

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SANTIAGO DEL ESTERO
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y TECNOLOGIAS
DEPARTAMENTO DE GEOLOGIA Y GEOTECNIA**

CARRERA:

**LICENCIATURA EN HIDROLOGIA SUBTERRANEA
Plan de Estudios 2008**

GEOMORFOLOGIA

Equipo Docente:

Mag. Lic. Elsa Marcela Terribile
Geólogo Carlos Cesar Carrizo

Año 2023

GEOMORFOLOGIA

PLANIFICACION DE LA ASIGNATURA

1 - IDENTIFICACION

1.1 - Asignatura: Geomorfología

1.2 - Carrera : Licenciatura en Hidrología Subterránea.

1.3 - Plan de estudios: 2008.

1.4- Año Académico: 2023

1.5- Carácter: Obligatoria

1.6- Ubicación de la asignatura en el plan de estudios:

1.6.1- Módulo – Año: Tercero-Segundo

1.6.2- Area/Bloque/Tramo al que pertenece la asignatura/obligación Curricular según la organización del plan de estudios.

AREA/BLOQUE/TRAMO	CARGA HORARIA PRESENCIAL
Teoría	45
Práctica	30
CARGA HORARIA TOTAL DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR	75

1.6.3 Correlativas:

1.6.3.1 Anteriores: Geología General-Mineralogía

1.6.3.2 Posteriores: 5to Módulo

1.7 Carga Horaria

1.7.1 Carga horaria semanal total

1.7.1.1 Presencial: 75 horas

1.7.1.2 No presencial: -

1.7.2 Carga horaria destinada a la formación teórica

1.7.2.1 Presencial: 3 horas

1.7.2.2 No presencial: -

1.7.3 Carga horaria total destinada a la formación práctica: 30 horas

1.8 Ámbito donde se desarrolla la actividad práctica a la que se hace referencia en el punto anterior: Laboratorio de Geología y Geotecnia.

1.9: La asignatura se dicta en 1 (una) sola comisión.

2 - PRESENTACION

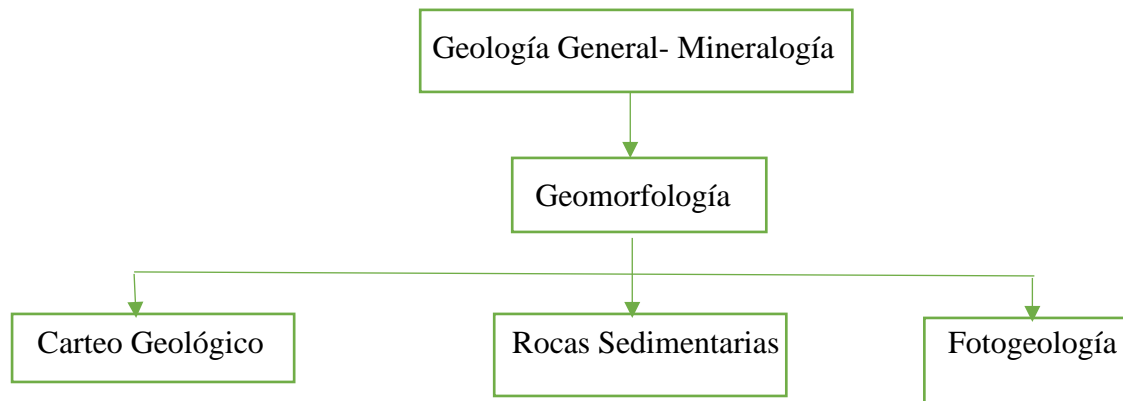
2.1 - Ubicación de la asignatura como tramo de conocimiento de una disciplina:

Esta asignatura corresponde al Tercer Módulo de las Carreras de Técnico en Hidrología Subterránea y Licenciado en Hidrología Subterránea, y forma parte de la disciplina Geociencias . Su finalidad es la de introducir al estudiante en el conocimiento del modelado de la superficie terrestre por efecto de los procesos erosivos así como de las estructuras y principales lineamientos geológicos regionales.

