

GEOMORFOLOGÍA**A. ANTECEDENTES GENERALES**

CÓDIGO	:
DURACIÓN	: UN SEMESTRE ACADÉMICO
PRE-REQUISITO	: PETROLOGÍA ÍGNEA Y METAMÓRFICA; PETROLOGÍA SEDIMENTARIA.
CO-REQUISITO	: NO TIENE
UBICACIÓN	: CUARTO AÑO, PRIMER SEMESTRE
CARÁCTER	: OBLIGATORIO
HRS.DIRECTAS ASIGNATURA	: 68 - 34
HRS.DIRECTAS SEMANALES	: 4 - 2
CRÉDITOS	: 10

B. INTENCIONES DEL CURSO

En el curso obligatorio de **Geomorfología**, perteneciente al ciclo de Licenciatura, se transfieren conocimientos al alumno de lo que es la geomorfología y los procesos modeladores del relieve terrestre que será una constante en su desempeño profesional.

Se busca que el alumno adquiera conceptos esenciales de la geomorfología y su interpretación de formación de estructuras presentes y visibles en el relieve. Junto con ello se desea incrementar la observación crítica y analítica de sus observaciones personales en terreno.

Lo anterior se agrupa en las siguientes unidades: Conceptos Básicos, Flujo de Energía en Sistemas Geomorfológicos, Intemperismo Químico y Suelos, Intemperismo, Movimiento de Masas y Laderas, Cuencas de Drenaje, Morfometría e Hidrología, Procesos y Geoformas Fluviales, Procesos y Geoformas Eólicas.

Además, se busca desarrollar en los estudiantes las competencias específicas tales como la capacidad de generar un razonamiento geológico, comprender los eventos geomorfológicos y geológicos y ser un observador geológico constante de manera sistémica y de alta calidad en el campo.

C. OBJETIVOS GENERALES**C.1. NIVEL CONCEPTUAL**

- Adquirir una visión general sobre lo que es la Geomorfología.
- Identificar y explicar los mecanismos de formación de relieve y geoformas de acuerdo a sus distintos procesos.
- Conocer y aplicar metodología de descripción de trabajo y captura geomorfológica.

C.2. NIVEL PROCEDIMENTAL

- Aplicar los conceptos teóricos en la resolución del problema geomorfológico.
- Realizar observaciones e inferencias en base a los conocimientos teóricos entregados en clases.
- Interpretar y describir las distintas geoformas vistas en terreno tanto en forma crítica como analítica.
- Desarrollar análisis lógicos de la formación y geoformas y su asociación a eventos geológicos.

C.3. NIVEL ACTITUDINAL

- Reconocer la importancia de la geomorfología que apoya el desarrollo de la profesión.
- Fomentar el estudio técnico científico de la geomorfología con parámetros definidos y su relación con la Historia Geológica.
- Valorar la información que entregan el relieve y así destrabar el problema geológico.

D. CONTENIDOS

D.1 UNIDAD 1: Conceptos Básicos.

CONTENIDOS CONCEPTUALES

- ¿Qué es Geomorfología?
- Tiempo y Geomorfología.
- Reconocimiento de patrones de cambio.
- Transformaciones espacio-espacio, transformaciones tiempo-espacio.
- Consistencia de mediciones basadas en tiempo.

D.2 UNIDAD 2: Flujo de Energía en Sistemas Geomorfológicos.

CONTENIDOS CONCEPTUALES

- Estructura de sistemas.
- Sistemas dinámicos-Retroalimentación
- Geomorfología climática
- La energía relativa en los procesos geomorfológicos.
- Modelación de sistemas.

D.3 UNIDAD 3: Intemperismo Químico y Suelos.

CONTENIDOS CONCEPTUALES

- Procesos de descomposición
- Movilidad
- Grado de descomposición
- Propiedades de los suelos
- Nomenclatura de horizontes de suelos

D.4 UNIDAD 4: Intemperismo, Movimiento de Masas y Laderas.

CONTENIDOS CONCEPTUALES

- Intemperismo Físico.
- Propiedades físicas de derrubios no consolidados
- Movimiento de masas en taludes.
- Perfiles de pendientes.

D.5 UNIDAD 5: Cuencas de Drenaje, Morfometría e Hidrología.

CONTENIDOS CONCEPTUALES

- Hidrología de pendientes y generación de escurrimientos.
- Iniciación de cauces y red de drenaje.
- Hidrología de la cuenca.
- Denudación de la cuenca.

D.6 UNIDAD 6: Procesos y Geoformas Fluviales.

