
Nombre de la unidad curricular: Indicadores microbiológicos de calidad/salud

Forma parte de la Oferta Estable: Si

Licenciaturas: Bioquímica, Ciencias Biológicas,

Frecuencia y semestre de la formación al que pertenece: Anual - semestre par

Créditos asignados:

Bioquímica: 9 - Área Electivas

Biología: 9 - Tramo Orientación*, Área Diversidad Biológica

*Para cursar materias del Tramo de Orientación se deben tener 90 créditos del Tramo Común

Nombre del/la docente responsable: Adriana Montanez

E-mail: montanez.massa@gmail.com

Requisitos previos: Conocimientos básicos de microbiología
Conocimientos básicos en ciencias del suelo

Ejemplos de unidades curriculares de Facultad de Ciencias u otros que aportan dichos conocimientos:

Microbiología General, Ciencias del Suelo

Conocimientos adicionales sugeridos:

Agroecología
Agricultura orgánica
Gestión ambiental

Objetivos de la unidad curricular:

a) Herramientas, conceptos y habilidades que se pretenden desarrollar

El objetivo general es brindar un marco conceptual de calidad/salud de suelos, desde la perspectiva de los indicadores biológicos, con especial énfasis en los microbiológicos.

Se plantean los siguientes objetivos específicos:

- Realizar una revisión crítica de los bioindicadores 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 aplicabilidad en el monitoreo de calidad de suelos.
- Aumentar la concienciación sobre la importancia de los suelos, y sus funciones esenciales, como ecosistema

b) En el marco del plan de estudios

Temario sintético de la unidad curricular:

MÓDULO I

El ecosistema suelo: un recurso no renovable

MÓDULO II

Indicadores de salud de suelos

MÓDULO III

Bioindicadores: limitantes y perspectivas

MÓDULO IV

Herramientas de restauración y conservación de suelos

Temario desarrollado:

- Salud del suelo. El suelo como interfase agua-atmósfera y ecosistema
- Servicios ecosistémicos y sustentabilidad
- Factores que afectan la conservación y salud del suelo.
- La biodiversidad del suelo. Importancia de la microbiota del suelo
- Indicadores, características
- Indicadores para un manejo sustentable de los agroecosistemas
- Efecto de las prácticas agronómicas sobre los procesos microbianos y la salud del suelo

- Valores de referencia (observatorios - SOILBON)
- Esfuerzos para la armonización de metodologías (GLOSOLAN, ISO)
- ¿Qué bioindicadores están disponibles
- Pautas para la interpretación de bioindicadores
- Causas y consecuencias de la degradación de suelos
- Estrategias de biorremediación para la restauración de suelos
- Monitoreo del suelo en los procesos de restauración ecológica
- Esfuerzos globales para la protección de suelos

Bibliografía

a) Básica:

1. State of knowledge of soil biodiversity- Status, challenges and potentialities, report 2020. Rome, FAO
2. Microbiological methods for assessing soil quality. Editado por Jaap Bloem, David W.

b) Complementaria:

Artículos científicos que brindara el docente durante el curso

Modalidad cursada: Mixta

Metodología de enseñanza: Clase invertida y actividades prácticas

Duración en semanas: 12

Carga horaria total: 135

Carga horaria detallada:

a) Horas aula de clases teóricas: 24

b) Horas aulas de clases prácticas: 46

c) Horas de seminarios:

d) Horas de talleres:

e) Horas de salida de campo:

f) Horas sugeridas de estudio domiciliario durante el período de clase: 65

Sistema de APROBACIÓN final

Tiene examen final: Si

Se exonera el examen final: No

Sistema de GANANCIA

a) Características de las evaluaciones:

- Evaluación acumulativa al final de cada módulo
- Examen final (proyecto)
- Asistencia a prácticos y talleres

b) Porcentaje de asistencia requerido para ganar la unidad curricular: 90

c) Puntaje mínimo individual de cada evaluación y total: 3

d) Modo de devolución o corrección de pruebas:

Habilitada a rendir en calidad de examen libre: No*

* Por resolución del Consejo de Facultad de Ciencias de fecha 24/02/2022 este ítem no fue aprobado dado que se encuentra en un proceso de revisión institucional

COMENTARIOS o ACLARACIONES:
