BIOTECNOLOGÍA AMBIENTAL (2017-18)

DATOS GENERALES

Código 36663

Créditos ECTS 2

Departamentos y áreas

Departamento	Área	Dpt. Resp.	Dpt. Acta
FISIOLOGIA, GENETICA Y MICROBIOLOGIA	MICROBIOLOGIA	SÍ	SÍ

Estudios en que se imparte

MÁSTER UNIVERSITARIO EN QUÍMICA MÉDICA

MÁSTER UNIVERSITARIO EN BIOTECNOLOGÍA PARA LA SALUD Y LA SOSTENIBILIDAD

MÁSTER UNIVERSITARIO EN BIOMEDICINA

Contexto de la asignatura

Actualmente la Biotecnología Ambiental cada vez sirve para resolver problemas medioambientales a escala global y local en distintos ámbitos socioeconómicos, industriales, farmacológicos, etc... En esta asignatura los alumnos aprenderán fundamentos básicos de Biotecnología Ambiental

OBJETIVOS

Objetivos específicos aportados por el profesorado (2017-18)

Aprender los fundamentos basicos de la Biotecnología ambiental y sus aplicaciones en el laboratorio

CONTENIDOS

Contenidos teóricos y prácticos (2017-18)

TEMARIO TEORÍA

Papel de los microorganismos en los ciclos de materia y energía en la Biosfera.

Microorganismos extremófilos y medio ambiente.

Biorremediación y tratamiento de residuos: biodegradación de xenobióticos.

Producción de Biofuels

Aplicaciones biotecnológicas de los microorganismos: descubrimiento de nuevos compuestos farmacológicos

Biotecnología agrícola.

Legalidad y ética de la tecnología ambiental.

CONTENIDOS PRÁCTICOS

Aislamiento de microoranismos degradadores de compuestos contaminantes utilizando nuevos medios de cultivo (diseñados por los alumnos). Los alumnos posteriormente identificarán mediante técnicas moleculares los microorganismos aislados con interés biotecnológico y discutirán y expondrán los resultados obtenidos en el contexto de su experimento.

TUTORIAS GRUPALES

-Los alumnos llevarán a cabo una investigación in silico con utilizando herramientas bioinformáticas para anlizar genomas/metagenomas de microorganismos de interés biotecnológico

-Juego de Rol Biotecnológico "Diseña y vende tu idea biotecnológica". En esta actividad los alumnos diseñarán e idearán una aplicación con potencial biotecnológico. Dicha idea será expuesta y "vendida" al resto de compañeros y profesor para su discusión de la viabilidad e interés.

EVALUACIÓN

Instrumentos y criterios de Evaluación 2017-18

Tipo	Criterio	Descripción	Ponderación
EXAMEN FINAL	El examen consistirá en preguntas cortas de todos los contenidos tanto teorico-prácticos como tutorias grupales y seminarios planteados en la asignatura	Examen tipo preguntas cortas	15
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN DURANTE EL SEMESTRE	Las distintas actividades propuestas de la asignatura evaluación contínua ponderarán un total de 40% de la nota final	Seminarios y tutoria Grupales	40
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN DURANTE EL SEMESTRE	Aislamiento e identificación de microorganismos con capacidad de degradar compuestos contaminantes. Los alumnos tendrán que diseñar un medio de cultivo para degradar el compuesto contaminante de su elección a partir de la muestra natral que consideren adecuada. Tendrán que preparar los medios y los cultivos a partir de los inóculos que elijan. Tras el periodo de incubación adecuado, se procederá al aislamiento de cultivos puros y a su identificación mediante secuenciación del gen del rRNA 16S. Es tarea de los alumnos diseñar en detalle y desarrollar cada paso del protocolo experimental para lo cual tendrán que recabar la información correspondiente y preparar el guión de la práctica. Tendrán que exponer de forma razonada el protocolo elegido y, una vez realizado, presentar los resultados en clase.	Prácticas y seminarios	45