

## Tercer Semestre

	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</b> <b>ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES</b> <b>UNIDAD MORELIA</b>	
<b>PLAN DE ESTUDIOS DE LA LICENCIATURA EN CIENCIAS AGROFORESTALES</b>		

**Programa**  
**Edafología**

<b>Clave</b>	<b>Semestre</b> 3º	<b>Créditos</b> 5	<b>Duración</b>	2 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 ( ) P ( ) T/P (X)</b>	
<b>Carácter</b>	<b>Obligatorio (X) Optativo ( )</b>		<b>Horas</b>		
	<b>Obligatorio E ( ) Optativo E ( )</b>				
			<b>Semana</b>	<b>Semestre</b>	
			<b>Teóricas</b>	12	<b>Teóricas</b> 24
			<b>Prácticas</b>	16	<b>Prácticas</b> 32
			<b>Total</b>	28	<b>Total</b> 56

<b>Seriación</b>	
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 y emplear las características de los suelos, así como los sistemas de clasificación de los mismos.

<b>Objetivos específicos</b>			
1. Reconocer 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. Reconocer los principales sistemas de clasificación de suelos.			
<b>Índice temático</b>			
	<b>Tema</b>	<b>Horas Semestre</b>	
		<b>Teóricas</b>	<b>Prácticas</b>
1	Introducción	2	4
2	Morfología del suelo	8	10
3	Procesos edafogenéticos del suelo	8	10
4	Sistemas de clasificación de suelos: USDA y FAO	6	8
<b>Total</b>		24	32
<b>Suma total de horas</b>		56	
<b>Contenido Temático</b>			
<b>Tema</b>	<b>Subtemas</b>		
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 buffer 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. 3.3 Procesos externos de la formación del suelo.		
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 (EUA). 4.4 Clasificación de suelos de FAO (WRB).		
<b>Estrategias didácticas</b>		<b>Evaluación del aprendizaje</b>	
Exposición (X)		Exámenes parciales (X)	
Trabajo en equipo ( )		Examen final ( )	

Lecturas	(X)	Trabajos y tareas	(X)
Trabajo de investigación	(X)	Presentación de tema	(X)
Prácticas (taller o laboratorio)	(X)	Participación en clase	( )
Prácticas de campo	( )	Asistencia	( )
Aprendizaje por proyectos	( )	Rúbricas	( )
Aprendizaje basado en problemas	( )	Portafolios	( )
Casos de enseñanza	( )	Listas de cotejo	( )
Otras (especificar)	(X)	Otras (especificar)	(X)
Seminario		Reportes de laboratorio	
Aplicación de técnicas de laboratorio		Implementación y resultados de prácticas	
<b>Perfil profesiográfico</b>			
<b>Título o grado</b>	Licenciado o Ingeniero en Ciencias biológicas o Edafológicas.		
<b>Experiencia docente</b>	Experiencia docente de al menos un año en temas relacionados con suelos.		
<b>Otra característica</b>			
<b>Bibliografía básica</b>			
Birkeland, P. (1984). <i>Soils and geomorphology</i> . UK: Oxford University Press.			
Brady, N. (1990). <i>The nature and properties of soils</i> . UK: MacMillan Publ. Co.			
Buol, S., Hole, F. & McCracken, R. (1989). <i>Soil genesis and classification</i> . USA: Iowa State University Press.			
Fisher, R. & Binkley, D. (2000). <i>Ecology and management of forest soils</i> . USA: John Wiley and Sons.			
Montaño, N. M. (2014). The Soils of Mexico. <i>Terra Latinoamericana</i> , 32(2), 173-174.			
Paul, E. & Clark, F. (1989). <i>Soil microbiology and biochemistry</i> . USA: Academic Press.			
Stevenson, F. (1994). <i>Humus chemistry</i> . USA: John Wiley and Sons.			
Tate, R. (1992). <i>Soil organic matter: biological and ecological effects</i> . USA: Krieger Publishing Co.			
Trudgill, S. (1979). <i>Soil and vegetation systems</i> . UK: Clarendon Press.			
<b>Bibliografía complementaria</b>			
Aber, J. & Melillo, J. (1991). <i>Terrestrial ecosystems</i> . USA: Saunder College Publishing.			
Binkley, D. (1993). <i>Nutrición forestal: prácticas de manejo</i> . México: UTEHA/LIMUSA.			
Cotler, H., Cram, S., Trinidad, S. M., & Bunge, V. (2015). Evaluación de prácticas de conservación de suelos forestales en México: caso de las zanjas trinchera. <i>Investigaciones Geográficas, Boletín del Instituto de Geografía</i> , 2015(88), 6-18.			
Marschner, H. (1986). <i>Mineral nutrition of higher plants</i> . USA: Academic Press.			
Vitousek, P. (2004). <i>Nutrient cycling and limitation</i> . USA: Princeton University Press.			