



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA**  
**LICENCIATURA EN ECOLOGÍA**  
**Sistema Escolarizado: Modalidad Presencial**  
**Programa de estudios de la asignatura**



Ecología de Suelos

<b>Clave</b>	<b>Semestre</b> 2	<b>Créditos</b> 6	<b>Duración</b>	6 semanas		
			<b>Campo de conocimiento</b>	Ciencias de la Tierra		
			<b>Etapas</b>	Básica		
<b>Modalidad</b>	<b>Curso ( x ) Taller ( ) Lab ( ) Sem ( )</b>		<b>Tipo</b>	<b>T ( x )</b>	<b>P ( )</b>	<b>T/P ( )</b>
<b>Carácter</b>	<b>Obligatorio ( x )</b>	<b>Optativo ( )</b>	<b>Horas</b>			
			<b>Semana</b>		<b>Semestre</b>	
			<b>Teóricas</b>	8	<b>Teóricas</b>	48
			<b>Prácticas</b>	0	<b>Prácticas</b>	0
			<b>Total</b>	8	<b>Total</b>	48

**Seriación**

**Ninguna ( x )**

**Obligatoria ( )**

<b>Asignatura antecedente</b>	
<b>Asignatura subsecuente</b>	
<b>Indicativa ( )</b>	
<b>Asignatura antecedente</b>	
<b>Asignatura subsecuente</b>	

**Objetivo general:**

Describir las características de los suelos y sus sistemas de clasificación.

**Objetivos específicos:**

1. Identificar la importancia de los suelos en los ecosistemas terrestres.
2. Describir las principales características de los suelos.

3. Identificar los procesos y factores de formación de suelos.			
4. Comprender los principales sistemas de clasificación de suelos.			
Índice temático			
	Tema	Horas Semestre	
		Teóricas	Prácticas
1	Introducción	4	0
2	Morfología del suelo	14	0
3	Procesos edafogenéticos del suelo	15	0
4	Sistemas de clasificación de suelos: USDA y FAO	15	0
<b>Subtotal</b>		48	0
<b>Total</b>		48	
Contenido Temático			
Tema	Subtemas		
1	Introducción 1.1. Definición del suelo: suelos orgánico y mineral. 1.2. La importancia del suelo en el funcionamiento de los ecosistemas.		
2	Morfología del suelo 2.1. Textura del suelo: principales partículas que conforman al suelo. Características de las principales partículas del suelo. 2.2. Estructura del suelo. 2.3. Densidad aparente del suelo: espacio poroso del suelo. 2.4. El agua en el suelo. 2.5. El pH del suelo: capacidad <i>buffer</i> del suelo. 2.6. La materia orgánica del suelo. 2.7. Los organismos del suelo.		
3	Procesos edafogenéticos del suelo 3.1. Intemperismo. 3.2. Procesos internos de la formación del suelo. (e.g., eluvaición, lixiviación, salinización). 3.3. Procesos externos de la formación del suelo: relieve, clima, edad, cobertura vegetal, material parental, entre otros.		
4	Sistemas de Clasificación de suelos: USDA y FAO 4.1. Principios para la clasificación de suelos: suelos zonales y suelos azonales. 4.2. Horizontes de diagnóstico para la clasificación de suelos. 4.3. Principios de Clasificación de la USDA (E.E.U.U.). 4.4. Clasificación de suelos de FAO (WRB).		
Estrategias didácticas		Evaluación del aprendizaje	
Exposición	( x )	Exámenes parciales	( x )
Trabajo en equipo	( x )	Examen final	( x )
Lecturas	( x )	Trabajos y tareas	( x )
Trabajo de investigación	( )	Presentación de tema	( )
Prácticas (taller o laboratorio)	( )	Participación en clase	( )
Prácticas de campo	( )	Asistencia	( )

Aprendizaje por proyectos	( )	Rúbricas	( )
Aprendizaje basado en problemas	( x )	Portafolios	( x )
Casos de enseñanza	( )	Listas de cotejo	( )
Otras (especificar)		Otras (especificar) Reporte de lecturas	( x )
<b>Perfil profesiográfico</b>			
Título o grado	Profesionistas en las áreas de Geografía, Agronomía o Geología.		
Experiencia docente	Tener experiencia en docencia por lo menos de un año a nivel de licenciatura y/o posgrado.		
Otra característica	De preferencia con estudios de posgrado en las ciencias del suelo.		
<b>Bibliografía básica</b>			
<p>Barret D.K. (2015). Fulvic and humic acids: chemical composition, soil applications and ecological effects. Nova Science Publishers</p> <p>Birkeland, P. M. (1984). Soils and geomorphology. Oxford: Oxford University Press.</p> <p>Brady, N.C. &amp; Weil R. R. (2016). The nature and properties of soils (15va ed.). Pearson Education.</p> <p>Buol, S.W., Southard R.J., Graham, R.C. &amp; McDaniel, P.A. (2011). Soil genesis and classification (6ta ed.). Wiley-Blackwell</p> <p>Coleman C. D., <i>et al.</i> (2017). Fundamentals of soil ecology (3ra ed.). Academic Press.</p> <p>Fisher, R.F. &amp; Binkley, D. (2019). Ecology and management of forest soils (5ta ed.). John Wiley and Sons. New York.</p> <p>Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). (2009). Guía para la descripción de suelos (4a Ed.). Roma</p> <p>IUSS Grupo de Trabajo WRB. (2015). Base referencial mundial del recurso suelo. Roma: Informes sobre Recursos Mundiales de Suelos No. 106. FAO.</p> <p>Krasilnikov P. <i>et al.</i> (2013). The soils of Mexico. Springer</p> <p>Paul, E. A. (2015). Soil microbiology, ecology and biochemistry (4ta ed). New York: Academic Press.</p> <p>Schaetzl, R.J. &amp; Thompson L.M. (2015). Soils: genesis and geomorphology (2da. Ed.). Cambridge University Press.</p> <p>Stevenson, F. J. (1994). Humus chemistry (2nd ed.). New Jersey: John Wiley and Sons.</p> <p>Tate, R. L. (1992). III Humic and fulvic acids. Tate R. L. (ed) Formation and descomposition. In soil organic matter: Biological and ecological effects. (pp. 147-164). Krieger Publishing Co.</p> <p>Wall D.H. et al. (2012). Soil ecology and ecosystem services. Oxford University Press.</p>			
<b>Bibliografía complementaria</b>			
<p>Aber, J.D. &amp; J. Melillo, M. (2001). Terrestrial ecosystems (2da ed.). Saunder College Publishing.</p> <p>Vitousek, P.M. (2004). Nutrient cycling and limitation. Princeton: Princeton University Press.</p>			