



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL NORDESTE

FACULTAD DE HUMANIDADES

DEPARTAMENTO DE GEOGRAFÍA

AÑO: 2014

CÁTEDRA DE GEOMORFOLOGÍA II

Profesor Adjunto: Mg. Prof. Jorge Alfredo ALBERTO

Jefe de Trabajos Prácticos: Prof. Verónica Claudia GOMEZ

Geomorfologia2unne@hotmail.com

OBJETIVO GENERAL

El objetivo principal de la asignatura consiste en iniciar al alumno en el conocimiento y comprensión de los conceptos básicos de la Geomorfología, así como, en el manejo de su terminología específica. Se pretende, por un lado, que al alumno reconozca y comprenda los procesos fundamentales que intervienen en la conformación del relieve y de las relaciones dinámicas que se establecen entre ellos, y por otro, que identifique y entienda las dimensiones temporales y espaciales propias de los hechos geomorfológicos.

OBJETIVOS PARTICULARES

Lograr que el alumno:

- Comprenda las bases epistemológicas de la Geomorfología, sus métodos y aspectos básicos.
- Profundice conocimientos sobre la Geomorfología Estructural en relación al origen y los procesos de modelado en los relieves de plataforma, plegados y volcánicos.
- Conozca y caracterice las diferentes unidades geomorfológicas de la Región NEA.
- Despliegue habilidades para la elaboración y comprensión de gráficos en general.
- Maneje el vocabulario específico a la disciplina.
- Se familiarice con la literatura de esta disciplina.
- Desarrolle el sentido de libertad responsable y de solidaridad en la persona y en el grupo.

PROGRAMA DE LA MATERIA "GEOMORFOLOGÍA II"

UNIDAD N° 1: Bases epistemológicas de la Geomorfología General.

Sistemas, modelos y escalas en Geografía Física. La causalidad en Geomorfología. Observación y clasificación de fenómenos y hechos geomorfológicos. El concepto de Geomorfología. **Los**

métodos de la Geomorfología. Aspectos básicos: Morfometría, Morfogénesis, Morfocronología, Morfotaxonomía y Morfofisiología. La escala y el tiempo en la Geomorfología. Universos controlantes. Climático, geodinámico y antrópico en función de la escala. Las variaciones climáticas y su influencia en los procesos de modelado

Tiempo: 3 módulos

UNIDAD N° 2: Sistema de denudación estática y dinámica (meteorización, erosión, transporte)

Agentes, procesos y sistemas. La **meteorización** y las acciones biológicas. Condiciones litológicas. Acciones mecánicas y químicas. Clima y meteorización. La **erosión** y sus manifestaciones. Agentes y procesos glaciares y eólicos. Formas resultantes. **Movimientos lentos** de ladera. Factores. Tipos. **Movimientos rápidos.** Factores. Movimientos individuales rápidos. Movimientos colectivos rápidos. Movimientos encauzados y no encauzados. Forma de transporte de los materiales.

Tiempo: 6 módulos

UNIDAD N° 3: Agentes de modelado (fluvial, litoral, glacial, eólico)

Los **grandes sistemas de modelado terrestre:** el fluvial, litoral, glacial y eólico.

Sistema Fluvial. La acción geológica de los ríos. Tipos de transporte de carga. Tipos elementales de redes de escurrimiento. Agua subterránea. Factores de circulación. Formas resultantes.

Sistema Litoral. Delimitación. Escala de estudio. Olas. Dinámica. Acción geológica Refracción. Rompientes. Corrientes. Agentes y formas de erosión litoral. Formas de deposición litoral. Tipos de costas según nivel del mar. Tipos de costas según procedencia de materiales. Otros tipos de costas.

Sistema Glaciar. Clasificación. Dinámica del hielo. Movimientos de los glaciares (mecanismos y flujos). Procesos erosivos en un glaciar (formas menores y mayores). El medio glaciar (rasgos superficiales; crevasses, morrenas, aristas, horns, tillitas, drifts, bloques erráticos).

Sistema Eólico. Acción geológica del viento (deflacción, abrasión). Transporte, formas de erosión eólica (resultados de abrasión y deflacción), formas de acumulaciones eolicas (tipos de dunas y medanos, loess). Desiertos Reg, Erg, Loees.

