

Actividad Curricular

GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA

ANTECEDENTES GENERAL

Facultad	Facultad de Ciencias Forestales y de la Conservación de la Naturaleza				
Nombre en Inglés	Geology and Geomorphology				
Unidad Responsable	Escuela de pregrado				
Ciclo	Básico				
Línea de Formativa	Formación Especializada				
Ámbito Formativo	1. Ámbitos Ciencias Naturales y Tecnología 3. Ámbitos Transversal de Investigación e Innovación				
Semestre	Segundo		CÓDIGO		
SCT total	5	SCT presencial	3	SCT autónomo	2
Requisitos	Ingreso a la carrera				

SCT: Sistema de Créditos Transferibles. SCT presencial: horas teóricas y horas prácticas.

PROPÓSITO DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR

El propósito de esta actividad curricular es adquirir saberes fundantes geológicos y geomorfológicos, para desarrollar la comprensión de los procesos superficiales y subterráneos que controlan la formación de minerales y rocas y su interacción con los recursos hídricos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Comprende los aspectos que caracterizan la formación de la Tierra, su edad, sus rasgos geomorfológicos mayores.
- Comprende los materiales que forman la corteza terrestre así como su capacidad de almacenamiento y conducción de agua.
- Comprende los procesos de formación de paisajes.
- Desarrolla destrezas, actitudes y cualidades positivas para lograr un autoaprendizaje útil en su formación continua.

COMPETENCIAS DEL PERFIL DE EGRESO

Competencias a la que contribuye	<p>3.1.- Resuelve problemas relacionados con la operación de proyectos de uso y gestión de recursos hídricos a nivel de cuenca, aplicando los principios y conceptos fundamentales asociados a aspectos físicos, químicos, biológicos, ecológicos, sociales, culturales y económicos.</p> <p>4.3.- Resuelve problemas emergentes del ámbito profesional, empleando un enfoque científico-técnico e innovador, integrando las dimensiones de las Ciencias Naturales y Tecnología, como las Ciencias Sociales y Humanidades, para poder transferirlos correctamente.</p>
Sub-competencias	<p>3.1.2. Comprende y aplica los principios, y leyes físicas y químicas relacionadas con los procesos y comportamientos de los componentes bióticos y abióticos de una cuenca.</p> <p>4.3.1. Conoce los fundamentos que regulan la investigación científica básica y aplicada.</p> <p>4.3.2. Conoce y valora las fuentes de información de las diferentes disciplinas relacionadas con la hidrología y los recursos hídricos.</p>
Competencias Genéricas	<p>G2. Capacidad crítica y autocrítica.</p> <p>G6. Compromiso ético.</p>

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

La estrategia metodológica se basa en clases expositivas e interactivas guiadas por el profesor de cátedra e invitados. Se consideran actividades prácticas como laboratorio de rocas y salidas a terreno.

RECURSOS DOCENTES

- Presentaciones en aula
- Uso de plataforma UCursos: Apuntes de clases, videos, documentos, guías y uso del foro.

UNIDADES

Unidad I:	<i>Introducción a la Geología y Geomorfología</i>
<p><u>Contenidos:</u></p> <p>1.1. Interior de la tierra, Rasgos mayores, Cronología</p>	<p><u>Indicadores de logro:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Conoce las distintas capas del planeta tierra. • Identifica y reconoce los rasgos fisonómicos mayores del planeta tierra. • Comprende el tiempo geológico y reconoce el periodo actual y pasados que han influido en la formación del paisaje actual.
Unidad II:	<i>Materiales de la corteza terrestre</i>
<p><u>Contenidos:</u></p> <p>2.1. Elementos, minerales, propiedades de los minerales.</p> <p>2.2. Ciclo de las rocas, rocas ígneas, sedimentarias y metamórficas.</p>	<p><u>Indicadores de logro:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica y discrimina apropiadamente los procesos materiales que forman la corteza terrestre. • Distingue e identifica grandes grupos de minerales y rocas.
Unidad III:	<i>Procesos formadores de paisajes</i>
<p><u>Contenidos:</u></p> <p>2.1. Tectónica de placas litosféricas.</p> <p>2.2. Procesos endógenos: volcanismo, geología estructural, sismos.</p> <p>2.3. Procesos exógenos: erosión y remoción en masas, ambiente fluvial, costas, sistema eólico, glaciación.</p>	<p><u>Indicadores de logro:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce las principales teorías que explican la fisionomía terrestre. • Identifica y discrimina apropiadamente los procesos endógenos y exógenos formadores del paisaje y sus interrelaciones.

PROFESORES PARTICIPANTES

<i>Profesor</i>	<i>Departamento</i>	<i>Especialidad o área</i>
Eduardo Martínez Herrera	Silvicultura	Geomorfología y suelos
Alexis Segovia Rocha		Glaciología y geografía

EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

<i>Instrumentos</i>	<i>Ponderación</i>
2 pruebas globales de 30% de ponderación.	66,6% (2/3)
Conjunto de controles e informes.	33,3% (1/3)
Nota de Presentación a examen (NPE)	100%

REQUISITOS DE APROBACIÓN

- Nota de presentación a examen mayor a 5.0, se exime y aprueba con su nota de presentación. Si no rinde examen de primera opción. Si luego del examen tiene nota superior a 4,0 entonces aprueba. Si luego del examen tiene nota 3,7-3,9 rinde examen de segunda opción. Si luego de examen de segunda opción obtiene nota superior o igual a 4,0 entonces aprueba.

EVALUACIÓN	PONDERACIÓN
Nota presentación	70%
Examen	30%
Nota final	100%

BIBLIOGRAFÍA

CIREN. 2010. Determinación de Erosión Actual y Potencial para el Territorio de Chile.

Huggett R.J..2011. Fundamentals of Geomorphology 3RD Edition. ROUTLEDGE FUNDAMENTALS OF PHYSICAL GEOGRAPHY SERIES Series Editor: John Gerrard, 516 p.

Melnick, D., Bookhagen, B., Strecker, M. R., & Echtler, H. P. (2009). Segmentation of megathrust rupture zones from fore-arc deformation patterns over hundreds to millions of years, Arauco peninsula, Chile. Journal of Geophysical Research, 114(B1), B01407.

Prado, M. 2001. Seminario sismología para ingenieros ACHISINA. Conceptos básicos de sismología. Universidad de Chile, Fac de Cs. Físicas y Matemáticas, Dpto. Geofísica.

Strahler, A. 1992. Geología Física 648 p.

Tarback y Lutgens Ciencias de la Tierra. 2005. Una Introducción a la Geología Física. 8° Ed. Traducción AMR Traducciones científicas. Revisión técnica y adaptación Manuel Pozo Rodríguez José Manuel González Casado. Universidad Autónoma de Madrid.

Thiele R. y Herve F. 2003. Apuntes de Geología General GL31A, Universidad de Chile.

Villagrán, C. 2001. Un modelo de la historia de la vegetación de la Cordillera de La Costa de Chile central-sur: la hipótesis glacial de Darwin. Revista chilena de historia natural, 74(4), 793-803.

RECURSOS WEB

<https://dga.mop.gob.cl/Paginas/default.aspx> (Dirección General de Aguas).

<http://edafologia.ugr.es>

<https://www.usgs.gov/science/science-explorer/geology>