CONTENIDOS CONCEPTUALES

- Variables de procesos de corrientes.
- Equilibrio en corrientes.
- Sedimento en cauces.
- Planicies de inundación.
- Terrazas fluviales.
- Ambiente de piedemonte.
- Deltas.

D.7 UNIDAD 7: Procesos y Geoformas Eólicas.

CONTENIDOS CONCEPTUALES

- Climas secos.
- Erosión del viento.
- Transporte del viento y depositación.
- Depósitos y sus características.

D.8 UNIDAD 8: Procesos y Geoformas Glaciares.

CONTENIDOS CONCEPTUALES

- Formas de erosión glacial (circos, artesas, espolones truncados, agujas, estrias y marcas crecientes).
- Formas de acumulación glacial (morenas de fondo, terminales, laterales, frontales e interlobadas).
- Rasgos de contacto con el hielo (kame y eskers).
- Rasgos proglaciares (planicies glacifluviales, sedimentos lacustres).
- Drumlins.

E. METODOLOGÍA

El curso será abordado mediante tres estrategias metodológicas, cada una de ellas formulada sobre la base de los conocimientos y habilidades que se desea transferir y desarrollar en el alumno, las cuales son:

- i) Clases expositivas desarrolladas por el profesor.
- ii) Controles de lectura de papers y talleres de resolución de problemáticas acotadas.
- iii) Salida a terreno con fines conocer in situ rasgos geomorfológicos y su ambiente de formación en la zona de interés.

F. EVALUACIÓN.

F1. EVALUACIÓN CONCEPTUAL Y PROCEDIMENTAL

Para las diferentes instancias evaluativas se contará con una pauta de corrección con criterios claros y conocidos por los alumnos. La pauta será acorde a las exigencias planteadas por el profesor. Lo anterior es válido para el salida a terreno, certámenes y examen.

1. **Controles de lectura de papers y talleres de resolución de problemas:** se realizarán test y talleres sobre artículos geológicos, problemas de solución abierta y acotada.

2. **Test de Salida a Terreno:** se evaluará el trabajo en terreno sobre la captura de información e interpretación geomorfológica de lo observado.
3. **Certámenes:** se realizarán 2 certámenes en las semanas establecidas por la Facultad.
4. **Exámen:** se realizará 1 examen (acumulativo), al término del semestre, en la fecha establecida por la Facultad, y exigiéndose nota mínima de 3.0, para todos los alumnos, según R.A.A.R.

La ponderación de las diferentes instancias de control en la nota final del alumno se desglosa de la siguiente manera:

- 20 % Certamen 1.
- 20 % Certamen 2.
- 10 % Promedio test, tareas y/o talleres
- 20% Evaluación de Terreno.
- 30 % Examen.

F2. EVALUACIÓN ACTITUDINAL

Los alumnos deberán realizar una autoevaluación de su equipo, poniendo nota al desempeño de cada integrante de éste, no pudiendo repetir la nota de algún compañero.

G. BIBLIOGRAFÍA

OBLIGATORIA

- ABBOT, P. L., AND BLODGETT, R. H., 2011. NATURAL DISASTERS, 8TH ED. MC GRAW-HILL.
- BIRD, E., 2008. COASTAL GEOMORPHOLOGY, SECOND EDITION.
- BRIDGE, J., AND DEMICCO, R., 2008. EARTH SURFACE PROCESSES, LANDFORMS AND SEDIMENT DEPOSITS.
- BULL, W. B., 2008. TECTONIC GEOMORPHOLOGY OF MOUNTAINS: A NEW APPROACH TO PALEOSEISMOLOGY. BLACKWELL.
- EDWARD, K. A., AND BLODGETT, R. H., 2004. RIESGOS NATURALES: PROCESOS DE LA TIERRA COMO RIESGOS, DESASTRES Y CATÁSTROFES. PEARSON.
- ELORZA, M. G., 2008. GEOMORFOLOGÍA. PEARSON EDUCACIÓN.
- ELORZA, M. G., 2001. GEOMORFOLOGÍA CLIMÁTICA. OMEGA.
- GOUDIE, A. S., 2006. ENCYCLOPEDIA OF GEOMORPHOLOGY.
- HUGGETT, R. J., 2003. FUNDAMENTALS OF GEOMORPHOLOGY.
- RUSSELL, H. S., 2001. LANDSCAPE EROSION AND EVOLUTION MODELING. KLUWR. PP.
- SUMMERFIELD, M. A., 2001. GEOMORPHOLOGY AND GLOBAL TECTONICS. WILEY.