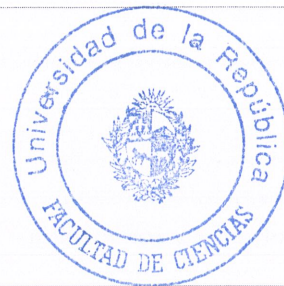


19 FEB 2020



Nombre del curso o unidad curricular: Geomorfología

Licenciaturas: Geología

Frecuencia y semestre de la formación al que pertenece la unidad curricular: Anual, semestre impar.

Créditos asignados: 11

Nombre del/la docente responsable de la unidad curricular y contacto: César Goso,
goso@fcien.edu.uy

Requisitos previos: Conocimientos básicos de Geología (ciclo de las rocas, mineralogía, tectónica global), de rocas sedimentarias (procesos sedimentarios, ambientes sedimentarios, reconocimiento de rocas sedimentarias), de rocas ígneas y metamórficas (procesos generadores de rocas, magmatismo).

Ejemplos unidades curriculares de Facultad de Ciencias u otros que aportan dichos conocimientos: Geología General I y Geología General II

Conocimientos adicionales sugeridos:

Objetivos de la unidad curricular:

a) Herramientas, conceptos y habilidades que se pretenden desarrollar en la unidad curricular

Esta unidad curricular tiene como objetivo general que el estudiante aprenda los aspectos teóricos y prácticos en relación a los procesos modeladores de la superficie de la Tierra, en particular en el análisis y

clasificación de los distintos tipos de relieve, a partir de la acción de los procesos sobre los materiales meteorizados de la superficie terrestre.

Entre los objetivos específicos se encuentran:

- a) el conocer y entender la acción hídrica sobre la superficie del terreno y los diseños de red drenaje en las cuencas hidrográficas como parte del ciclo hidrológico
- b) conocer y manejar las principales herramientas metodológicas para reconocer distintos ambientes geomorfológicos (fluviales, costeros, eólicos, montañosos, etc) a través de la interpretación de imágenes satelitales y fotos aéreas
- c) conocer y entender los criterios para interpretar la evolución geomorfológica de un área determinada
- d) conocer y entender cómo los factores climáticos han condicionado los procesos geomorfológicos durante el Cuaternario
- e) conocer como la aplicación del conocimiento geomorfológico puede contribuir en la prevención de algunos riesgos geológicos.



b) En el marco del plan de estudios

Área de conocimiento: Geología fundamental / Tramo común

En el marco de la formación profesional, ¿qué herramientas aporta esa unidad curricular en la formación profesional de ese estudiante?

Aporta conocimientos básicos para comprender los procesos asociados con las distintas geoformas o formas de relieve que existen en la superficie del planeta.

Temario sintético de la unidad curricular:

Historia de la Geomorfología

Geodinámica externa: Cuencas y Ciclo Hidrológico. Productos: sedimentos y suelos.

Dinámica de vertientes. Geomorfología y Suelos, biostasia vs resistasia

Geomorfología Fluvial

Geomorfología Costera

Geomorfología Eólica

Geomorfología Estructural, Volcánica y Cárstica

Geomorfología Climática

Geomorfología del Cuaternario

Aplicaciones de la Geomorfología

Temario desarrollado:

1. Conceptos básicos de geomorfología: Historia de la Geomorfología. Paradigma del ciclo de erosión normal (Davis). Pedimentación-Peneplanización. Geomorfología anglo-americana. Geomorfología climática desde la perspectiva de Tricart y Cailleux. Concepto del equilibrio dinámico de los sistemas. El paisaje como palimpsesto. Magnitud vs intensidad. Ramas del conocimiento y estudio de la Geomorfología. Fuentes de información: Fotos aéreas, hojas topográficas, modelos digitales de terreno, sensores remotos. Cuencas y ciclo hidrológico: morfometría de las cuencas. De la forma al proceso geomorfológico. Solutos y productos del ciclo hidrológico. Procesos formadores de suelos y sedimentos del ciclo superficial: meteorización, pedogénesis y sedimentogénesis. Textura y clasificación de sedimentos, horizontes y órdenes de suelos.

2. Dinámica de vertientes: morfología de los tipos de movimientos de ladera. Avalanchas, flujos de barro, solifluxión, reptación estacional. Rango, velocidad y contenido de agua. Modelo de clasificación de laderas de Troeh. Técnicas de análisis.