2.2- Conocimientos y habilidades previas que permiten encarar el aprendizaje de la asignatura: se necesita haber adquirido los conocimientos básicos de su correlativa anterior “Geología General-Mineralogía” para poder comprender la presente asignatura.

2.3- Aspectos del Perfil Profesional del Egresado a los que contribuye la asignatura: Esta asignatura contribuye al conocimiento básico del técnico/licenciado sobre el paisaje que lo rodea y cuales fueron las causas tanto naturales como antrópicas que lo formaron.

2.4- Integración horizontal y vertical con otras asignaturas



3 - OBJETIVOS

3.1 - Objetivos Generales

- Conocer las geoformas, su relación con el ambiente: vegetación natural, suelos y recurso hídrico, etc
- Analizar la geomorfología de las redes hidrográficas y su régimen de escorrentía.
- Cualificar y cuantificar la geometría del terreno, **o Morfometría**
- Analizar el sistema de relaciones entre formas del terreno y acciones debidas a los agentes de la dinámica terrestre, **o Morfogénesis.**
- Establecer las secuencias o sucesiones que ha seguido el relieve hasta adquirir su configuración actual, **o Morfoevolución.**

3.2 - Objetivos Específicos

- Capacitar al estudiante en el conocimiento de las geoformas y su relación con la vegetación natural, suelos, recursos hídricos.
- Describir la influencia evolución de los cambios climáticos y antrópicos derivados del uso y manejo de los recursos naturales en las cuencas hídricas.
- Conocer la geomorfología de las redes hidrográficas y su relación con los lechos fluviales y régimen de escorrentía.
- Aplicar el conjunto de métodos, técnicas y procedimientos, utilizados en la materia para determinar atributos configuracionales del relieve y, en base a ellos, conocer el sistema de relaciones espaciales que caracterizan a las formas del terreno.

4 – SELECCIÓN Y ORGANIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS

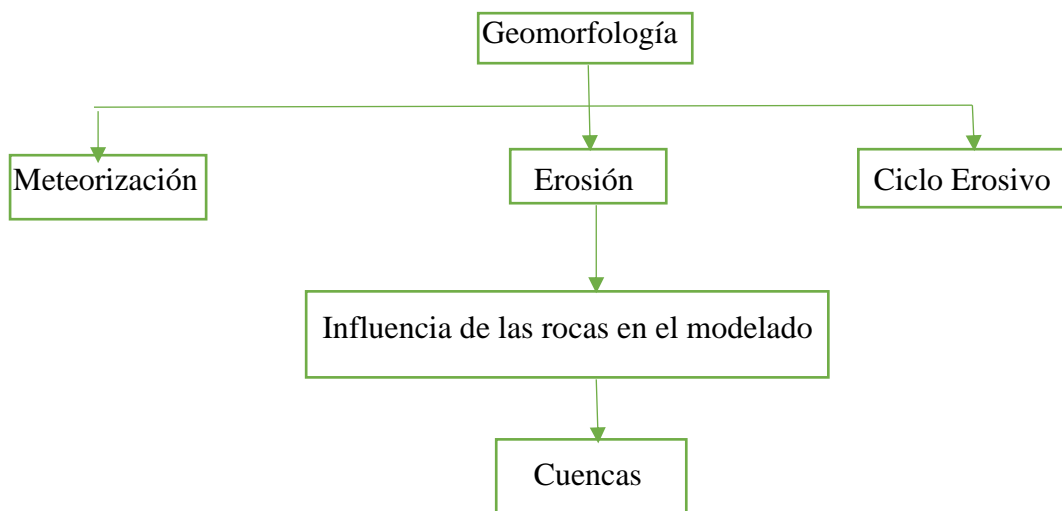
4.1 - Programación sintético sobre la base de los contenidos mínimos:

Principios de análisis de relieve. La erosión lineal y areolar. Modelado de los interfluvios. Perfil de equilibrio de las vertientes. La erosión fluvial. El ciclo erosivo. Sucesión de los ciclos de erosión. Paleoclimas. El sistema de erosión desértico y subdesértico. Los sistemas de los países intertropicales. Relieves diferenciales de las cuencas sedimentarias. Morfología de las rocas. Las fracturas y diaclasas como condicionantes del modelado de la red de drenaje. Geomorfología aplicada a la Hidrología. Redes de drenaje.

