

Nombre de la asignatura

Trabajo de Campo: Suelos y Geomorfología

Nombre de los profesores

Dr. Lorenzo Vázquez Selem
Dra. Christina Siebe Grabach

Día y hora en que se impartirá la asignatura

IMPORTANTE: Por tratarse de un curso basado en trabajo de campo, se imparte de manera intensiva durante tres semanas del periodo intersemestral de junio (9 a 27 de junio)

Primera reunión de presentación: Miércoles 29 de enero, 10 a 12 horas

Lugar: aula José Lugo, Edificio Anexo, Instituto de Geografía

Justificación

Esta asignatura integra los componentes relieve y suelo como fundamento del análisis del paisaje. Se trata de una materia práctica, basada en el trabajo de campo para la descripción e interpretación de perfiles de suelos, y en el trabajo de gabinete centrado en la fotointerpretación geomorfológica y el análisis de datos de suelo.

No hay materias similares en el curriculum del Posgrado en Geografía. Es una de las pocas materias basadas en trabajo de campo.

Adicionalmente, permite a estudiantes del Posgrado en Geografía interactuar con estudiantes de otros posgrados en los que se imparte la misma materia.

**Trabajo de Campo: Suelos y Geomorfología**

Clave	Semestre 2º o 4º	Créditos 8	Campo de conocimiento y/o algún otro tipo de agrupación <i>Geografía ambiental</i>	
Modalidad	Curso		Tipo	Práctico
Carácter	Optativa		Horas:	
Duración	IMPORTANTE: <u>equivalente a 16 semanas</u> al semestre (la información es indicativa; por tratarse de un curso intensivo de 3 semanas, el número de horas de trabajo real es mucho mayor – ver <i>Contenido temático</i>)		Semana 4	Semestre 64
			Teóricas: 1	Teóricas: 16
			Prácticas: 3	Prácticas: 48
			Total: 4	Total: 64

Seriación

Actividad(es) académica(s) antecedente(s)	Obligatoria ()	Indicativa (X)	Ninguna ()
			Geomorfología y Edafología
Actividad(es) académica(s) subsecuente(s)	Obligatoria ()	Indicativa ()	Ninguna ()

Objetivo general:

Aprender a integrar los componentes relieve, suelo y vegetación como fundamento del análisis del paisaje que se realiza dentro del marco de los estudios ambientales y de ecología del paisaje y conocer algunas aplicaciones para el manejo de recursos naturales.

Objetivos particulares:

1. Aprender a reconocer las principales formas del relieve y a delimitarlas a través de la interpretación de fotografías aéreas para construir un mapa geomorfológico a escala semi-detallada.
2. Aprender a describir los suelos asociados a las formas de relieve, reconocer los procesos pedogenéticos que los formaron, evaluar las características edafo-ecológicas de sitio y clasificarlos según la clasificación WRB-SR.
3. Aprender a hacer un mapa de cobertura a partir de fotointerpretación y verificación en campo.
4. Aprender a integrar información geomorfológica y edafológica en un mapa morfopedológico a escala semi-detallada.
5. Aplicar la información obtenida para el análisis de aptitud que se realiza dentro del marco de la evaluación de tierras y hacer un ejercicio de evaluación de vulnerabilidad a la degradación de las unidades morfopedológicas identificadas. Analizar los potenciales de las diferentes unidades de paisaje de brindar servicios ambientales..

Contenido temático			
Unidad	Temas y Subtemas	Horas semestre	
		Teóricas	Prácticas
1	Fundamentos del levantamiento morfopedológico	2	
2	Introducción a la fotointerpretación	2	
3	Análisis de mapas, fotointerpretación		14
4	Recopilación y análisis de información sobre factores formadores de suelo en el área de estudio		4
5	Descripción de perfiles de suelo en campo		30
6	Clasificación y evaluación edafo-ecológica de perfiles de suelo		12
7	Elaboración del mapa morfo-edafológico		4
8	Ejercicios de integración de la información geomorfológica y edafológica: <ul style="list-style-type: none"> • Morfogénesis y morfodinámica • Procesos pedogenéticos • Evaluación edafo-ecológica • Potencial de servicios ambientales • Evaluación de tierras Vulnerabilidad a la degradación (erosión de suelos basada en USLE)		20
9	Elaboración de informe y presentación de resultados y conclusiones		12
Total de horas		4	96
Suma total de horas		100	

