



NOMBRE DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE
GEOPEDOLOGÍA

CICLO
OPTATIVA
SERIACIÓN: **SEGUNDO SEMESTRE**

CLAVE DE LA ASIGNATURA

1.- OBJETIVO GENERAL DE LA ASIGNATURA

UTILIZAR LA INFORMACIÓN QUE OFRECE UN LEVANTAMIENTO GEOMORFOLÓGICO COMO BASE PARA REALIZAR LOS INVENTARIOS DE SUELOS, Y ESTABLECER LA RELACIÓN ENTRE LA GEOMORFOLOGÍA Y LAS PROPIEDADES DE LOS SUELOS.

2.- TEMAS Y SUBTEMAS

I. INTRODUCCIÓN GENERAL AL CURSO

- 1.1. Objetivos del curso y justificación
- 1.2. Presentación del programa y dinámica del curso
- 1.3. Evaluación

II. INTRODUCCIÓN A LA GEOPEDOLOGÍA

- 2.1. Conceptos de geomorfología y pedología
- 2.2. Objeto de estudio de la geopedología
- 2.3. Campo de la geopedología en la actividad profesional
- 2.4. Enfoque Geopedológico

III. GEOMORFOLOGÍA

- 3.1. Clasificación de las geoformas
- 3.2. Mapeo geomorfológico

IV. RELACIÓN ENTRE LAS PROPIEDADES DE LA GEOMORFOLOGÍA Y DE LOS SUELOS

- 4.1. Catena
- 4.2. Toposecuencia
- 4.3. Litosecuencia

V. LEVANTAMIENTO O INVENTARIO DE SUELOS

- 5.1. Clasificación de los levantamientos
- 5.2. Planeación y ejecución de los levantamientos de suelo
 - 5.2.1. Precampo
 - Unidades geomorfológicas
 - Selección de sitios de muestreo
 - 5.2.2. Campo
 - Perfiles de observación
 - Límites de suelos (relación suelo – geoforma)
 - Mapeo geopedológico preliminar
 - 5.2.3. Caracterización de suelos
 - Perfiles representativos
 - Descripción morfológica de suelos
 - 5.2.4. Postcampo
 - Análisis físicos y químicos de suelos
 - Clasificación de suelos
 - Sistema WRB (Base Referencial Mundial del Recurso Suelo)
 - Verificación de linderos
 - Mapeo geopedológico

VI. DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE SUELOS

- 6.1. Michoacán
- 6.2. Cuenca de Cuitzeo

VII. EVALUACIÓN DE SUELOS

- 7.1. Capacidad de uso de los suelos
- 7.2. Clasificación de tierras con fines de riego
- 7.3. Zonificación Agroecológica
- 7.4. Suelos con riesgos a la erosión

VIII. PRÁCTICAS DE CAMPO

- 8.1. Levantamiento y cartografía de geoformas



- 8.2. Levantamiento y cartografía de suelos
- 8.3. Cartografía geopedológica

3.- ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

En el desarrollo del curso se considera la parte teórica, de campo y de laboratorio

- 2.1. La parte teórica se ofrecerá en el salón de clases, mediante la participación del profesor con la técnica explicativa utilizando pizarrón y material audiovisual, así mismo se tendrá la participación activa del estudiante quién hará una revisión de textos relacionados con el tema, previo a cada clase.
- 2.2. En lo práctico se realizará trabajo de gabinete, de campo y de laboratorio. Para el primero, se revisarán imágenes de satélite y mapas con relieve con el fin de reconocer y delimitar la geomorfología de una área específica.
- 2.3. El trabajo de campo consistirá en realizar un levantamiento de suelos con base en la geomorfología, realizándose un mapa geopedológico preliminar. En esta práctica se requiere de por lo menos diez horas de trabajo. Se hará por lo menos la descripción morfológica de un perfil de suelo. Se proporcionarán datos sobre análisis físicos y químicos de suelos para obtener la clasificación de los mismos.

4.- NECESIDADES DE LOGÍSTICA

Se requiere de un proyector en el aula, marcadores y acetatos; mapa geomorfológico; transporte para las salidas al campo, gps, clisímetro y reactivos para realizar pruebas al suelo.

