



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
PROGRAMA DE POSGRADO EN CIENCIAS DE LA TIERRA  
PROGRAMA DE ACTIVIDAD ACADÉMICA



Nombre de la Asignatura: **T.S. GEOLOGÍA: TÉCNICAS MICROSCÓPICAS EN SUELOS Y SEDIMENTOS**

Clave:	Semestre 2019-2	Campo de Conocimiento: I Geofísica de la Tierra Sólida ( ) II Exploración, Aguas Subterráneas, Modelación y Percepción Remota ( ) III Geología ( ) IV Ciencias Ambientales y Riesgos (X) V Ciencias Atmosféricas, Espaciales y Planetarias. ( )	No. Créditos: <b>8</b>
Carácter:	Horas		Horas por semana <b>5</b>
Tipo: <b>Teórico-Práctica</b>	Teoría: 3	Práctica: 2	Horas al semestre <b>75</b>
Modalidad: <b>Curso, presencial</b>	Duración del programa: <b>Semestral</b>		

**Seriación:** Sin seriación ( X )      Seriación Obligatoria ( )      Seriación Indicativa ( )

Actividad académica antecedente:

Actividad académica subsecuente:

**OBJETIVO GENERAL:** Aprender los conceptos básicos de la micromorfología de suelos, identificación de las propiedades y rasgos principales en las láminas delgadas, y su aplicación al diagnóstico de los procesos pedogenéticos

**Índice Temático**

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Principios y conceptos de micromorfología de suelos	6	
2	Técnica de elaboración de las láminas delgadas	2	4
3	Identificación de componentes principales bajo microscopio	4	3
4	Diagnóstico de procesos pedogenéticos	8	6
5	Identificación de rasgos relacionados a los procesos formadores de suelo	6	10
6	Métodos cuantitativos: morfometría	2	4
7	Aplicación de la micromorfología a diversos estudios	12	8
Total de horas:		40	35
Suma total de horas:		75	

**Contenido Temático**

Unidad	Tema y Subtemas
1	Definición de matriz y edaforrasgos

2	Muestreo de suelos para micromorfología Orientación de las muestras Principios de la impregnación Elaboración de láminas (corte, montado, pulimiento)
3	Principios de indentificación: mineralogía óptica. Minerales primarios y secundarios. Descripción de la matrix y sus principales componentes Edaforrasgos: cutanes, rellenos, nódulos Identificación de artefactos (defectos en las láminas)
4	Diagnóstico del intemperismo Diagnóstico de la transformación de la materia orgánica
5	Pedoturación Iluviación de arcilla Neoformación de carbonatos Gleyzación
6	Pedoturación Iluviación de arcilla Neoformación de carbonatos Gleyzación
7	Aplicación a estudios de impacto antrópico en suelos Aplicación en paleopedología y estudios edafo-arqueológicos

**Bibliografía Básica:**

P. Bullock, N. Federoff, A. Jongerius, G. Stoops, T. Tursina. 1984 Handbook for Soil Thin Section Description, Waine Research Publ, Wolverhampton, England

**Bibliografía Complementaria:**

Stoops G, Marcelino V, Mees F, editors. 2010. Interpretation of micromorphological features of soils and regoliths. 1st. Ed. Oxford: Elsevier.

<b>Sugerencias didácticas:</b>		<b>Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:</b>	
Exposición oral	( X )	Exámenes Parciales	( )
Exposición audiovisual	( X )	Examen final escrito	( X )
Ejercicios dentro de clase	( X )	Trabajos y tareas fuera del aula	( X )
Ejercicios fuera del aula	( X )	Exposición de seminarios por los alumnos	( X )
Seminarios	( X )	Participación en clase	( X )
Lecturas obligatorias	( X )	Asistencia	( )
Trabajo de Investigación	( X )	Seminario	( X )
Prácticas de taller o laboratorio	( X )	Otras: Tareas, seminarios, reportes de prácticas, exámenes parciales, examen final.	( X )
Prácticas de campo	( )		
<b>Línea de investigación: Mineralogía y micromorfología de suelos</b>			