Universidad Nacional del Litoral
Facultad de Humanidades y Ciencias

FHUCGEO04: Geomorfología

2025 - 1er. Cuatrimestre

1025: Licenciatura en Biodiversidad
1029: Licenciatura en Geografía
1028: Profesorado de Geografía
1022: Profesorado en Biología

Docente Responsable:
CASTELAO, Gabriel Fernando
Cargo:
Titular

Equipo de Cátedra:
DEL REY RODRIGUEZ, Manuel

Régimen de cursado:
Cuatrimestral

Presentación de la materia:
La Geomorfología estudia la complejidad de la epidermis terrestre, resultado de un complejo proceso de interrelaciones entre la litósfera, atmósfera, biósfera y humana. El estudio se realizará a través de sus manifestaciones; de allí la necesidad de aplicar la Teoría General de Sistema. El programa se estructura a partir del estudio intergrado de los fenómenos exteriores a la corteza terrestre que concurren en la elaboración del modelado terrestre. La asignatura se enmarca dentro del primer año del plan de estudio y su cursado resulta obligatorio tanto para la carrera de Profesorado como de la Licenciatura.
En este marco se organiza la cátedra desde la Geomorfología Dinámica, aquella donde destacan los procesos de alteración, destrucción y modelados resultantes. Es allí donde el hombre cumple una función importante como activador y desactivador de los agentes y procesos atmosféricos. El estudio de los materiales constitutivos de la corteza, la dinámica interna de la Tierra y su implicancia cortical son analizados como base estructural para finalmente entender que el modelado es el resultado de dos fuerzas antagónicas que actúan simultáneamente: las fuerzas internas y las externas.
Se propone un abordaje teórico-práctico con la siguiente división del tiempo: tres horas de teoría con apoyatura de presentaciones de tipo "Power Point", y tres horas de práctica destinadas a la reflexión científica y discusión mediante la lectura de la bibliografía específica. La particular situación de este año académico signado por la afección de COVID 19 llevan a buscar estrategias virtuales para el dictado de los contenidos que integran la asignatura. En ese sentido se trabaja con la plataforma "ZOOM" tanto para las clases teóricas como las prácticas con apoyatura de power point y de pizarrón. Al mismo tiempo se dispone de una web de cátedra para proporcionar las guís de trabajo, videos youtube y bibliografía en "pdf".

La asignatura se encuadra dentro del primer ciclo de plan vigente y cursada habitualmente en un segundo año de la carrera de Geografía

Propósitos/objetivos:

- Comprender la complejidad de los paisajes geomorfológicos
- Aplicar ciertos principios de la Teoría General de los Sistemas a la Geomorfología
- Desarrollar el sentido de libertad responsable y de solidaridad en la persona y en el grupo.
- Desplegar habilidades para la elaboración y comprensión de gráficos en general.
- Manejar el vocabulario específico.

Organización de contenidos y bibliografía:

Unidad: 1

Unidad 1: La Geomorfología: Introducción

Introducción a la Geomorfología. Su concepto y campo de estudio.El ciclo de erosión y sus críticas. El ciclo de Davis. Las nuevas orientaciones de la Geomorfología contemporánea. Concepción de Jean Tricart y autores modernos. Los aspectos utilitarios: aplicaciones de la Geomorfología. El sistema endo-exógeno cortical.

Bibliografia:

- Coque, R. (1984). Geomorfología. Alianza. Madrid; p. 475.
- Derruau, M. (1970). Geomorfología. Ariel. Barcelona; p. 442.
- Gutiérrez Elorza, m. (2008). Geomorfología. Pearson. Madrid. p:898.
- Tricart, J. (1965). Principes et methodes de la Géomorphologieclimatique. Sedes. Paris; p. 496.

Tricart, J. (1968). Précis de la Geomorphologie. Tomo 1: Geomorphologiestructurale. Sedes. París; p. 322.

Tricart, J. (1969). La epidermis de la Tierra. Labor. Barcelona; p. 177

Unidad: 2

Unidad 2: La Tierra: estructura y dinámica

La Tierra como sistema rocoso. Estructura química y dinámica interna. Estructura de la corteza terrestre La dinámica cortical. Aportes de la sismología para su conocimiento. La Deriva continental, expansión del fondo oceánico y tectónica de placas. La formación de cordilleras.La superficie terrestre: áreas continentales y cuencas oceánicas.

