MARCADORES MOLECULARES Y SUS APLICACIONES EN CIENCIAS DE LA VIDA (2017-18)

DATOS GENERALES

Código	36657
Créditos ECTS	2

Departamentos y áreas

Departamento	Área	Dpt. Resp.	Dpt. Acta
Agroquímica y Bioquímica	BIOQUIMICA Y BIOLOGIA MOLECULAR	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

Los marcadores moleculares son una herramienta necesaria en muchos campos de la biología como evolución, ecología, bio-medicina, ciencias forenses y estudios de diversidad.

En la actualidad existen varias técnicas moleculares que nos permiten conocer cómo se encuentran las proporciones de genes en las poblaciones naturales de manera directa con estudios de ADN

OBJETIVOS

Objetivos específicos aportados por el profesorado (2017-18)

Conocer las técnicas moleculares necesarias para el desarrollo experimental de los distintos tipos de marcadores moleculares.

Conocer las aplicaciones más importantes de los principales tipos de marcadores moleculares de DNA, así como sus ventajas y limitaciones.

Adquirir las capacidades de utilización de las técnicas moleculares necesarias para el empleo de los marcadores en el estudio de problemas concretos.

Desarrollar la capacidad de decidir entre métodos y diseñar protocolos de experimentación.

Interpretar los datos procedentes de observaciones y medidas en el laboratorio.

Realizar, presentar y defender informes científicos tanto de forma escrita como oral ante una audiencia.

CONTENIDOS

Contenidos teóricos y prácticos (2017-18)

CONTENIDOS TEÓRICOS

INTRODUCCIÓN: Diversidad o variabilidad genética. Definición de polimorfismo. Mecanismos implicados en la variabilidad genética. Consecuencias funcionales del polimorfismo. Ejemplos representativos de polimorfismo génico.

MARCADORES MOLECULARES DE DNA: Antecedentes históricos. Comparación con otro tipo de marcadores. Tipos de marcadores moleculares de DNA. Metodología: digestión del DNA mediante enzimas de restricción, electroforesis de ácidos nucleicos, reacción en cadena de la polimerasa (PCR). Desarrollo experimental, ventajas e inconvenientes: RFLPs, VNTR, microsatelites, RAPD, AFLP, SSCP. Aplicaciones.

CONTENIDOS PRACTICOS

Analisis mediante PCR-RFLP de vaiedades de microalgas.

Visita a los SSTTI. Analizador de fragmentos

EVALUACIÓN

Instrumentos y criterios de Evaluación 2017-18

Tipo	Criterio	Descripción	Ponderación
EXAMEN FINAL	Examen de test con preguntas de elección multiple o preguntas de desarrollo de respuesta corta	Teoría	50
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN DURANTE EL SEMESTRE	Seguimiento del trabajo personal del alumno y participación activa y constructiva en todas las actividades desarrolladas en la asignatura, ya sean seminarios, controles, tutorias...	Teoría	25
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN DURANTE EL SEMESTRE	Trabajo en el laboratorio y memoria de resultados	Prácticas	25