

Plan 526 MÁSTER EN INGENIERÍA AMBIENTAL

Asignatura 53454 BIOTECNOLOGIA AMBIENTAL

Grupo 1

Tipo de asignatura (básica, obligatoria u optativa)

Optativa

Créditos ECTS

3

Competencias que contribuye a desarrollar

- G1.- Poseer y comprender conocimientos avanzados
- G2.- Capacidad de aplicar e integrar los conocimientos adquiridos y capacidad de resolución de problemas
- G3.- Capacidad de integrar conocimientos.
- G4.- Capacidad de comunicar sus conclusiones de modo claro y sin ambigüedades.
- G5.- Capacidad de predecir y controlar la evolución de situaciones complejas
- G6.- Capacidad de colaboración científica y tecnológica
- Específicos
- E1.- Capacidad para identificar y enunciar problemas ambientales
- E2.- Conocer las bases científicas y tecnológicas de la ingeniería ambiental
- E3.- Capacidad para comprender, analizar y operar plantas de tratamiento de la contaminación
- E4.- Planificar, diseñar y proyectar soluciones ambientales
- E6.- Aplicar criterios de sostenibilidad
- O1.- Conocer la toxicidad ambiental de compuestos xenobióticos
- O2.- Conocer el potencial medioambiental de microorganismos específicos

Objetivos/Resultados de aprendizaje

- 1.- Conocer las diferentes aplicaciones de la biotecnología ambiental
- 2.- Conocer las metodologías necesarias para el estudio y detección de microorganismos e diferentes procesos biotecnológicos
- 3.- Conocer el papel de las enzimas en los procesos de producción de productos y energía con el objetivo de disminuir el impacto ambiental de los procesos de producción.
- 4.- Conocer los procesos de tratamiento para la eliminación de nutrientes
- 5.- Conocer los procesos de eliminación de contaminantes recalcitrantes.
- 6.- Conocer la aplicación de enzimas en procesos de producción como alternativa a procesos convencionales
- 7.- Conocer los contaminantes emergentes y sus tratamientos

Contenidos

Herramientas en microbiología: técnicas convencionales y moleculares
 Eliminación biológica de nitrógeno
 Eliminación de fósforo
 Procesos aerobios de biopelícula
 Tratamiento biológico de gases
 Capacidades degradadoras de hongos lignolíticos
 Aplicación de enzimas en los procesos de producción
 Contaminantes emergentes tecnologías de tratamiento

Principios Metodológicos/Métodos Docentes

Clases de teoría.- Se utilizará el método expositivo para transmitir los aspectos fundamentales de la asignatura.
 Seminarios.- Los trabajos propuestos se irán discutiendo y cometando con objeto de que los alumnos profundicen en los distintos temas abordados y se realice una puesta en común de los temas propuestos y de los casos planteados.

A lo largo del curso se propondrán dos tareas que se desarrollarán en grupo, en las que se trabajarán los contenidos y conceptos presentados en las horas de teoría.

Presentación de las tareas.- Exposición, y defensa de los trabajos propuestos

Crterios y sistemas de evaluaci3n

La evaluaci3n de la adquisici3n de conocimientos por parte del alumno ser3 una evaluaci3n continuada a trav3s de la participaci3n en los seminarios y defensa de los trabajos presentados.

Las dos tareas realizadas representan un 65% de la nota de asignatura y la participaci3n individual y en grupo en el desarrollo del seminario representa el 35% de la nota.

Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial

En la plataforma virtual, el alumno dispone previamente del material de los respectivos temas presentados en clase, as3 como de material adicional relacionado con las tareas.

Calendario y horario

El recogido en la p3gina de la escuela de ingenier3as industriales

Idioma en que se imparte

En Castellano
