# GEOPEDOLOGÍA

**PRESENTA**
**Dr. Francisco Bautista Zúñiga**

**Día y hora en que se impartirá la asignatura.**
**Asignatura modular**

## Justificación

Los suelos desempeñan un papel fundamental para el desarrollo sostenible de la humanidad dadas las funciones ambientales o servicios ecosistémicos que brindan, tales como la producción de alimentos, tratamiento del agua, reserva de la biodiversidad, entorno físico y cultural, archivo histórico, reserva, de carbono, entre otros. Además, los suelos son la base sobre la que se sostienen los ecosistemas terrestres, tanto en ambientes naturales transformados.

Los suelos, en plural, son diferentes y su reconocimiento requiere un estudio cuidadoso tanto del sitio en superficies (roca, relieve, clima, biota y usos), como en profundidad del perfil y de sus horizontes porque los suelos varían en sus tres dimensiones, un geógrafo debe aprender a reconocerlos, nombrarlos, saber cómo se forman, cómo se distribuyen en el espacio y cómo funcionan, para valorarlos y evaluar las funciones ambientales o servicios ecosistémicos.

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**Programa de**
**Plan de estudios de Maestría en Geografía**

**Modalidad: presencial**

# GEOPEDOLOGÍA

| **Clave** *Dejar en blanco.* | Semestre 1° | **Créditos** *8* | **Campo de conocimiento y/o algún otro tipo de agrupación** Manejo Integrado de Paisaje |
|---|---|---|---|

| **Modalidad** | Curso | **Tipo** | Teórico-práctico |
|---|---|---|---|
| **Carácter** | Optativa | **Horas:** | |
| **Duración** | 2 semanas al semestre | **Semanas** *32* | **Semestre/Año** *64* |
| | | **Teóricas:** 16 | **Teóricas:** 32 |
| | | **Prácticas:** 16 | **Prácticas:**32 |
| | | **Total: 32** | **Total: 64** |

**Seriación**

| **Actividad(es) académica(s) antecedente(s)** | **Obligatoria ()** | **Indicativa ()** | **Ninguna (X )** |
|---|---|---|---|
| | | | |
| **Actividad(es) académica(s) subsecuente(s)** | **Obligatoria ()** | **Indicativa (X)** | **Ninguna ()** |
| | | Geografía del Paisaje | |

**Objetivo general:** Que el estudiante comprenda y explique como la relación relieve-suelo pueden forman un cuerpo natural, existe que influye en la cubierta vegetal y en los usos de la tierra

**Objetivos particulares:**
Que el estudiante:

1. Comprenda la relación entre los factores formadores del suelo y la distribución de los suelos en el paisaje
2. Explique cómo se realiza un levantamiento de suelos a partir de la interpretación de fotografías aéreas y la descripción de suelos en el campo.
3. Describa un perfil de suelos y obtenga los datos necesarios para realizar una evaluación de la calidad del suelo.
4. Evalúe las funciones ambientales (servicios ecosistémicos) de los suelos

| **Contenido temático** | | | |
|---|---|---|---|
| **Unidad** | **Temas y Subtemas** | **Horas** Semestre | |
| | | **Teóricas** *64* | **Prácticas** *0* |
| 1 | El suelo como un cuerpo natural en el paisaje. | 8 | 8 |
| | 1.1 El suelo-relieve | | |
| | 1.2 Clasificación de suelos. | | |
| 2 | Génesis y clasificación de suelos. | 12 | 12 |
| | 2.1 Factores formadores | | |
| | 2.2 Morfología de suelos en campo | | |
| | 2.3 Propiedades de los suelos | | |
| | 2.4 Procesos pedogenéticos. | | |
| | 2.5 Taxonomía de suelos | | |
| 3 | Geografía de suelos | 8 | 8 |
| | 3.1 Escalas geopedológicas | | |
| | 3.2 Secuencias (cronosecuencias, climosecuencas , toposecuencias, litosecuencias, biosecuencias). | | |
| 4 | Funciones ambientales de los suelos | 4 | 4 |
| | 4.1 Producción de alimentos | | |
| | 4.2 Otras funciones ambientales (fijación de carbono, recarga de acuíferos, limpieza del agua, reciclaje de nutrimentos, etc.) | | |
| | **Subtotales** | 32 | 32 |
| | **Total**. | 64 | |

| **Estrategias didácticas** |
|---|
| Ejercicios dentro de clase, prácticas de campo, lecturas, vídeos, taller de evaluación de perfiles y ejercicios de aplicación de conocimientos. |
| **Evaluación del aprendizaje** |
| Dos exámenes, tareas, participación en clase, un reporte de campo, ejercicios de evaluación de perfiles, reporte de prácticas de laboratorio y campo. |

| |
|---|
| **Perfil profesiográfico** |
| Profesor con maestría o doctorado con especialidad en edafología. |

| **Bibliografía básica** |
|---|
| • Buol S.W., Hole F.D., y McCracken R.J. (1990). Génesis y clasificación de suelos. México, Trillas, 417 p.<br>• Brady N.C. (1990). Nature and properties of soils, 10a. ed., MacMillan. 242<br>• Birkeland P.W. (1999). Soils and Geomorphology. New York, Oxford University Press, 430 p..<br>• Daniels B.R., y Hammer D.R. (1992). Soil geomorphology. John Wiley, 236 p.<br>• Duchaufour P. (1977). Atlas ecológico de los suelos del mundo. Barcelona, Masson.<br>• Duchaufour P. (1984). Edafología, Barcelona, Masson.<br>• Legros J.-P. (2006). Mapping of the soil. Enfield, NH, Science Publishers, 411 p. (S627, C3L4413)<br>• Gerrard J. (1992). Soil geomorphology. Integration of pedology and geomorphology. Chapman & Hall, 269 p.<br>• Noorallah G. Juma, 1999. Introduction to Soil Science and Soil Resources. Soil Ecology, University of Alberta, Canada. [www.pedosphere.com]<br>• Schaetzl R.J., y Anderson S. (2005). Soils: Genesis and Geomorphology, Cambridge & New York, Cambridge University Press, 832 p.<br>• Siebe, Ch, Jahn, R. & Stahr, K. (1995): Manual para la descripción y evaluación ecológica de suelos en el campo. Sociedad Mexicana de la Ciencia del Suelo.<br>• Van Wambeke A. (1992). Soils of the Tropics. Properties and appraisal. New York, McGraw-Hill Inc.<br>• White R.E. (1997). Principles and practice of soil science. Blackwell Science, 3a ed. |
| **Bibliografía complementaria** |
| • Alloway B. J. 1995. Heavy metals in soils. Second edition, Blackie Academic & Professional. ISBN 0751401986. 368 p.<br>• Eger, H., E. Fleischhauer, A. Hebel and W. Sombroek (1996): Taking action for sustainable Land-use: Results from 9th ISCO Conference in Bonn, Germany. Ambio 25 (8): 480-483.<br>• Kirkby, M.J. y R.P.C. Morgan (1980): Erosión de suelos. John Wiley and Sons, Ltd., Traducido y editado en español por Editorial LIMUSA, 1993, Grupo Noriega Editores, México, D.F.<br>• Richards, L.A. (ed) 1985. Diagnóstico y Rehabilitación de Suelos Salinos y Sódicos. Editorial Limusa. México. 172 p.<br>• Wild A. 1993. Soils and the environment: an introduction. Cambridge University Press. Cambridge. |