Tiempo: 7 módulos

UNIDAD N° 4: Grandes formas de relieves (plataforma, plegados y volcánicos).

Origen de los **macizos y cuencas sedimentarias.** Tipología. Los procesos de modelado en los **relieves de plataforma.** Los efectos tectónicos y neotectónicos. Las formas del relieve. Origen de los **relieves plegados.** Modelado sobre estructuras cupuliformes. Modelado Jurásico. Modelado

Apalacheano. **Relieves discordantes**. Origen de los **relieves volcánicos**. Tipos de volcanes y actividad volcánica. Riesgos naturales. Actividades y organización del espacio en los relieves plegados.

Tiempo: 5 módulos

UNIDAD Nº 5: Sistema de Modelado Glaciar y Periglaciar.

Localización. Comportamiento del sistema. Agentes y procesos de modelado. Las formas del relieve. Actividades y organización del espacio.

Tiempo: 2 módulos

UNIDAD Nº 6: Sistema de Modelado de las Zonas Áridas.

Localización. Comportamiento del sistema. Agentes y procesos de modelado. Las formas del relieve. El origen de los pedimentos y pediplanos. Actividades y organización del espacio.

Tiempo: 2 módulos

UNIDAD Nº 7: Sistema de Modelado de las Selvas.

Localización. Comportamiento del sistema. Agentes y procesos de modelado. Las formas del relieve. Actividades y organización del espacio.

Tiempo: 2 módulos

BIBLIOGRAFÍA:

1. Allaby, Michael (2008). **A Dictionary of Earth Science**. Third Edition. Oxford Edition. New York. 663 pp.
2. Bielza de Ory, V. (Ed.) (1984). **Geografía General I. Introducción y Geografía Física**. Taurus. Madrid, 350 págs. Cap. III: "Formas del modelado terrestre" (F. López Bermúdez). Págs. 73-157.
3. Bird, E. C. F. (2008). **Coastal geomorphology: an introduction**. Second edition. John Wiley & Sons Australia Ltd. Queensland, 436 pp.
4. Bruniard, Enrique (1975 - 1978). **El Gran Chaco Argentino** Geográfica 4. Revista del Instituto de Geografía. Facultad de Humanidades. U.N.N.E. Resistencia. Chaco. (Argentina).
5. Bruniard, Enrique (1987). **Geografía del Nordeste Argentino**. PROMEC. Geografía. SENOC. Bs. As. (Argentina).
6. Catellanos, G. T. et. AL. (1979). **Geología Regional Argentina. Tomo I**. Academia Nacional de Ciencias de Córdoba. Córdoba. 226 pp.
7. Catellanos, G. T. et. AL. (1979). **Geología Regional Argentina. Tomo II**. Academia Nacional de Ciencias de Córdoba. Córdoba. 220 pp.
8. Chiozza, Elena y Figueira, Ricardo (Dir.) (1981). **Atlas Total de la Republica Argentina**. Tomo I y II. Centro Editor de América Latina. Bs. As.
9. Christopherson, R. W. (2012). **Geosystems: an introduction to physical geography**. 8th. Edition. Prentice Hall. Ney York. 693 pp.
10. Coque, R. (1984). **Geomorfología**. Alianza Editorial. Madrid, 475 págs.
11. Davidson-Arnaott, R. (2010). **Introduction to coastal processes and geomorphology**. Cambridge University Press, Cambridge, 458 pp.