5.- CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACION Y ACREDITACION

Este apartado consiste de dos partes: teórica y práctica. La teórica incluye un examen, participaciones diarias, tareas y asistencia. La parte práctica involucra al trabajo de gabinete y de campo. El primero incluye mapa geomorfológico con su respectiva descripción y el segundo, mapa geopedológico preliminar. Se entregará un informe del mapa geopedológico definitivo con una base de datos y relación entre la geomorfología y los suelos.

EVALUACIÓN	PUNTOS
1. Un examen	2.5
2. PARTICIPACIÓN Y TAREAS	1.5
3.PRÁCTICA (gabinete y campo)	3.0
4.INFORME FINAL	3.0
TOTAL	10.0

NOTA IMPORTANTE

Para que las calificaciones se sumen, la teoría y las prácticas deberán ser aprobadas. Se requiere la asistencia a la teoría de por lo menos 80%; la asistencia al campo es obligatoria.

6.- BIBLIOGRAFIA

- Brady, N. C., R. R. Weil. 1996. The Nature and Properties of Soils. Prentice-Hall, Inc. New Jersey.
- Bocco, G., y M. E. Mendoza., A. Velázquez, A. Torres. 1999. La Regionalización geomorfológica como una alternativa de regionalización ecológica en México. El caso de Michoacán de Ocampo.
- Bocco G., M. Mendoza, A Priego y A. Burgos. 2009. La cartografía de los sistemas naturales como base geográfica para la planeación territorial. SEMARNAT, INE-SEMARNAT, Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental (UNAM). ISBN: 978-968-817-920-8.
- Bojórquez, S. J. I., y G.J. López. 1995. Levantamiento de suelos de la reserva ecológica Sierra de San Juan, Nayarit, México. Boletín del Instituto de Geografía. No. 30, UNAM. México.
- Bojórquez, S. J. I., y López, G. J. 1997. Levantamiento de suelos del municipio de Tuxpan, Nayarit, México. Boletín del Instituto de Geografía. UNAM. No. 35. México.
- Buol S. W. F., Hole, R., Mc Cracken. 1990. Génesis y Clasificación de Suelos. Editorial Trillas. México.
- Cuanalo, C. H. 1990. Manual para la descripción de perfiles de suelos en el Campo. 3a. ed. Colegio de Postgraduados. Chapingo, México.
- IUSS-ISRIC-FAO. 2007. WRB: Base Referencial Mundial del Recurso Suelo. Primera actualización. Traducción al español de M. S. Pazos. Informes sobre Recursos Mundiales de Suelos. No. 103. FAO, Roma.
- Jenny H. 1994. Factors of soil formation. A system of quantitative Pedology. Dover publications. E.U.
- NOM-023-RECNAT-2001. Norma Oficial Mexicana que establece las especificaciones técnicas que deberá contener la cartografía y la clasificación para la elaboración de los inventarios de suelos. Diario oficial de la federación. SEMARNAT, México.



- Ortíz S. C. A. 2010. Edafología. Universidad Autónoma Chapingo. Departamento de Suelos. 8ª. ed. México, D. F.
- Porta, C. J., M. López-Acevedo y C. Roquero. 2003. Edafología para la agricultura y el medio ambiente. 3ª. edición. Editorial Mundi-Prensa. España.
- Priego A., G. Bocco, M. Mendoza y A. Garrido. 2010. Propuesta para la generación semiautomatizada de unidades de paisajes. Planeación territorial. SEMARNAT, INE-SEMARNAT, Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental (UNAM). ISBN: 978-968-817-923-9, México.
- Van Breemen N, Buurman P. 2002. Soil Formation. Second edition. Kluwer Academic Publisher. Holanda.
- Zinck, A. 2005. Suelos, información y sociedad. Gaceta ecológica, Julio-septiembre, No. 076. Instituto Nacional de Ecología, México, Méx. pp 7-22. ISSN (version impresa):1405-2849.
- Zinck, J. A. 2012. Geopedología. Elementos de geomorfología para estudios de suelos y riesgos naturales. ITC Special Lecture Notes Series. Faculty of Geo-Information Science and Earth Observation. Enschede, The Netherlands. ISBN: 9061643392.

7.- PERFIL ACADEMICO SUGERIDO PARA EL DOCENTE

Se sugiere que el curso sea impartido por dos profesores e investigadores que cuenten con al menos el grado de Maestro en Ciencias con formación en Geomorfología y en la Ciencia del suelo, y con experiencia en docencia de por lo menos dos años.