

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
Facultad de Filosofía y Letras  
Colegio de Geografía  
SEMESTRE 2026-1

ASIGNATURA : E D A F O L O G I A  
BIOL. CLAUDIA VALLEJO ALBARRAN  
Correo : claudiavallejoa@filos.unam.mx

CLAVE	HORAS A LA SEMANA	TOTAL	CREDITOS
4309	3	48	05

LINEA DE ORIENTACION: GEOGRAFIA FISICA  
CARÁCTER: OBLIGATORIO  
TIPO: TEORICA  
SERIACIÓN: INDICATIVA

El **Suelo** cubre a la superficie terrestre de modo continuo (excepto en áreas de afloramientos rocosos, hielo perpetuo o aguas profundas) es muy dinámico y esta en continua evolución, es el material suelto y no consolidado que recubre las rocas de la superficie del planeta. Para el científico, es un cuerpo natural tridimensional altamente complejo. Aquí será considerado, como la piel viva de nuestro planeta, resultado y afectado por muchas y variadas interacciones entre la atmósfera, según las características del clima y los patrones del tiempo, la biosfera que es la vegetación local, así como las actividades de los animales incluyendo las antrópicas; la geósfera, rocas y sedimentos que forman los pocos metros superiores de la corteza sólida de la Tierra.

#### INTRODUCCIÓN

El curso orienta a los alumnos sobre diferentes aspectos del suelo, origen, formación y usos del suelo, en función de los factores formadores del suelo: clima, material parental, organismos (vegetación), relieve y tiempo. Se discuten y dan las bases de los factores y procesos que intervienen para producir características y propiedades físicas, químicas y biológicas en los ecosistemas edáficos. Relaciones suelo-agua-aire. Origen, estructura y relevancia de las arcillas. La formación de los coloides orgánicos y su influencia en la dinámica del suelo. La reacción del suelo y su capacidad de amortiguamiento. Evaluación e interpretación de las propiedades del suelo. Así como, la nomenclatura utilizada para nombrar los suelos mexicanos.

#### OBJETIVOS

- Motivar y orientar a los alumnos en el área de la Edafología.
- Capacitar al estudiante en el reconocimiento del origen, formación y distribución espacial de los suelos-
- Reconocer características y propiedades del suelo que le permitan interpretar su uso.
- Proporcionar los elementos básicos de la Taxonomía edáfica.

#### CONTENIDO Y CALENDARIZACIÓN

Número de Horas	TEMARIO	Fecha
6	Definición de suelo. Esquema básico para el desarrollo de los suelos.	11/08/25
	Funciones del suelo en la biósfera. Importancia del suelo para la evaluación de la situación ecológica. El perfil de suelos, horizontes genéticos. Suelos monocíclicos, suelos policíclicos.	18/08/25
9	Factores Formadores del Suelo.	25/08/25
	Clasificación y composición mineral de las Rocas Igneas. Origen de las Rocas Sedimentarias.	1/09/25
	Intemperismo químico. Intemperismo biológico. Clasificación y composición mineral de las Rocas Sedimentarias Minerales más frecuentes. Origen y clasificación de las Rocas Metamórficas. Minerales más frecuentes. Grados de metamorfismo.	8/09/25

