

# CURSO Ingeniería genética de microorganismos

Elaborado por: MBA Jorge Sánchez Andrade Duración: 24 horas

**Objetivo.** El objetivo de este curso es que el alumno adquiera los conocimientos para diseñar procedimientos enfocados en la manipulación genética de microorganismos.

**Perfil de ingreso.**

Se espera que el alumno tenga conocimientos de Microbiología, Genética, Biología Molecular, Biología Molecular de Procariontes y Bioquímica

**Perfil de egreso.**

El estudiante obtendrá conocimientos de la tecnología del DNA recombinante, de fusiones génicas y sus aplicaciones, comprenderá mecanismos de transferencia de material hereditario, enzimas de restricción, mecanismos de replicación bacteriana y de distintos vectores microbianos. Conocerá metodologías de clonación y caracterización de ácidos nucleicos, así como tipos de vectores microbianos. Entenderá estrategias de obtención de mutantes y obtención de vectores microbianos. Comprenderá la maquinaria celular bacteriana y su aplicación para la producción de fármacos vacunas o proteínas recombinantes.

## Temario

- Biotecnología microbiana
- Las células procariotas
- La estructura de los microbios
- ¿Qué es un gen?
- Introducción a la tecnología del DNA recombinante y a la clonación del DNA
- Enzimas de restricción y plásmidos o vectores de DNA



- Transformación de células bacterianas y selección antibiótica de bacterias recombinantes
- Características prácticas de los vectores de clonación del DNA
- Tipos de vectores
- ¿Cómo identificar y clonar un gen de interés?
- Crear bibliotecas de DNA: construir una colección de genes clonados
- Reacción en cadena de la polimerasa
- ¿Qué se hace con un gen clonado?
- Aplicaciones de la tecnología del DNA recombinante
- Enzimas microbianas
- Transformación bacteriana
- Electroporación
- Técnicas de clonación y expresión
- Utilización de los microbios en diversas actividades cotidianas