4.2 – Programa sintético sobre la base de los contenidos mínimos:

- 1- Geomorfología definición, su relación con otras geociencias.
- 2- Meteorización, sus diferentes tipos. Formación de suelos.
- 3- Erosión fluvial, eólica, glacial.
- 4- Ciclo erosivo
- 5- Influencia de las rocas en el modelado, ígneas, sedimentarias, metamórficas.
- 6- Geomorfología de Cuencas.

4.3- Articulación temática de los contenidos:



4.4- Programa Analítico

TEMA 1 -

Geomorfología. definición. Relación con las ciencias que estudian la litósfera, la hidrósfera, la atmósfera y otras disciplinas. objetivos formales de la geomorfología. Desarrollo histórico y tendencias actuales. Aplicaciones de la geomorfología. principio de análisis de relieve: la pendiente, las tres familias de formas.

TEMA 2 -

Meteorización, tipos de Meteorización. Remoción en masa, solifluxión, reptación, deslizamientos, etc. Acción biótica. Formación de los suelos. Relaciones entre morfogénesis y pedogénesis. Concepto de Biostasia y Rexistasia.

TEMA 3 -

Erosión. Erosión Lineal y aerolar. La erosión fluvial: los torrentes. Corrientes fluviales, su potencia y su carga. Poder de erosión y transporte. Perfil de equilibrio de una corriente de agua. Problemas de trazado: los meandros, las capturas. Otros tipos de erosión: Eólica, Glaciar etc. -Procesos y geoformas resultantes.

TEMA 4 -

El ciclo erosivo. Sucesión de los ciclos de erosión. Introducción a los . Introducción al conocimiento del cuaternario. Los paleoclimas. La importancia de las glaciaciones en la Cronología Cuaternaria

TEMA 5 -

Influencia de las rocas en el modelado. Modelado de las rocas Sedimentarias, Igneas y Metamórficas, de los relieves volcánicos y de las calizas. Geoformas de la modelación de un relieve tectónico. El tiempo geomorfológico a la escala de las duraciones históricas y geológicas.

TEMA 6 -

Geomorfología de las Cuencas. Características de una cuenca. Concepto de cuenca. Cuencas reales y cuencas vertientes. Parametros de cuencas: Superficie y perímetro de la cuenca. Relieve y altitud. Orientación de la cuenca. Red hidrográfica. Curvas e índices representativos de una cuenca.

Geomorfología Argentina. Geomorfología de Santiago del Estero.

4.5- Cronograma para el desarrollo de las unidades temáticas

UNIDAD	CARGA HORARIA	CRONOGRAMA DICTADO
1	8	SEMANA 1-2
2	8	SEMANA 3-4
3	8	SEMANA 5-6
4	8	SEMANA 7-8
5	7	SEMANA 9
6	4	SEMANA 10
TOTAL	45	

Tabla 2: Cronograma de las unidades temáticas

4.6- Programa y cronograma de formación práctica

TRABAJO PRACTICO INTRODUCTORIO: Revision de conceptos previos

TRABAJO PRÁCTICO NUMERO 1: Introduccion a la Geomorfologia.

TRABAJO PRÁCTICO NUMERO 2: Meteorización y remoción en masa.

TRABAJO PRÁCTICO NUMERO 3: Suelos.

TRABAJO PRACTICO NUMERO 4: Erosión. Erosión Fluvial. Perfil de equilibrio de una corriente de agua. Paleoclimas. Cuaternario y Glaciaciones.

TRABAJO PRACTICO NUMERO 5: Modelado de las rocas. Geoforma.

TRABAJO PRACTICO NUMERO 6: Cuencas. Geomorfología de cuencas. Orientación de la cuenca. Parámetros.

