

EDUCACIÓN CONTINUADA



**REACREDITACIÓN
INSTITUCIONAL**
MULTICAMPUS 2021-2027
ALTA CALIDAD
Resolución MEN n.º 015865 (25-08-2021)

DIPLOMADO

Bioingeniería de Suelos y Soluciones Basadas en la Naturaleza (SbN)

➔ **Modalidad**
Presencial

➔ **Duración**
140 horas

➔ **Horario**
Sábado: 8:00 a. m. a 4:00 p. m



Facultad de Ingeniería

#SER
LIBRE
ES APRENDER CON LOS MEJORES



EJES PROBLEMÁTICOS

- Suelos: Origen, formación, reconocimiento, ensayos.
- Bioingeniería.
- Manejo de Recursos Naturales y Políticas y Legislación Ambiental.
- Soluciones basadas en la Naturaleza (SbN).
- Agricultura Sostenible.
- Degradación y Contaminación de Suelos.
- Cambio Climático.

TEMÁTICAS

- Procesos de formación de suelos: factores y etapas. Tipos de suelos y sus propiedades físicas, químicas y biológicas.
- Método de reconocimiento y clasificación de suelos.
- Técnicas de ensayo y análisis de suelos en laboratorio y campo.
- Principios y fundamentos de la bioingeniería. Técnicas y métodos de bioingeniería aplicados a la estabilización de suelos y taludes.
- Casos de estudio y mejores prácticas en bioingeniería.
- Proyectos de bioingeniería y su implementación.
- Principios del manejo sostenible de recursos naturales.
- Técnicas de manejo adaptativos y conservación.
- Evaluación de impactos ambientales y sociales. Estrategias de gestión integradas para recursos naturales.
- Marco legal y regulatorio en materia ambiental. Políticas públicas y su impacto en la gestión ambiental.

- Procedimientos legales y administrativos en proyectos ambientales. Análisis de casos y estudios de impacto legal.
- Conceptos y principios de SbN. Aplicaciones de SbN en la mitigación del cambio climático y restauración de ecosistemas.
- Diseño e implementación de proyectos SbN. Casos de estudio y mejores prácticas.
- Principios y prácticas de agricultura sostenible. Técnicas de manejo sostenible de suelos y recursos hídricos.
- Integración de biodiversidad en sistemas agrícolas.
- Evaluación de sostenibilidad en sistemas agrícolas.
- Causas y procesos de degradación y contaminación de suelos. Técnicas de diagnóstico y evaluación de suelos contaminados.
- Estrategias de remediación y recuperación de suelos. Casos de estudio y mejores prácticas en remediación.
- Causas y efectos del cambio climático. Estrategias de mitigación y adaptación al cambio climático. Políticas internacionales y nacionales sobre cambio climático.
- Evaluación de la vulnerabilidad y riesgo climático.

PÚBLICO OBJETIVO

- Profesionales en Ingeniería y Ciencias Ambientales: Ingenieros civiles, ambientales, agrónomos, forestales, geólogos, y otros especialistas en ciencias de la tierra interesados en aplicar técnicas de bioingeniería y SbN en sus proyectos.
- Funcionarios y Técnicos de Entidades Gubernamentales: Personal de instituciones públicas relacionadas con la gestión ambiental, planificación urbana y rural, gestión del riesgo de desastres, y conservación de recursos naturales.

PÚBLICO OBJETIVO

- Investigadores y Académicos: Profesores, investigadores y estudiantes de posgrado en áreas relacionadas con la ingeniería ambiental, biología, ecología, ciencias del suelo y gestión de recursos naturales.
- Consultores y Asesores Ambientales: Profesionales que brindan servicios de consultoría en proyectos de desarrollo sostenible, remediación ambiental, y manejo de suelos y recursos naturales.
- Miembros de ONGs y Organizaciones Comunitarias: Representantes de organizaciones no gubernamentales y comunitarias que trabajan en la conservación de la biodiversidad, restauración de ecosistemas, y proyectos de desarrollo sostenible.
- Agricultores y Productores Agrícolas: Agricultores interesados en implementar prácticas de agricultura sostenible y técnicas de bioingeniería para mejorar la productividad y sostenibilidad de sus tierras.
- Estudiantes de Pregrado y Posgrado: Estudiantes en las etapas finales de sus estudios en áreas relacionadas con la ingeniería, ciencias ambientales y agronomía, que buscan especializarse en bioingeniería y SbN.
- Empresarios y Emprendedores: Personas interesadas en desarrollar negocios sostenibles y proyectos innovadores que integren soluciones basadas en la naturaleza y bioingeniería.

RESULTADOS ESPERADOS

- Comprender los conceptos fundamentales y métodos de trabajo relacionados con la formación, manejo y conservación de suelos, así como las aplicaciones de la bioingeniería y las Soluciones basadas en la Naturaleza (SbN) en la gestión ambiental.
- Analizar la interacción entre el cambio climático, la degradación y contaminación de suelos, y las prácticas de manejo sostenible de recursos naturales, evaluando sus impactos en los ecosistemas y las comunidades locales.
- Diseñar estrategias y proyectos integrales que promuevan la agricultura sostenible y la implementación de técnicas de bioingeniería, SbN, y manejo adaptativo de recursos naturales, considerando las políticas y legislación ambiental vigentes.
- Implementar técnicas y procedimientos innovadores en la remediación de suelos contaminados y degradados, así como en la mitigación y adaptación al cambio climático, utilizando enfoques interdisciplinarios y colaborativos.
- Evaluar la efectividad y el impacto de las intervenciones ambientales y agrícolas sostenibles mediante indicadores ecológicos, económicos y sociales, asegurando el cumplimiento de las normativas y políticas ambientales para la protección y conservación de los recursos naturales.