3. Geomorfología y suelos, conceptos de biostasia vs resistasia. Erosión vs formación de suelos. Componentes, estructura y funcionamiento del suelo. Importancia del tipo de sustrato.
4. Geomorfología fluvial: Morfología y clasificación de los canales Terrazas. Procesos de transporte. Régimen de equilibrio. Anastomosado/meandriforme vs carga/caudal. Hidrología y geometría hidráulica: conceptos generales. El trabajo de los ríos. Equilibrio fluvial.
5. Geomorfología costera: clasificación de costas. Morfologías asociadas a sedimentación y a erosión. Evolución costera. Costas deltaicas. Estuarios vs mareas. Lagunas. Costas paraglaciales. Olas de tormenta y swell, refracción y deriva litoral. Clasificación de playas. Impactos del uso del suelo en la geomorfología costera: drenajes, bajadas, espigones.
6. Geomorfología eólica: tipos de desierto. Tipos de dunas. El inicio del transporte de arena. La fricción del viento en el perfil de viento. Modelos de transporte. Las dunas artificiales y servicios ecosistémicos.
7. Geomorfología estructural, volcánica y cárstica: paisajes estructurales. Estructuras homoclinales. Cuesta, cresta, mesa. Fracturas y fallas. Tipos de escarpas. Escarpas de falla y línea de falla. Criterios para diferenciarlas. Fallas transcurrentes. Horst, grabens y geoformas asociadas. Pliegues. El ciclo geomorfológico en estratos plegados. Ajuste de la topografía a estructuras plegadas. Valle sinclinal, anticlinal, cresta anticlinal y valle homoclinal. - Distribución mundial de los volcanes y su significado geológico. Estilos eruptivos y su clasificación morfológica. Inversión de relieve en paisajes volcánicos. Morfologías: aparatos volcánicos, cráteres, calderas, coladas, chimeneas, mesetas y llanuras volcánicas, diques y chimeneas volcánicas.- Condiciones y factores esenciales para el desarrollo del carst. Rasgos fundamentales. Etapas de evolución en el desarrollo cárstico. Morfologías: terra rossa, lenares o lapiares, sumideros y formas asociadas (dolinas cubetas sumideros, ventanas cársticas, uvalas, polje, etc), planicie cárstica, nacimientos o resurgimientos, túneles, puentes, cavernas y morfologías asociadas.
8. Geomorfología Climática: la perspectiva de la obra de Tricart y Cailleux. El modelado del relieve en regiones glaciales, periglaciales, áridas, templadas y tropicales.
9. Geomorfología del Cuaternario: el modelado e importancia del Cuaternario. Ciclos glaciales-interglaciales. Las formaciones y la geomorfología del Cuaternario.
10. Aplicaciones de la Geomorfología: uso de la geomorfología en la resolución de problemas ingenieriles: la geotécnica. Riesgos geológicos-geomorfológicos. Suelos expansivos. Drenes en zonas en riesgo de deslizamiento, en barrancas y playas.

Bibliografía

a) Básica:

CHRISTOFOLETTI, A. (1974). Geomorfología. São Paulo: Edgard Blucher.

TRICART, J. CAILLEUX, A. (1965). Introduction à la géomorphologie climatique. Traité de géomorphologie, tome I, SEDES, París, 306 pp.

PEDRAZA GILSANZ, J. (1996). Geomorfología. Principios, métodos y aplicaciones. Ed. Rueda. Madrid, 414 pp.

b) Complementaria:

- BIRD., E.C., 2008. Coastal Geomorphology. An Introduction. Second Edition. John Wiley Sons Ltd, The Atrium, Southern Gate, Chichester
- BLOOM, A.L. (1974). La superficie de la Tierra. Ed. Omega.
- CARTER, R.W. (1995). Coastal environments: An introduction to the physical, ecological and cultural systems of coastlines. San Diego: Academic Press.
- CARTER, R. WOODROFFE, C. (1997). Coastal evolution. New York: Cambridge.
- CLOWES, A. y COMFORT, P. (1982). Process and Landform. Oliver and Boyd.
- CRISTOPHERSON, R.W. (1992). Geosystems. Macmillan College Publishing Company.
- DERRUAU, M. (1991). Geomorfología. Ed. Ariel.
- DURAN, A. y G. IPPOLITTI (1997) Composición mineral del suelo. Meteorización de minerales y rocas. Código 420. Facultad de Agronomía. Página web de facultad. Morfología del suelo.
- FAIRBRIDGE, R., 1968. Encycl. of Geomorphology. Reinholds Book Corp. U.S.A. Vol 3.
- GARCIA PRECHAC, F. DURÁN, A. 2007) Suelos del Uruguay. Tomo I. ISBN: 978-9974-674-01-1. Editorial: Agropecuaria Hemisferio Sur. Jaume Porta Casanellas, Marta López-Acevedo Reguerín, Carlos Roquero de Laburu Mundi-Prensa Libros, S.A., 01/01/1999 - 849 páginas
- GONZALEZ DIAZ, E.F., 1970. Rasgos geomorfológicos del área volcánica del Payún Matrú. Acta Lilloana XX.
- GOSO, H. (1972). Cuaternario. Programa de Estudio y Levantamiento de Suelos, Montevideo, 12pp
- GUTIERREZ ELORZA, M. Geomorfología. Editorial Pearson. 898 pp.
- RICE, R. J., 1983. Fundamentos de geomorfología. Paraninfo. Madrid. 393 p.
- SELBY, MJ., (1985). Earth changing surface. An introduction to geomorphology. Clarendon Press Oxford, pp 607.
- SPARKS, B.W. (1972). Geomorphology. Ed. Longman.
- TEIXEIRA A.J. BAPTISTA DA CUNHA, S. 2001. Geomorfologia. Uma atualizaíçao de bases e conceitos. Bertrand Brasil, 472 pp.
- TWIDALE, C.R. (1976). Analysis of Landforms. Ed. John Wiley and Sons.

Modalidad cursada: Curso presencial teórico-práctico.

Metodología de enseñanza: Clases teóricas (asistencia no obligatoria) y clases prácticas y actividades de campo (ambas de asistencia obligatoria), así como seminarios o exposiciones orales por parte de los estudiantes.

Carga horaria total: 166

Carga horaria detallada:

a) Horas aula de clases teóricas: 39

b) Horas aulas de clases prácticas: 59

c) Horas sugeridas de estudio domiciliario durante el período de clase: 4 hs/sem

Sistema de ganancia de la unidad curricular

Tiene examen final: Si

Se exonera: Si

Nota de exoneración (del 3 al 12): 9



a) Características de las evaluaciones:

La ganancia de la unidad curricular se obtiene a través de:

1. asistencia al 70% de las clases prácticas (máximo 3 inasistencias)
2. entrega y aprobación de 70% de los trabajos prácticos. Éstos se entregarán en un plazo a determinar por el equipo docente. No se aceptará la entrega de actividades prácticas fuera del plazo indicado
3. asistencia a 1 salida de campo, con entrega y aprobación de un informe grupal
4. presentación oral de 1 seminario que será indicado por equipo docente
5. aprobación de 2 ó 3 pruebas parciales, alguno de los cuales podrá ser una actividad de campo o elaboración de una monografía con presentación oral, a indicar por el equipo docente (se podrá recuperar solamente uno).

La aprobación de la unidad curricular se obtiene a través de un Examen final integrador (teórico/práctico), de carácter oral o escrito. El estudiante podrá exonerar el examen de la disciplina si cumple con todos los requisitos previstos para la ganancia del curso, y aprueba cada uno de los parciales con un mínimo de 7 y un promedio de 9 o superior entre los tres parciales.

b) Porcentaje de asistencia requerida para ganar el curso: 70 a clases prácticas (máximo 3 inasistencias) y 100 a clases de campo. Las clases teóricas son de libre asistencia.

c) Puntaje mínimo individual para ganancia de curso y/o exoneración del examen final:

- mínimo 60 del puntaje (nota 3) en cada prueba parcial, para ganar el curso
- un promedio de 9 o superior entre los tres parciales para exonerar el examen final (nota mínima de cada parcial 7).

b) Porcentaje de asistencia requerido para aprobar la unidad curricular: 70

c) Puntaje mínimo individual de cada evaluación y total: 60 (nota 3) en cada prueba parcial

d) Modo de devolución o corrección de pruebas: se realizará una devolución general de las pruebas parciales en clase, efectuándose los comentarios de aquellos errores comunes, más repetidos o graves a todos sin individualizar. Posteriormente, se estará a disposición para aquellos que quieran ver su prueba parcial efectuar los comentarios sobre la corrección de manera presencial y personal.