12. Derruau, M. (1991). **Geomorfología**. Ariel. Barcelona, 499 págs.
13. Diodora Calvo, Maria Teresa Molina y Joaquín Salvachúa (2002). **Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente**. Bachillerato LOGSE. MacGrawHill. Madrid (España)
14. Enric Banda Tarradella y Montserrat Torné Escasany (2000). **Geología**. Santillana Polimodal. Bs. As. (Argentina)
15. Frenguelli, J. (1946). **Las grandes unidades físicas del territorio argentino**. GAEA, Tomo III de la Geografía de la República Argentina. Buenos Aires. p. 357
16. Goudie, A. & Viles, H. (2010). **Landscapes and Geomorphology. A very short introduction**. Oxford University Press, UK., 94 pp.
17. Goudie, A. (2006). **Encyclopedia of Geomorphology. Volume 1**. International Association of Geomorphologists. Taylor & Francis or Routledge's. London. UK. 1202 pp.
18. Grotzinger, J., Jordan, T. H., Press, F., Siever, R. (2007). **Understanding Earth. 11 edición**. W.H. Freeman and Company. New York. 661 pp.
19. Gutiérrez Elorza, M. (2008). **Geomorfología**. Pearson Educación, S.A. Madrid. 920 pp.
20. Huggett, R. J. (2010). **Physical Geography. The Key Concepts**. Routledge. Taylor & Francis Group. Oxon - New York. 225 pp.
21. Huggett, R. J. (2008). **Fundamentals of Geomorphology**. Second Edition. Routledge Fundamentals of Physical Geography. Routledge. Taylor & Francis Group. Oxon - New York. 483 pp.
22. IBGE (2010). **Manual técnico de Geomorfología**. Manuais Técnicos em Geociências. Numero 5. 2º edicao. Ministerio de Planejamento, Orcamento e Gestao. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Rio Janeiro, 175 pp.
23. Kirsten von Elverfeldt (2012). **System Theory in Geomorphology. Challenges, Epistemological, Consequences and practical implications**. Springer Science + Business Media Dordrecht. Viena, pp 147
24. López Bermúdez, F. et al. (1992). **Geografía Física**. Cátedra. Madrid, 594 págs.
25. Marshak, S. (2013). **Essentials of Geology**. Fourth Edition. University of Illinois. W.W.Norton & Company, Inc. 650 pp.
26. McGraw-Hill (2003). **Dictionary of Earth Science**. Second Edition. McGraw-Hill. New York. 479 pp.
27. Monroe, J. S. & Wicander, R. (2009). **The changing Earth: Exploring Geology and Evolution**. 5 th. Edition. Brooks/Cole. CENGAGE Learning. Belmont, USA. 752 pp.
28. Monroe, J.S. & Wicander, R. (2006). **The changing Earth. Exploring Geology and Evolution**. Fourth Edition. Brooks/Cole. Cengage Learning. Belmont. 770 pp
29. Montgomery, C. W. (2011). **Environmental Geology**. 9 th. Edition. McGraw-Hill. New York. 561 pp.
30. Muñoz Jiménez, J. (1995). **Geomorfología general**. Síntesis. Madrid, 351 págs.
31. Orozco, Miguel et. Al. (2002). **Geología Física**. Paraninfo & Thomson Learning. Madrid (España). 302 pp.
32. Patton, C.; Alexander, C.; Kramer, F. (1983). **Curso de Geografía Física**. Vincens. Barcelona; p. 446.
33. Pierre George (1985). **La acción del hombre y el medio geográfico**. Traducción de Alexandre Montserrat. Ediciones Península, Historia, Ciencia, Sociedad nº 61. Barcelona. España.
34. Popolizio, E. (1972). **Geomorfología del relieve de Plataforma de la Provincia de Misiones y zonas aledañas**. Capitulo I a IV. Anales de la Sociedad Argentina de Estudios Geográficos GÆA, Tomo XV, Buenos Aires.