6	Efectos directos de la Roca, Clima, Relieve, Organismos y Tiempo. Procesos Formadores del Suelo y los suelos resultantes. El color de suelo. Código internacional Munsell. Densidad del suelo. Concepto, tipos e importancia. Métodos utilizados para su medición. La composición de la parte sólida del suelo. Minerales del suelo: la importancia de los minerales edafogénicos.	22/09/25  29/09/25
12	Sistemas coloidales. Importancia de los minerales edafogénicos en el suelo. Silicatos laminares y su estructura. Formación e importancia de las arcillas en los suelos. Mecanismos de superficie, Intercambio iónico, CIC, Saturación de bases. Minerales de estructura 1:1, Minerales de estructura 2:1. Propiedades de los suelos ricos en esmectitas, formación y efectos de expansión-retracción. Minerales de rango corto. Óxidos e hidróxidos de Fe y Al. Acumulación y efecto de Sales Solubles. Reacción del Suelo, efectos esperables según el pH. Organismos del suelo. Efecto de la materia orgánica en las propiedades del suelo. Sustancias húmicas y sus propiedades. Calidad de la materia orgánica. Suelos orgánicos, horizontes orgánicos, horizontes de diagnóstico. Suelos con marcada acumulación de materia orgánica.	6/10/25  13/10/25  20/10/25  27/10/25
9	Textura y agua del suelo. Textura y comportamiento probable de los suelos. Regímenes de humedad del suelo. Regímenes de temperatura del suelo. Horizontes y propiedades de diagnóstico. Estructura de la Clasificación Soil Taxonomy, 2006. Sistema FAO-UNESCO. Estructura de la Clasificación WRB, 1998.	3/11/25  10/11/25 24/11/25
42-48	TOTAL DE HORAS ESTIMADAS * 2 días Festivos: Lunes 15 de Septiembre y Lunes 17 de Noviembre	*Fecha estimada

\*Este calendario es sólo estimado, las actividades presenciales o virtuales se adaptarán según las disposiciones oficiales.

### METODOLOGIA DE TRABAJO – ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE

Este es un curso básico de edafología; 1 sesión semanal durante 16 semanas, sesiones presenciales apoyadas del estudio de la bibliografía recomendada. Para favorecer el aprovechamiento del alumno, se hace uso de monolitos, muestras de suelo, videos y fotografías.

Estrategia de Enseñanza-Aprendizaje		Mecanismo de Evaluación	
Exposición oral de la profesora	si	Asistencia	si
Exposición audiovisual	si	Exámenes parciales	si
Ejercicios dentro del aula	si	Exámenes finales	si
Ejercicios fuera del aula	si	Tareas	si
Seminario	no	Participaciones en clase	si
Lecturas	si		
Trabajo de investigación	no		
Práctica de campo	no		

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La evaluación del alumno se realiza en base a exámenes individuales ( 3 ó 4 según convenga). Tareas adicionales y preguntas durante la clase son consideradas como participaciones. La asistencia es indispensable. Al término del curso se hace un promedio de los exámenes realizados, pudiendo presentar 2 Exámenes Finales (Primera y Segunda Vuelta).

### BIBLIOGRAFIA Y REFERENCIAS

(se recomienda utilizar las ediciones más recientes)

Buol, S.W; F.D.Hole; R.J.McCracken. Génesis y Clasificación de Suelos. 2da Edición. Trillas. México. 2013.

Krasilnikov, P. et al. Geografía de suelos de México. Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Ciencias. México. 2011.

Porta Casanellas Jaume; Marta López-Acevedo Reguerin; Rosa M.Poch Claret. Introducción a la Edafología. Uso y protección del suelo. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid. 2008.

Porta Casanellas Jaume; Marta López-Acevedo Reguerin; Carlos Roquero de Laburu. Edafología. Para la agricultura y el medio ambiente. 3ra Edición. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid. 2003.

Soil Survey Staff. Claves para la Taxonomía de Suelos. USDA-NRCS. Décima Edición. Traducc. C.A.Ortiz-Solorio y Gutiérrez-Castorena. Colegio de Posgraduados en Ciencias Agrícolas. Montecillo, Méx. 2007.

FAO, ISRIC, SICS. Base Referencial Mundial del Recurso Suelo. Informes sobre recursos mundiales de suelos. Roma. 1999.

Siebe, C., Jahn, R., Stahr, K. Manual para la descripción y evaluación ecológica de suelos en el campo. Instituto de Geología.UNAM. 1996.

IUSS Working Group WRB. World referencial base for soil resource 2006. 2<sup>nd</sup> edition .World Soil Resource Report No. 103. FAO, Rome. 2006.

World Referencial Base for Soil Resources. World Soil Resources Report 84. FAO, Rome.1999.

IUSS Working Group WRB.World reference base for soil resouces.2006.2<sup>nd</sup> edition. World Soil Resource Report No.103.FAO.Rome.