Bibliografia:

- Derruau, M. (1970). Geomorfología. Ariel. Barcelona; p. 442.
- Meléndez Hevia, A.; Meléndez Hevia, F. (1981). Geología. Paraninfo. Madrid; p. 526.(Complementario).
- Scientific American. (1973). Deriva continental y Tectónica de Placas. Blume. Madrid; p. 180.(Complementario)

Tarbuck, E.; Lutgens, F. (2005). Ciencias de la Tierra.Pearson-Prentice Hall. Madrid, p. 686.

Hallmam, A. (1989). De la deriva de los continentes a la tectónica de placas. Labor. Barcelona. p: 173.(Complementario).

Viers, G. 1973. Geomorfología. Oikos Tau. Barcelona; p. 320.

Wicander, R.; Montoe, J. S. (2000).Fundamentos de Geología. Thomson,, México; p. 445

Monroe, J.; Wicander, R.; Pozo, Manuel. (2008). Geología: dinámica y evolución de la Tierra. Paraninfo. Madrid. p: 726

Unidad: 3

Unidad 3: Materiales geológicos

La Tierra: planeta rocoso. Minerales: estado y características. Cristales y rocas. Clasificación genética de las rocas: Rocas magmáticas, sedimentarias y metamórficas. Relaciones entre los tipos principales de rocas. Sedimentos y ambientes sedimentarios.

Bibliografia:

- Adams, A. E., MacKenzie, W. S., Guilford, C., San José, M. L., & Yagüe, E. A. (1997). - Atlas de rocas sedimentarias. Masson. 106 pp.
- Arche, A. (Ed) (2010). Sedimentología: del proceso físico a la cuenca sedimentaria (Vol. 46). Editorial CSIC-CSIC Press.
- MacKenzie, W. S., Donaldson, C.H., Guilford, C.(1996): Atlas de rocas ígneas y sus texturas. Masson, 142 pp.
- Meléndez Hevia, A.; Meléndez Hevia, F. (1981). Geología. Paraninfo. Madrid; p. 526.
- Pettijohn, F. J. (1970). Rocas sedimentarias.
- Spikerman, J. P. (2010). Elementos de Geología General. 1a ed. - Buenos Aires:Fundación de Historia Natural Félix de Azara ; Universidad Maimónides, 2010.

Tarbuck, E.; Lutgens, F. (2005). Ciencias de la Tierra.Pearson-Prentice Hall. Madrid, p. 686

- Yardley, B. W., MacKenzie, W. S., & Guilford, C. (1997). Atlas de rocas metamórficas y sus texturas (Vol. 137). Masson.

Unidad: 4

Unidad 4: Relieves estructurales

Los grandes Dominios Estructurales. Distribución. Diferenciación litológica y estructural. Las guirnaldas insulares. Relieve estructural de cuencas sedimentarias: estructuras y relieves diferenciales.

Relieve en estructura plegada: génesis de los plegamientos, elementos de un pliegue y sus tipologías. Relieve jurásico y apalachiano. Relieve de estructura fallada: génesis de los fallamientos, elementos de una falla: factores de diferenciación y tipologías.

Tipos y regiones estructurales del mundo.

Bibliografia:

- Aguilera Arilla, M., et al. (1992). Ejercicios prácticos de Geografía Física. U.N.E.D. Madrid; p. 676.
- Coque, R. (1984). Geomorfología. Alianza. Madrid; p. 475.
- Derruau, M. (1970). Geomorfología. Ariel. Barcelona; p. 442.
- Holmes, A.; Holmes, D. (1987).GeologíaFísica. Omega. Barcelona; p. 812.
- López Bermúdez, F.; Rubio Recio, J. M; et al. (1992). Geografía Física. Cátedra. Madrid; p. 594.
- Strahler, A. (1980). Geografía Física. Omega. Barcelona; p. 767.
- Tarbuck, E.; Lutgens, F. (2005). Ciencias de la Tierra.Pearson-Prentice Hall. Madrid, p. 686
- Viers, G. (1973). Geomorfología. Oikos Tau. Barcelona; p. 320.
- Wicander, R.; Monroe, J. S. (2000). Fundamentos de Geología. Thomson,, México; p. 445

Unidad: 5

Unidad 5.- Relieves Litológicos.

La litología como fenómeno dominante en el establecimiento de tipos de Paisajes Geológico-geomorfológicos.