35. Popolizio, E. (1977). **Contribución a la Geomorfología de la Provincia de Corrientes**. En Geociencias VII y VIII. Publicaciones del Centro de Geociencias Aplicadas. Facultad Ingeniería y Humanidades. UNNE. Resistencia - Chaco - Argentina.
36. Popolizio, E. (1982). **La geomorfología en los estudios ecológicos de la llanura** en Geociencias XII. Publicación del Centro de Geociencias Aplicadas. Universidad Nacional del Nordeste. Resistencia, Chaco, Argentina.
37. Popolizio, E. (1983). **Teoría General de Sistemas aplicada a la Geomorfología**. en Geociencias XI. Publicación del Centro de Geociencias Aplicadas. Universidad Nacional del Nordeste. Resistencia, Chaco, Argentina.
38. Popolizio, E. (1987). **El enfoque sistémico en la enseñanza de la Geografía**. Boletín de la Sociedad Argentina de Estudios Geográficos GÆA N°106 Buenos Aires.
39. Popolizio, E. (1989). **Algunos elementos geomorfológicos condicionantes de la organización espacial y las actividades del NEA**. En Geociencias XVII. Publicaciones del Centro de Geociencias Aplicadas. Facultad Ingeniería y Humanidades. UNNE. Resistencia - Chaco - Argentina.
40. Popolizio, E. et Al. (1997). **Geociencias**. Revista Nordeste. 2da. Época. Serie Investigación y Ensayos. Facultad de Humanidades. UNNE. Bases Conceptuales y Metodológicas. Resistencia, Chaco, Argentina.
41. Popolizio, E; Serra, P. y Hort, G. (1980). **Bajos Submeridionales. Grandes Unidades Taxonómicas del Chaco**. Tomo 3. Centro de Geociencias Aplicadas. Serie C. Investigación. Facultad de Humanidades Facultad de Ingeniería. UNNE. Resistencia, Argentina.
42. Rice, R. J. (1983). **Fundamentos de Geomorfología**. Paraninfo. Madrid.
43. Ro Charlton (2008). **Fundamentals of Fluvial Geomorphology**. Routledge Fundamentals of Physical Geography. Routledge. Taylor & Francis Group. Oxon - New York. 275 pp.
44. Smith, M. J., Paron, P. y Griffiths, J. S. (2011). **Geomorphological Mapping. Methods and Applications**. Series Editor J. F. Shroder Jr. Developments in Earth Surface Processes, volume 15. Elsevier's Science&Technology Rights. Oxford, UK., 661 pp.
45. Strahler, A. (1995). **Geografía Física**. Omega. Barcelona. Pág. 550
46. Tarbuck, E. y Lutgens, F. (2005). **Ciencias de la Tierra. Introducción a la geología física**. 8º Edición. Pearson Educación S.A. Madrid. pp. 736
47. Teixeira Guerra, A. (1993). **Dicionário Geológico Geomorfológico**. 8º Edicao. Ministerio de Planejamento, Orcamento e Gestao. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Rio Janeiro, 466 pp.
48. Tricart, J. (1969). **La epidermis de la Tierra**. Labor. Barcelona.
49. Woodroffe, C. D. (2002). **Coasts. Form, Process and Evolution**. Cambridge University Press, Cambridge, 623 pp.

PROGRAMA DE TRABAJOS PRÁCTICOS DE "GEOMORFOLOGÍA II"

Como se comento en un inicio, el objetivo general que se propone para dicha cátedra será colaborar en la transmisión de conocimientos actualizados en los distintos temas que forman parte del programa de la misma.

Objetivos de las actividades:

Que el alumno logre:

- Transferir contenidos básicos de la Cátedra “Geomorfología II” a la solución de situaciones problemáticas.
- Usar correctamente el vocabulario técnico geomorfológico en estudios geográficos de análisis regional.
- Aplicar principios y técnicas de la Geografía a los temas de estudio de la Cátedra “Geomorfología II”.

Lista de Trabajos Prácticos de “Geomorfología II”:

Trabajo Práctico nº 1: La Geomorfología y sus aportes a la Geografía. Conceptos básicos. Grado de generalización y escala. El enfoque sistémico. Relación Sociedad Naturaleza. Ocupación del espacio. Tiempo: 1 módulo.

Trabajo Práctico nº 2: Agentes y procesos de modelado y formas resultantes. Influencia del clima y la vegetación sobre los procesos geomorfológicos. Regiones morfogenéticas. Meteorización y suelos. Redes y sistemas de escurrimiento. Formas resultantes. La acción antrópica. Los principales riesgos naturales. Tiempo: 2 módulos.

Trabajo Práctico nº 3: Sistemas de modelado en cada continente. Agentes y procesos de modelado. Características y funcionamiento. Las formas del relieve resultantes. Comportamiento del sistema. Actividades y organización del espacio. Tiempo: 2 módulos.

Trabajo Práctico nº 4: Cartografía Geomorfológica. La carta geomorfológica. Técnicas de gabinete y de campo. Escalas de Trabajo. Georeferenciación y fotointerpretación. Análisis y delimitación de geoformas. Clasificación y categoría de las geoformas. Representación. Referencias. Tiempo: 2 módulos

Trabajo Práctico nº 5: Introducción al trabajo de campo en el área de Geomorfología. Técnicas, pasos, herramientas y guías. Tiempo: 1 módulo.