TRABAJO PRACTICO NUMERO 7: Geomorfología de Santiago del Estero

Todos los TPs son de carácter obligatorio, siendo la fecha límite de entrega la clase posterior de cada uno.

ACTIVIDAD	CARGA HORARIA	CRONOGRAMA DE DESARROLLO	DE
1	4	Semana 1	
2	4	Semana 2	
3	4	Semana 3	
4	4	Semana 4	
5	4	Semana 6	
6	3	Semana 7	
7	3	Semana 8	
8	3	Semana 9	
TOTAL	30		

Tabla 3: cronograma para el desarrollo de las actividades prácticas

5- Bibliografía

5.1 - Bibliografía General

- DERRAU, M., Geomorfología, Edit.Ariel, Barcelona, 1996
- HOLMES, A., Geología Física. Edit.Omega, 1952
- THORNBURY, M., Principios de Geomorfología. Edit.Kapeluz

- BIROT, T., Tratado de Geomorfología Física General, Edit.Vicens-Vives, Barcelona, 1962
- DE MARTONE, E., Tratado de Geomorfología Física, Tomo II. Edit,Juventud. Barcelona. 1968
- TRICART, J., Principes et Méthodes de la Geomorphologie, Edit.Masson et Cie, París, 1905
- VIERS, G., Geomorfología. Edit.Oikos-Tau S.A., Barcelona, 1974.

5.2 Bibliografía Específica

- TRICART, J., La Epidermis de la Tierra, Edit.Labor S.A., Barcelona, 1974
- MELA MELA, P., Edafología, Edit.Agrociencia, Zaragoza, 1963

- DEMOLON, A., Principios de Agronomía, Tomo I, Dinámica del suelo, Edit.Omega, Barcelona.

- FLINT, R.F., Glacial and Pleistocene Geology. Edit.Wiley and Sons, New York, 1975
- BILLINGS, M., Geología Estructural, Edit.Eudeba. 1963
- POMEROL Y FOUET, R., Las Rocas Metamórficas. Edit.Eudeba. 1975
- DE ROEMER, H.S., Fotogeología Aplicada, Edit.Eudeba, 1969
- PETTIJHON, F.J., Rocas Sedimentarias, Edit.Eudeba, 1975
- ERHART, H., La Genese des Sols en tant que phenoméne Geologique. Edit.Masson et Cie, París, 1956
- RUHE, R.V., Geomorphic sur faces and the nature of soils, Soil Sc LXXXII, pp 441-455 - 1956
- CAMEZ, T., Etudes sur l'évolution des mineraux argileux dans les sols des régions temperees, mem Ser.Carte Geol. Als-Lorr N° 20 - Año 1962
- MILLOT, J., Geologie des Argiles, Edit.Masson et Cie, París - 1964
- KRUMBEIN, W.C., SLOSS, L.L., Estratigrafía y Sedimentación. Edit.Uteha - 1951
- DURI, G.H., The face of the Earth, Deneguin Boocks England - 1959
- HORTON, R.E., Erosional development of streams and their drainage basis, Bull.Geol. Soc.Ameriss, LVI, pp.275-370
- TRICART, J., Geomorfología de la Pampa Deprimida, Edit.INTA - 1973
- MINISTERIO DE DEFENSA-DIGID Estudio de los Recursos Naturales de la Prov.de Sgo.del Estero, 1979
- LEOPOLD LUNA, B., WOLMAN, M. G., MILLER, John P.,Fluvial Processes in Geomorphology. Edit.W.H.Freeman and Company - San Francisco - USA- 1963

6- Estrategias Metodológicas:

6.1- Aspectos pedagógicos y didácticos el desarrollo de la cátedra se realizará aplicando metodologías que posibiliten la participación activa y creadora de los estudiantes.

Adem{as de las técnicas usuales, exposición, interrogatorio, interpretación de texto, se emplearán en el estudio independiente, técnicas grupales, trabajos de campo, entre otros.