Volcanes y vulcanismo. Dinámicas extrusivas y construcción de paisajes. Evolución de relieves volcánicos. Relieves Graníticos. Estructuras y formas de erosión. Evolución de relieves graníticos. Relieves residuales. Relieves Kársticos. Endokarst y exokarst. Procesos y morfologías. Pseudokarst. La fotointerpretación en los relieves litológicos.

Bibliografia:

- De Pedraza Gilsanz, J., & González, R. M. C. (1996). Geomorfología: principios, métodos y aplicaciones. Rueda.
- Derruau, M. (1970). Geomorfología. Ariel. Barcelona; p. 442. Sección Cuarta, Capítulos IV, V y VI.
- Gutiérrez, F., & Gutiérrez, M. (2016). Landforms of the earth: an illustrated guide. Springer.
- Tarbuck, E.; Lutgens, F. (2005). Ciencias de la Tierra.Pearson-Prentice Hall. Madrid, p. 686
- Viers, G. (1973). Geomorfología. Oikos Tau. Barcelona; p. 320.

Unidad: 6

Unidad 6.- Tiempo y Mapa Geológico

El tiempo geológico. Tabla cronoestratigráfica internacional. Dataciones absolutas y dataciones relativas. Estratos y leyes estratigráficas. Brevísima historia de la Tierra. El Cuaternario como escenario de investigación. Cartografía geológica: elementos básicos. Lectura e interpretación. Cartografía geológica en la República Argentina.

Bibliografia:

- Apunte de CÁTEDRA: ?El Tiempo Geológico? (Prof. Manuel del Rey).
- Tarbuck, E.; Lutgens, F. (2005). Ciencias de la Tierra.Pearson-Prentice Hall. Madrid, 686 pgs.
- Varela, R. (2014). Manual de geología. Consejo Nacional de Investigaciones Cientificas y Técnicas, Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán. 158 pgs. Capítulos 6, 7, 8 y 9.
- Verstappen & Van Zuidam (1991): El Sistema ITC para levantamientos Geomorfológicos, ITC Publication, Vol.10.

Unidad: 7

Unidad 7.- Erosión y modelado de laderas

La erosión y sus manifestaciones. Agentes, procesos y sistemas de erosión. Sistemas de erosión y crisis climática. Biostasia y rexistasia. Las formas de erosión. La Meteorización. Condiciones litológicas. Acciones mecánicas y químicas. Clima y meteorización. Las regiones morfogenéticas. Los procesos de transporte de las vertientes. Modelado de las vertientes. Forma de transporte de los materiales. Perfil de equilibrio de las vertientes.

Bibliografia:

- Aguilera Arilla, M., et al. (1992). Ejercicios prácticos de Geografía Física. U.N.E.D. Madrid; p. 676.
- Coque, R. 1984. Geomorfología. Alianza. Madrid; p. 475.
-Derruau, M. (1970). Geomorfología. Ariel. Barcelona; p. 442.
- George, P. (1974). Dictionnaire de la Géographie.PressesUniversitaires de France. Paris; p. 449.
- López Bermúdez, F.; Rubio Recio, J. M; et al. 1992. Geografía Física. Cátedra. Madrid; p. 594.
- Pech, P.; Regnauld, H. (1997). Geografía Física. Docencia. Buenos Aires; p. 406.

- Strahler, A. (1980). Geografía Física. Omega. Barcelona; p. 767.
- Tarbuck, E.; Lutgens, F. (2005). Ciencias de la Tierra.Pearson-Prentice Hall. Madrid, p. 686.
- Thornbury, W. (1966). Principios de Geomorfología. Kapelusz. Buenos Aires; p. 627.
- Viers, G. (1973). Geomorfología. Oikos Tau. Barcelona; p. 320.

Unidad: 8

Unidad 8.- Procesos fluviales

Sistemas fluviales. Cuencas hidrográficas y Redes de drenaje. Morfometría de cuencas. Escorrentía: procesos y resultados. Tipos de canales: patrones de drenaje. Elementos básicos de planicies aluviales. Clasificación de planicies de inundación. Evolución de canales. Estructuras sedimentarias vinculadas. Estuarios y deltas.

