

# SÍLABO Geología

<b>Código</b>	ASUC00376	<b>Carácter</b>	Obligatorio	
<b>Prerrequisito</b>	60 créditos aprobados			
<b>Créditos</b>	3			
<b>Horas</b>	<b>Teóricas</b>	2	<b>Prácticas</b>	2
<b>Año académico</b>	2024			

## 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**

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

<b>Unidad 2</b>		Duración en horas	<b>20</b>
<b>Minerales y rocas ígneas</b>			
<b>Resultado de aprendizaje de la unidad:</b>	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.		
<b>Ejes temáticos:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Minerales</li> <li>2. Rocas y minerales formadores de rocas</li> <li>3. Rocas ígneas</li> </ol>		

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

<b>Unidad 4</b>		Duración en horas	<b>20</b>
<b>Geodinámica terrestre</b>			
<b>Resultado de aprendizaje de la unidad:</b>	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.		
<b>Ejes temáticos:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Deformación de la corteza</li> <li>2. Tectónica de placas</li> <li>3. Procesos gravitacionales</li> <li>4. Aguas superficiales</li> <li>5. Aguas subterráneas</li> <li>6. Terremotos y riesgos sísmicos</li> </ol>		

**IV. Metodología**


---

**a. 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 / <b>Prueba objetiva</b>	<b>0 %</b>	
Consolidado 1 <b>C1</b>	1	Semana 4	Evaluación individual teórico-práctica / <b>Prueba de desarrollo</b>	60%	<b>20 %</b>
	2	Semana 7	Actividades de trabajo autónomo en línea.	40%	
Evaluación parcial <b>EP</b>	1 y 2	Semana 8	Evaluación individual teórico-práctica / <b>Prueba de desarrollo</b>	<b>20 %</b>	
Consolidado 2 <b>C2</b>	3	Semana 12	Evaluación individual teórico-práctica / <b>Prueba de desarrollo</b>	60%	<b>20 %</b>
	4	Semana 15	Actividades de trabajo autónomo en línea.	40%	
Evaluación final <b>EF</b>	Todas las unidades	Semana 16	Evaluación individual teórico-práctica / <b>Prueba de desarrollo</b>	<b>40 %</b>	
Evaluación sustitutoria*	Todas las unidades	Posterior a la evaluación final	<b>Prueba de desarrollo</b>		

\* 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 / <b>Prueba objetiva</b>	0 %
Consolidado 1 <b>C1</b>	1 y 2	Semana 1-3	Informe de clasificación de minerales y de rocas / <b>Lista de cotejo</b> Evaluación individual teórico-práctica / <b>Prueba de desarrollo</b>	20 %
Evaluación parcial <b>EP</b>	1 y 2	Semana 4	Evaluación individual teórico-práctica / <b>Prueba de desarrollo</b>	20 %
Consolidado 2 <b>C2</b>	3 y 4	Semana 5-7	Informe de clasificación de minerales y de rocas / <b>Lista de cotejo</b> Evaluación individual teórico-práctica / <b>Prueba de desarrollo</b>	20 %
Evaluación final <b>EF</b>	Todas las unidades	Semana 8	Evaluación individual teórico-práctica / <b>Prueba de desarrollo</b>	40 %
Evaluación sustitutoria*	Todas las unidades	Posterior a la evaluación final	<b>Prueba de desarrollo</b>	

\* 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**

Tarbutck, 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>