Trabajo Práctico nº 6: El trabajo de campo en el terreno. Desde las cátedras de Geomorfología I y Geomorfología II, se propone una jornada de trabajo de campaña con el objeto de brindar a los alumnos la posibilidad de identificar y reconocer objetos y hechos geográficos ligados al fenómeno de erosión fluvial, con el apoyo de material cartográfico e imágenes satelitales, fotografías y planos del lugar; esto significa que la observación indirecta también formará parte de este proceso de enseñanza aprendizaje. Salidas a localidades próximas a la ciudad de Resistencia y Corrientes, en las que se podrán observar las diferentes terrazas fluviales del Paraguay – Paraná, Paleoderrames del Bermejo y planicies embutidas, el comportamiento de los ríos autóctonos en la elaboración de sus cauces, lagunas y espiras meandricas. A esta salida se suma las barrancas de Empedrado, donde se observaran los fuertes procesos de meteorización y erosión que se han dado en el lugar.

- a. Trabajo de campo: Observación, medición y recolección de información de las condiciones geomorfológicas del lugar. Tiempo: 1 módulo.
- b. Trabajo de gabinete: elaboración de perfiles y transectas, consultas bibliográficas, discusión de resultados, confección de informes. Tiempo: 1 módulo.

Los trabajos prácticos consistirán en guías con textos motivadores e introductorios, situaciones problemáticas, mapas, reconocimiento e interpretación fotográfica, gráficos y esquemas, donde los

alumnos aplicarán lo visto en clases teóricas y lo consultado en la bibliografía indicada, la que abarca aquella enumerada en el programa de contenidos de la cátedra y otras oportunamente señaladas por el docente a cargo de la materia.

METODOLOGIA DE TRABAJO DE LA CÁTEDRA

El desarrollo de la parte teórica de la asignatura se llevará a cabo a partir de la explicación en el aula de los principales contenidos teóricos y conceptuales básicos basados en la exposición y discusión del contenido programático tratando de lograr el descubrimiento de causas y relaciones que conduce a un análisis crítico de los conocimientos adquiridos.

La parte práctica se desarrollará a partir de la realización de trabajos de gabinete, individuales o grupales, que vienen a completar la teoría, especialmente centrados en la revisión de las diferentes técnicas analíticas utilizadas en el estudio de la Geomorfología, para ello se utilizara como recurso la selección, análisis y evaluación de las fuentes de información, interpretación de imágenes, fotos aéreas, fotografías, esquemas, textos, cuadros, esquemas, etc., y se programarán lecturas complementarias de temas seleccionados.

Finalmente se llevarán a cabo 1 ó 2 salidas de campo para afianzar sobre el terreno los aspectos tratados en las clases teóricas y prácticas y hacer una introducción a la Geografía Física del entorno regional. Las mismas serán realizadas en coordinación con los docentes de las Cátedras de Biogeografía y Geomorfología I.

Como complemento de estas tareas se elabora a lo largo del curso un glosario geomorfológico (español-inglés-portugués-francés) de más de 100 conceptos.

MODO DE EVALUACIÓN DE LA CÁTEDRA

Realización de dos exámenes parciales sobre contenidos teóricos (orales y/o escritos), en base a la explicación, fundamentación e interpretación de guías con textos motivadores e introductorios, situaciones problemáticas, mapas, gráficos, esquemas y fotos, donde los alumnos aplicarán lo visto en clases teóricas y lo consultado en la bibliografía indicada. La calificación de trabajos prácticos e informe de trabajo de campo completará la nota final.

Criterios de evaluación:

- Manejo y comprensión de los contenidos básicos de la Geomorfología.
- Manejo y comprensión de vocabulario geomorfológico específico.
- Manejo de las técnicas instrumentales básicas.
- Reconocimiento y caracterización en campo de los principales hechos geomorfológicos.

CRONOGRAMA DE LA CÁTEDRA

De acuerdo al calendario académico programado para presente el año lectivo la materia se dicta en el segundo cuatrimestre y se estima que comprende un total de 27 clases teóricas y 11 clases prácticas (en ambos casos módulos de 90 minutos).

Prof Jorge Alfredo Alberto
Adjunto Geomorfología II

Prof Claudia Gómez
JTP Geomorfología II