Bibliografia:

- Charlton, R. (2007). Fundamentals of fluvial geomorphology. Routledge.
- Gutiérrez Elorza, m. (2008). Geomorfología. Pearson. Madrid. p:898.
- Gutiérrez, F., & Gutiérrez, M. (2016). Landforms of the earth: an illustrated guide. Springer.
- Iriondo, M. H., Paggi, J. C., & Parma, M. J. (Eds.). (2007). The Middle Paraná River: limnology of a subtropical wetland. Springer Science & Business Media.
- Ramonell, C. G. (2021). Geomorfología y morfodinámica de la planicie aluvial del río Paraná en su tramo medio (Doctoral dissertation, Universidad Nacional de La Plata).
Schumm, S. A. (1985). Patterns of alluvial rivers. Annual Review of Earth and Planetary Sciences, 13(1), 5-27.
- Strahler, A. 1980. Geografía Física. Omega. Barcelona; p. 767.
- Tarbuck, E.; Lutgens, F. (2005). Ciencias de la Tierra.Pearson-Prentice Hall. Madrid, p. 686

Unidad: 9

Unidad 9.- Procesos eólicos

Los procesos eólicos: erosión, transporte y sedimentación por acción del viento. Áreas planetarias áridas e hiperáridas. Morfologías eólicas: formas de erosión y formas de transporte y acumulación. Acumulación loéssica y loess pampeano.

Bibliografia:

Derruau, M. (1970). Geomorfología. Ariel. Barcelona. p:442.
Gutiérrez Elorza, M. (2008). Geomorfología. Pearson. Madrid. p: 898.
Gutiérrez, f.; Gutiérrez, M. (2016). Landforms of the earth: an ilustrated guide. Springer. Dordrecht. p: 631.
Strahler, A. (1980). Geografía Física. Omega. Barcelona. p: 767.
Tarbuck, E.; Ludgens, F. (2005). Ciencias de la Tierra. Pearson-Prentice Hall. Madrid. p: 686.

Trabajos y evaluaciones:

Se propone el desarrollo de los siguientes trabajos prácticos

01.- Tipos de borde y procesos intraplacas.
02.- Reconocimiento de los principales tipos de rocas: magmáticas, metamórficas y sedimentarias.
03.- Sedimentos y ambientes sedimentarios.

04.- Volcanes y vulcanismo
05.- El mapa geológico y su escala témporo-espacial
06.- Dinámica de vertientes: procesos de remoción en masa.
07.- Diseños de avenamiento y patrones de cauce.

Actividades en ambientes virtuales:
Las clases son presenciales. No obstante los ambientes virtuales (plataforma unl y zoom) serán usadas para acercar material en PDF o doc, proponer guías de trabajos prácticos y atender consultas de cátedra.

Exigencias para obtener regularidad:
Instancias y sistema de evaluación y promoción

- Intervención oral durante el desarrollo de los diferentes tópicos.
- Cumplimiento de tareas solicitadas.
- Puntualidad en la entrega de tareas y trabajos prácticos solicitados.
- Creatividad en la confección de esquemas de contenidos durante la exposición de temas.
- Capacidad crítica y de síntesis.
- Colaboración con la cátedra en el aporte de información.

II. Para promocionar.
La asignatura se promociona con la aprobación de 2 parciales con calificación mínima de 8 (ocho) con posibilidad de recuperatorio, y el 100 % de los trabajos realizados en las clases prácticas.

III. Para regularizar.
La regularidad se alcanza aprobado un parcial con calificación mínima de 6 (seis) y el 100% de los trabajos realizados en clases prácticas.

Modalidad de examen final:
Alumnos regulares: Deberán presentarse a rendir examen final con carpeta de trabajos prácticos y programa de la asignatura. Se podrán tomar en forma escrita y/u oral.
Alumnos libres: Se aplican dos instancias; la primera es eliminatoria:
- Realización del examen escrito (respuesta a cuestionario con contenidos conceptuales y realización de trabajos prácticos seleccionados).
- Realización del examen oral.

Los alumnos en esta condición deben contactarse con la cátedra treinta días antes de la fecha del examen para tomar conocimiento de la forma de evaluación, recibir orientaciones y programar fecha de entrega de corrección de trabajos prácticos presentados.

Cronograma estimado:

	Semanas														
UNIDADES/EJES TEMÁTICOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

1	*	*													
2		*	*	*											
3		*	*	*											
4				*	*	*	*	*							
5					*	*	*	*							
6							*	*							
7							*	*	*						
8									*	*	*	*	*		
9												*	*	*	*

Programa Oficializado por el Consejo Directivo
Resolución Nº 184/25

Universidad Nacional del Litoral
Facultad de Humanidades y Ciencias

Ciudad Universitaria
S3000ZAA Santa Fe
Tel: (0342) 457 5105