6.2- Mecanismos para la integración de docentes: se realizará un viaje de campo con el fin de articular los contenidos de la asignatura con otras de la carrera de LHS y TUHS en el cual participarán docentes del dpto. de Geología y Geotecnia.

6.3- Recursos didácticos: la utilización de recursos didácticos se constituye en una herramienta alternativa válida para promover el interés de los estudiantes por aprender, por establecer relaciones y por participar de forma dinámica y responsable de todas las actividades propuestas en el módulo curricular.

7- Evaluación

7.1- Evaluación diagnóstica

7.2- Evaluación formativa A los fines de evaluar la capacidad de aprendizaje del alumno y de asimilación de los conocimientos, al final de cada Trabajo Práctico, se exigirá un informe escueto del mismo, el cual será calificado y se promediará con los respectivos parciales.

Además se observará el desenvolvimiento del alumno en los trabajos de campaña y gabinete.

7.3- Evaluación Parcial

7.3.1. Programa de Evaluaciones Parciales

Parcial 1 – Unidades I, II, III

Parcial 2 – Unidades IV, V y VI

7.3.2. Criterios de Evaluación.

- Conocimiento y empleo de terminología Sedimentológica.

- Participación activa en clase.
- Participación activa en trabajos de campo.
- Presentación en tiempo y forma de los trabajos prácticos.

7.3.3. Escala de valoración

La escala de valoración utilizada es del 0 al 10. No tiene como motivo enjuiciar y calificar el conocimiento y aprendizaje mediante un número, sino para poder ayudar a los alumnos a aprender aprendiendo. También se propone a los estudiantes a que se califiquen a si mismos.

7.4 - Evaluación integradora.

Alcanzada la condición de regularidad, posteriormente deberá realizar el examen final, el cual consistirá en la exposición oral de algún tema que integra el programa analítico de la asignatura ante un tribunal que valorará el nivel de conocimientos teórico-prácticos para su aprobación. Se considerará además las actividades específicas de la asignatura desarrollada por el estudiante durante las clases teóricas y prácticas.

7.5. Evaluación Sumativa

7.5.1. Condiciones para lograr la promoción sin examen final de la Asignatura (Rige la Resolución HCD 135/00)

Nota igual o superior a 7 en los dos parciales además de cumplir con las condiciones de regularidad.

7.5.2. Condiciones para lograr la Regularidad de la asignatura

- 80% de asistencia a clases teóricas y prácticas
- 100% de prácticos aprobados. Recuperaciones de prácticos en un 80%.
- 100% de parciales aprobados. Recuperaciones de parciales en un 50%.
- Presentación en término y forma de informes técnicos solicitados por la cátedra.

7.5.3. Autoevaluación.

Se realizará mediante encuestas anónimas donde el alumno además de hacer una evaluación de sus conocimientos, presentará sugerencias para el mejoramiento de aquellas situaciones que dificultan el proceso de enseñanza – aprendizaje. Esto llevará a una co-evaluación integrando los procesos de ambos protagonistas áulicos permitiendo replantear los trayectos tanto individuales, como comunes.

Eso permitirá que los alumnos valoren el aprender, obtengan un pensamiento crítico, enfrenten con su creatividad y curiosidad a la resolución de problemas y también con compromiso ético, aptitud y profundidad en el conocimiento específico de su Asignatura.

7.6. Examen final

- Integrado por un tribunal evaluador.
- Selección de un tema por parte del alumno.
- Defensa de las temáticas seleccionadas y las solicitadas por los integrantes del tribunal relacionadas con el programa analítico de la asignatura.
- .

7.7. Examen Libre

La evaluación será escrita y oral desarrollando temas teóricos y prácticos.

7.9. Examen de Práctica Selección al azar de tres temas del programa de trabajos prácticos, con aprobación del 100 % de los trabajos seleccionados.

7.10. Examen Oral – Selección de una temática al azar del programa analítico y defensa oral ante el tribunal.

.....

Apellido y Nombre del Prof. Responsable de la Asignatura