

Nombre del curso: Indicadores microbiológicos de salud de suelos

Docente a cargo que presenta: María Morel Revetria

Otros docentes: Adriana Montañez, Patricia Vaz

Días y horarios sugeridos: Jueves de 9 a 13 presencial, de setiembre a noviembre.

Duración en semanas: 12

Modalidad: (presencial/virtual/híbrido/mixto): mixto. Modalidad clase invertida. Teóricos asincrónicos. Talleres y prácticos sincrónicos.

Tipo de curso: TIPO 2: Aprobación por examen obligatorio

Programa

INTRODUCCIÓN:

Los suelos albergan gran parte de la biodiversidad de nuestro planeta y esta diversidad es clave para la estructura y fertilidad del suelo, la calidad del agua y la atmósfera, la regulación del clima y la producción de alimentos y fibras. La degradación de los suelos es un problema global que afecta directamente la concentración de gases de efecto invernadero en la atmósfera, disminuye la productividad de los cultivos, reduce el almacenamiento de carbono y la biodiversidad.

Este curso se plantea como curso de posgrado y de grado avanzado, destinado a estudiantes interesados en la salud de los suelos, y aborda los indicadores del estado de su salud. Los indicadores microbiológicos son herramientas de medición que proporcionan información sobre las propiedades, procesos y características del suelo a corto plazo. En este curso se presentarán ejemplos de indicadores microbiológicos útiles para evaluar el estado de salud del suelo.

OBJETIVOS:

Brindar un marco conceptual de calidad/salud de suelos, desde la perspectiva de los indicadores con especial énfasis en los microbiológicos.

Hacer una revisión crítica de los indicadores más estudiados en los agroecosistemas y de los métodos para su evaluación cuantitativa. Analizar la influencia de los factores que los modifican, su alcance, limitaciones y potencialidad de aplicación en el monitoreo de calidad de suelos.

CONTENIDO:

MODULO I

Salud del suelo, definiciones, Servicios ecosistémicos y sustentabilidad, Importancia de la microbiota del suelo, Ciclos de nutrientes

MODULO II

Indicadores biológicos características, Aplicabilidad, Efecto de las prácticas agronómicas sobre los procesos microbianos y la salud del suelo

MODULO III

Valores de referencia, Monitoreo, Cambios en la microbiota a largo plazo. Resiliencia. Degradación de suelos

APROBACIÓN DEL CURSO

La aprobación del curso requiere el 80% de asistencia a los talleres y prácticos y la entrega de al menos el 80% de la tareas semanales.

La evaluación final (examen) se realizará mediante la entrega de un mapa conceptual individual en formato de pdf u otro, y la presentación oral del mismo, al final del curso.

BIBLIOGRAFÍA:

1. State of knowledge of soil biodiversity- Status, challenges and potentialities, report 2020. Rome, FAO
2. Microbiological metgods for assesing soil quality. Editado por Jaap Bloem, David W. Hopkins, y Anna Benedetti. CABI International, 2006.
3. Biological indicators od Soil Health. Editado por Pankhurst, Doube y Gupta. CAB International. 2002
4. Methods in SOil Biology. Editado por Schinner, Ohlinger, Kandeler, Margesin. Springer. 1996
5. Status of the World's Soil Resources. Main report Intergovernmental Technical Panel on Soils (ITPS). FAO, Rome. 2015.
6. Estado del conocimiento sobre la biodiversidad del suelo - Situación, desafíos y potencialidades. Resumen para los formuladores de políticas. Roma, FAO. 2021.
7. La contaminación del suelo: una realidad oculta. Rodríguez-Eugenio, N., McLaughlin, M. y Pennock, D. Roma, FAO. 2019.
8. Building Soils for Better Crops 2ND EDITION. Fred Magdoff and Harold van Es. Sustainable Agriculture Network (SAN), with funding from the Sustainable Agriculture Research and Education (SARE)- CSREES, U.S.. 2000.