditos exigidos en el componente de Formación Disciplinar o Profesional Prerrequisito		
3010678	Práctica de Extensión	6	SI			
3007443	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