



TEMARIO

POSGRADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO PROGRAMA DE POSGRADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS				
Denominación de la actividad académica (completa): <u>Biología del Suelo</u>				
Clave: (no llenar)	Semestre: (indicar el semestre o semestres en los que se impartirá la actividad) 2024-2	Campo de conocimiento: (indicar el campo o campos en los que se ubica la actividad) Ecología Manejo Integral	Número de Créditos: 8 (indicar el número de créditos – cada 8 horas teóricas o prácticas al semestre equivale a 1 crédito (Ejem. Si son 64 horas al semestre son 8 créditos. Nota: Cada semestre tiene 16 semanas)	
Carácter (es decir si la actividad académica es obligatoria, optativa, obligatoria de elección u optativa de elección) optativa	Horas		Horas por semana	Horas por semestre
	Teóricas 56	Prácticas 8	(indicar el no. total de horas a la semana en las que se impartirá la actividad) 4	(indicar el no. total de horas al semestre en las que se impartirá la actividad) 64
Modalidad curso (es decir la forma en la que se impartirá la actividad académica: curso, seminario, taller, laboratorio, etcétera., o incluso la combinación de alguno de ellos como por ejemplo: curso-laboratorio)			Duración del curso (indicar si la duración es semestral u otro) semestral	
Seriación indicativa u obligatoria antecedente, si es el caso: (en su caso, se anota la actividad académica antecedente con la que tiene seriación. Nota: En caso de haber seriación se debe anexar la argumentación de ello)				
Seriación indicativa u obligatoria subsecuente, si es el caso: (en su caso, se anota la actividad académica subsecuente con la que tiene seriación. Nota: En caso de haber seriación se debe anexar la argumentación de ello)				
Objetivo general: Que el estudiante aprenda las principales funciones de los organismos del suelo en los servicios ecosistémicos, mantenimiento de la biodiversidad de los biomas, ciclos biogeoquímicos y fertilidad del suelo.				
Objetivos específicos: (en si caso)				
Temario			Horas	
			Teóricas	Prácticas
Unidad 1. Fundamentos básicos del suelo: composición, pedogénesis, taxonomía, procesos formadores y características principales de los horizontes.			6	0
Unidad 2 El suelo como compartimento de la zona crítica, pedosfera, litosfera, biosfera.			6	



TEMARIO

POSGRADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS

Unidad 3. El suelo como el hábitat más complejo de la Tierra. Biodiversidad edáfica	6	
Unidad 4. Macro, meso y microbiota y grupos funcionales.	4	2
Unidad 5. Compartimentos de estudio del suelo y los procesos que los rigen.	5	1
Unidad 6. Detritosfera (principales procesos de descomposición de la materia orgánica y los organismos que intervienen).	5	1
Unidad 7. Drilosfera (acción de las lombrices en la fertilidad y estructura de los suelos).	5	1
Unidad 8. Agregatosfera (estabilidad biológica de agregados, agentes agregantes, organismos agregantes, etc.)	5	1
Unidad 9. Porosfera (gases de la atmosfera del suelo, micro, meso y macroporos, microanaerofilia)	5	1
Unidad 10. Rizosfera (compartimentos de la rizosfera y sus principales procesos).	5	1
Unidad 11. Intemperismo biológico.	4	
Total de horas teóricas	56	
Total de horas prácticas		8
Suma total de horas <i>(debe coincidir con el total de horas al semestre)</i>	64	

Bibliografía básica

(se recomienda utilizar bibliografía actualizada)

Alexander, M. (1978). Introduction to soil microbiology. Soil Science, 125(5), 331.

Burgers, A. (Ed.). (2012). Soil biology. Elsevier.

Gobat, J. M., Aragno, M., & Matthey, W. (2004). The living soil: fundamentals of soil science and soil biology. Science Publishers.

Paul, E. (Ed.). (2014). Soil microbiology, ecology and biochemistry. Academic press.

Tate III, R. L. (2020). Soil microbiology. John Wiley & Sons.

Wood, M. (1989). Soil Biology. Blackie & Son Ltd..

Bibliografía complementaria

(se recomienda utilizar bibliografía actualizada)

Coleman, D. C., Odum, E. P., & Crossley, D. A. (1992). Soil biology, soil ecology, and global change. Biology and Fertility of Soils, 14(2), 104-111.

de Souza Moreira, F. M., Bignell, D. E., & Huising, E. J. (Eds.). (2008). A handbook of tropical soil biology: sampling and characterization of below-ground biodiversity. Earthscan.

Dindal, D. L. (Ed.). (1990). Soil biology guide (No. 631.46 D5). New York: Wiley.

Schinner, F., Öhlinger, R., Kandeler, E., & Margesin, R. (Eds.). (2012). Methods in soil biology. Springer Science & Business Media



TEMARIO

POSGRADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS

Sugerencias didácticas:

(marcar con una X la sugerencia didáctica que se utilizará para abordar los temas. Es importante tomar en cuenta que si la actividad tiene horas prácticas en las sugerencias deberá haber herramientas prácticas para el aprendizaje de los temas)

- Exposición oral
- Exposición audiovisual
- Ejercicios dentro de clase
- Ejercicios fuera del aula
- Seminarios
- Lecturas obligatorias
- Trabajos de investigación
- Prácticas de taller o laboratorio
- Prácticas de campo
- Otros (indicar cuáles)

Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:

(marcar con una X el mecanismo que se utilizará para evaluar el aprendizaje. Se recomienda que para la evaluación sean tomadas en cuenta las sugerencias didácticas señaladas)

- Exámenes parciales
- Examen final escrito
- Tareas y trabajos fuera del aula
- Exposición de seminarios por los alumnos
- Participación en clase
- Asistencia
- Seminario
- Otros (indicar cuáles) , reportes de prácticas, exámenes

Parciales o examen final.

Línea de investigación:

(en caso de que la actividad corresponda a una de las líneas de investigación que se desarrollan dentro de los campos de conocimiento del programa)

Perfil profesiográfico

(indicar el perfil necesario y deseable que debe cumplir el docente para impartir esta actividad. Se recomienda generalizar el mismo) Restauración de suelos con microorganismos benéficos