

## PROGRAMA DE CURSO

Nombre del curso (en castellano y en inglés)			
<b>Geología y Geomorfología / Geology and Geomorphology</b>			
Escuela	Carrera (s)		Código
Agronomía y Veterinaria	Ingeniería Ambiental		
Semestre	Tipo de actividad curricular		
4	Obligatorio		
Prerrequisitos		Correquisitos	
Física Ambiental, Química Ambiental			
Créditos SCT	Total horas a la semana	Horas de cátedra, seminarios, laboratorio, etc.	Horas de trabajo no presencial a la semana
5	8,3	4,5	3,8
Ámbito	Competencias a las que tributa el curso	Subcompetencias	
Ciclo básico			
Propósito general del curso			
<p>Entenderemos la geología y geomorfología como ciencias de la Tierra que estudian la evolución del planeta y del paisaje, comprendiendo los procesos geodinámicos terrestres. Destacándose la interacción entre procesos endógenos y exógenos en el curso, y su interacción con matrices ambientales. La comprensión de estos procesos permitirá que los estudiantes sean capaces de identificar, describir, explicar, esquematizar y diferenciar los procesos en la evolución de los territorios, a distintas escalas temporales y espaciales. Las actividades de enseñanza y aprendizaje se sustentarán en el autoaprendizaje guiado por cátedras y trabajo práctico. Para ello se realizarán clases expositivas y con dinámica de participación a través de la comprobación de apropiación del conocimiento. A su vez, trabajos prácticos permitirán profundizar y aplicar los conceptos aprendidos a través de la revisión de problemáticas ambientales.</p>			
Resultados de Aprendizaje (RA)			
<p>RA1: Comprender los procesos exógenos y endógenos que generan y modifican el paisaje, así como su dinámica y evolución en el tiempo.</p> <p>RA2: Registrar observaciones geológicas/geomorfológicas de manera sistemática y utilizando los métodos de razonamiento geológico/geomorfológico.</p>			

RA3: Reconocer las morfologías presentes en la superficie terrestre y logra asociarlas a los procesos geológicos/geomorfológicos que las formaron.

RA4: Manejar las herramientas básicas para el análisis de cartografías, perfiles, secciones y bases geológicas/geomorfológicas

RA5: Identifica el origen y localización de los principales recursos minerales y energéticos del país.

Número	RA al que contribuye la Unidad	Nombre de la Unidad	Duración en semanas
1	RA1-RA4	Geomorfología	6
<b>Contenidos</b>		<b>Indicadores de logro</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>El ciclo de construcción y erosión: vejez, maduras y juventud del paisaje.</li> <li>El sistema de erosión fluvial: la escorrentía como agente modelador del paisaje.</li> <li>El sistema de erosión glacial: el hielo como agente modelador del paisaje.</li> <li>El sistema de erosión litoral: El mar como agentes modeladores del paisaje.</li> <li>El sistema de erosión eólico: El viento como modelador del paisaje</li> <li>Indicadores morfológicos de paisajes estructurales y volcánicos</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Infiere el grado de evolución de un paisaje logrando identificar patrones morfométricos de su estado evolutivo.</li> <li>Identifica los procesos que determinan la evolución de un sistema fluvial y los paisajes asociados.</li> <li>Identifica los procesos que determinan la evolución de un sistema glacial y los paisajes asociados.</li> <li>Identifica los procesos que determinan la evolución de un sistema litoral y los paisajes asociados.</li> <li>Identifica los procesos que determinan la evolución de un sistema eólico y los paisajes asociados.</li> <li>Identifica los procesos que determinan la evolución de un paisajes volcánicos y estructurales</li> </ul>	

Número	RA al que contribuye la Unidad	Nombre de la Unidad	Duración en semanas
2	RA1-RA5	Geología	6
Contenidos		Indicadores de logro	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El tiempo geológico, la estratigrafía y los métodos de datación</li> <li>• Geodinámica interna de márgenes convergentes de placas</li> <li>• La morfotectónica de la Cordillera de los Andes</li> <li>• Evolución de la Cordillera de los Andes durante el Cenozoico.</li> <li>• Clasificación básica de rocas y minerales</li> <li>• Recursos minerales y energéticos de los Andes Centrales</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce distintos eventos en la historia de la Tierra que determina la escala de tiempo geológica en base a criterios estratigráficos y métodos de datación.</li> <li>• Comprende los procesos endógenos que determinan la geodinámica de márgenes convergentes de placas.</li> <li>• Identifica los segmentos andinos y las distintas unidades morfotectónicas de los Andes Centrales.</li> <li>• Comprende la historia evolutiva de los Andes Centrales durante el Cenozoico.</li> <li>• Identificar los principales tipos de rocas y minerales</li> <li>• Identifica los recursos minerales y energéticos de los Andes Centrales.</li> </ul>	

Metodologías	Requisitos de Aprobación y Evaluaciones del Curso
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clases expositivas presenciales u online</li> <li>• Trabajo practico en terrenos y análisis de casos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pruebas escritas 1 (20%)</li> <li>• Pruebas escritas 2 (20%)</li> <li>• Promedio informes de trabajo práctico (20%)</li> <li>• Examen Final (40%), eximición &gt;5.0</li> </ul>
Bibliografía Fundamental	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Burbank, D.W. y Anderson, R.S. (2001). Tectonic Geomorphology. Blackwell Science, 247 p.</li> <li>• Noller et al., 2000. Quaternary Geochronology: Methods and Applications. AGU Reference Shelf 4; 581 pp.</li> <li>• Birkeland, P. &amp; Larson, E. (1989) Putnam's Geology, Oxford U. Press.</li> <li>• Edward J. Tarbuck, Frederick K. Lutgens (2000), Ciencias de la tierra: una introducción a la geología física /; traducción Ana María Rubio, revisión técnica Manuel Pozo Rodríguez, José Manuel González Casado, 6a. ed., Madrid: Prentice Hall.</li> <li>• Sheldon Judson, Marvin E. Kauffman and L. Don Leet (1987), Physical geology, 7a.ed., Englewood Cliffs, N.J. : Prentice-Hall, 2 v., 540p.</li> <li>• Brian J. Skinner and Stephen C. Porter (1992). The dynamic earth: an introduction to physical geology, 2nd ed., New York, N.Y.: John Wiley and Sons, 570 p.</li> </ul>	

- Graham Thompson and Jonathan Turk (1993), Modern physical geology, Philadelphia : Saunders College Publishing, 608 p.
- Sheldon Judson, Marvin E. Kauffman and L. Don Leet (1987), Physical geology, 7a.ed., Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, 2 v.
- Robert W. Todd (2002), Ciencias de la tierra, Austin: Holt, Rinehart and Winston, 616 p.

**Bibliografía Complementaria**

- The Geology of Chile. Moreno, T and Gibbons W. Geological Society of London. 2007.
- Tools in Fluvial Geomorphology. Chichester : John Wiley & Sons Ltda., 2011
- Glacial Geology. Ice Sheets and Landforms. Por Bennett M. and Glasser N. Wiley-Blackwell, 2002
- Paraglacial Geomorphology. Por Ballantyne C. Quaternary Science Reviews 21, 1935–2017, 2002.
- Coastal geomorphology. An introduction. Por Bird E. John Wiley & Sons Ltda. 2008
- Arid Zone Geomorphology: Process, Form and Change in Drylands. Chichester : John Wiley & Sons, 2011

**Fecha última revisión:**

**Programa visado por:**