

SÍLABO Geología

Código	ASUC00376	Carácter	Obligatorio	
Prerrequisito	60 créditos aprobados			
Créditos	3			
Horas	Teóricas	2	Prácticas	2
Año académico	2025-00			

I. **Introducción**

Geología es una asignatura obligatoria de facultad que se ubica en el quinto periodo académico de la Escuela Profesional de Ingeniería de Minas y en el sexto periodo académico de las escuelas profesionales de Ingeniería Ambiental e Ingeniería Civil. Tiene como prerrequisito haber aprobado 60 créditos y es prerrequisito de Geología Estructural, Petrología y Mineralogía en Ingeniería de Minas; y Remediación de suelos contaminados en Ingeniería Ambiental. Desarrolla a nivel intermedio la competencia transversal Conocimientos de Ingeniería. En virtud de lo anterior, su relevancia reside en la comprensión de los principios geológicos básicos.

Los contenidos generales que la asignatura desarrolla son los siguientes: Introducción a la Geología, riesgos naturales y su relación con la actividad humana. Estructura interna de la Tierra. Bordes divergentes y convergentes. Tectónica de placas. Materias y minerales. Rocas ígneas – Los volcanes. Meteorización y suelo. Rocas sedimentarias. Rocas metamórficas. El tiempo geológico. Deformación de la corteza terrestre. Aguas subterráneas. Los terremotos y riesgos sísmicos.

II. **Resultado de aprendizaje de la asignatura**

Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz describir y explicar los procesos geológicos aplicando leyes, principios y métodos que afectan e interactúan con la actividad humana.

III. Organización de los aprendizajes

Unidad 1		Duración en horas	12
Geología y tiempo geológico			
Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de reconocer procesos geológicos relacionados a la estructura interna de la Tierra y el tiempo geológico.		
Ejes temáticos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción a la geología 2. Riesgos Naturales 3. Estructura interna de la Tierra 4. Tiempo geológico 5. Bordes divergentes y convergentes 		

Unidad 2		Duración en horas	20
Minerales y rocas ígneas			
Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de clasificar los minerales formadores de rocas y las rocas ígneas considerando sus propiedades y procesos de formación geológica.		
Ejes temáticos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Minerales 2. Rocas y minerales formadores de rocas 3. Rocas ígneas 		

Unidad 3		Duración en horas	12
Rocas sedimentarias y rocas metamórficas			
Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de clasificar las rocas sedimentarias y rocas metamórficas considerando sus propiedades y procesos de formación geológica.		
Ejes temáticos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Meteorización 2. Rocas sedimentarias 3. Rocas metamórficas 		

Unidad 4		Duración en horas	20
Geodinámica terrestre			
Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de explicar los procesos tectónicos como parte de la geodinámica del planeta y procesos geológicos relacionados a los procesos gravitacionales y las aguas subterráneas y superficiales.		
Ejes temáticos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Deformación de la corteza 2. Tectónica de placas 3. Procesos gravitacionales 4. Aguas superficiales 5. Aguas subterráneas 6. Terremotos y riesgos sísmicos 		

IV. Metodología

α. Modalidad Presencial -Virtual y Semipresencial

Las actividades se desarrollarán siguiendo una metodología activa centrada en las habilidades de los estudiantes. Se utilizarán los siguientes métodos para el desarrollo de la asignatura:

- Flipped classroom
- Método de casos
- Aprendizaje experiencial
- Aprendizaje colaborativo
- Foros
- Actividades virtuales
- Autoevaluaciones en línea

El uso de las TIC (diapositivas y videos) potenciará el desarrollo teórico-práctico creando un ambiente de aprendizaje colaborativo y participativo.

V. Evaluación
Modalidad presencial -Virtual

Rubros	Unidad a evaluar	Fecha	Entregable/Instrumento	Peso parcial	Peso total
Evaluación de entrada	Prerrequisito	Primera sesión	Evaluación individual teórica / Prueba objetiva	0 %	
Consolidado 1 C1	1	Semana 4	Evaluación individual teórico-práctica / Prueba de desarrollo	60%	20 %
	2	Semana 7	Actividades de trabajo autónomo en línea.	40%	
Evaluación parcial EP	1 y 2	Semana 8	Evaluación individual teórico-práctica / Prueba de desarrollo	20 %	
Consolidado 2 C2	3	Semana 12	Evaluación individual teórico-práctica / Prueba de desarrollo	60%	20 %
	4	Semana 15	Actividades de trabajo autónomo en línea.	40%	
Evaluación final EF	Todas las unidades	Semana 16	Evaluación individual teórico-práctica / Prueba de desarrollo	40 %	
Evaluación sustitutoria*	Todas las unidades	Posterior a la evaluación final	Prueba de desarrollo		

* Reemplaza la nota más baja obtenida en los rubros anteriores.

Rubros	Unidad a evaluar	Fecha	Entregable/Instrumento	Peso total
Evaluación de entrada	Prerrequisito	Primera sesión	Evaluación individual teórica / Prueba objetiva	0 %
Consolidado 1 C1	1 y 2	Semana 1-3	Informe de clasificación de minerales y de rocas / Lista de cotejo Evaluación individual teórico-práctica / Prueba de desarrollo	20 %
Evaluación parcial EP	1 y 2	Semana 4	Evaluación individual teórico-práctica / Prueba de desarrollo	20 %
Consolidado 2 C2	3 y 4	Semana 5-7	Informe de clasificación de minerales y de rocas / Lista de cotejo Evaluación individual teórico-práctica / Prueba de desarrollo	20 %
Evaluación final EF	Todas las unidades	Semana 8	Evaluación individual teórico-práctica / Prueba de desarrollo	40 %
Evaluación sustitutoria*	Todas las unidades	Posterior a la evaluación final	Prueba de desarrollo	

* Reemplaza la nota más baja obtenida en los rubros anteriores.

Fórmula para obtener el promedio:

$$PF = C1 (20 \%) + EP (20 \%) + C2 (20 \%) + EF (40 \%)$$

VI. Bibliografía
Básica

Tarbuck, E. y Lutgens, F. (2015). *Ciencias de la tierra: una introducción a la geología física*. (10.ª ed.). Pearson. <https://bit.ly/3xnKQKZ>

Complementaria:

Craig, R., Vaughan, J. y Skinner, B.J. (2012). *Recursos de la tierra y el medio ambiente*. 4º ed. España: Pearson Prentice Hall.

VII. Recursos digitales

Fichter, L. y Baedke, S. (2000). *Teoría de la tectónica de placas: límites de la placa y relaciones interplaciales*. Disponible en: <http://csmres.jmu.edu/geollab/vageol/vahist/plates.html>