Estrategias didácticas
Práctica de campo (7 días), prácticas de gabinete (fotointerpretación, análisis y evaluación de información de campo)
Evaluación del aprendizaje
Reporte de práctica grupal, reportes de prácticas individuales (descripción de perfiles, fotointerpretación), examen general de conocimientos prácticos de gabinete y campo.
Perfil profesiográfico
Geograf@ físic@, especialista en geomorfología, relaciones relieve-suelo, relaciones relieve-vegetación

Bibliografía básica
IUSS Working Group WRB. (2022). World Reference Base for Soil Resources. International soil classification system for naming soils and creating legends for soil maps, 4th edition. International Union of Soil Sciences (IUSS), Vienna, Austria.
Legros, J.-P. (2006). Mapping of the soil, Enfiel, NH, Science Publishers, 411 p. (Biblio IGg: S627.C3 L4413)
Schaetzl R.J., y Anderson, S. (2005). Soils: Genesis and Geomorphology, Cambridge & New York, Cambridge University Press, 832 p.

Siebe, C., Jahn, R. y Stahr, K. (2016). Manual para la descripción y evaluación ecológica de suelos en campo, 4a. ed., México, D.F., 57 p.

Soil Science Division Staff (2017). Soil survey manual. USDA Handbook 18. USDA, Washington, D.C., 603 pp. [<https://www.nrcs.usda.gov/wps/portal/nrcs/main/soils/survey/publication/>].

Stone, R. P., and Hilburn, D., 2000, Universal Soil Loss Equation (USLE). Factsheet. Ontario Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs, Ontario, Canada, p. 1-5.

Weil, R., y Brady, N. (2016). The Nature and Properties of Soils. 15a ed., Pearson, 1075 p.

Zinck, J.A. (2012). Geopedología. Elementos de geomorfología para estudios de suelos y de riesgos naturales. ITC Special Lecture Notes Series. ITC Faculty of Geo-Information Science and Earth Observation, Enschede, The Netherlands, 123 p. [www.itc.nl/Pub/Home/library/Academic_output/ITC-Special-Lecture-Notes-Series.html]

Bibliografía complementaria

Blume, H.-P., Brümmer, G.W., Fleige, H., Horn, R., Kandeler, E., Kögel-Knabner, I., Kretzschmar, R., Stahr, K. and Wilke, B.-M. (2016). Scheffer/Schachtschabel Soil Science. Springer, Berlin, Heidelberg, 618 pp.

Brady N.C. (1990). The nature and properties of soils, 10a. ed., MacMillan. [Weil, R., y Brady, N. (2016). The Nature and Properties of Soils. 15a ed., Pearson, 1075 p. eLIBRUNAM]

CNA (1989). Manual de clasificación, cartografía e interpretación de suelos, con base en el sistema de clasificación de suelos. Comisión Nacional del Agua, México.

FAO (1976). A framework for land evaluation. Soils Bulletin 32. Rome.

FAO (2009). Guía para la descripción de suelos. 4a ed., FAO, Roma.

FAO (1983). Guidelines: Land evaluation for rainfed agriculture. Soils Bulletin 52. Rome

Forbes, T., D. Rossiter & A. van Wambeke (1982). Guidelines for evaluating the adequacy of soil resource inventories. SMSS Technical Monograph No. 4. Soil Conservation Service, Washington D.C.

Hodgson, J.M. (1978). Soil sampling and soil description. Monographs on soil survey. Clarendon Press, Oxford.

McRae, S.C. y C.P. Burnham (1981). Land evaluation. Monographs on Soil Survey. Oxford Science Publications.

Muckel, G. B., 2004, Understanding Soil Risks and Hazards. Using soil survey to identify areas with risks and hazards to human life and property. United States Department of Agriculture, Natural Resources Conservation Service, National Soil Survey Center, Lincoln, Nebraska, 93 p.,.

Soil Science Division Staff (2017). Soil survey manual. USDA Handbook 18. USDA, Washington, D.C., 603 pp. [<https://www.nrcs.usda.gov/wps/portal/nrcs/main/soils/survey/publication/>].

Wischmeier, W. H., y Smith, D. D., 1978, Predicting rainfall erosion losses. A guide to conservation planning, Washington, U.S. Department of Agriculture, Agricultural Research Service, Agricultural Handbook 537.