



**IMERETI**

INSTITUTO  
MEDICINA  
REGENERATIVA  
TISULAR

PRIMERS  
BIOINFORMÁTICA  
GENÉTICA MOLECULAR  
PCR

CURSO HANDS-ON EXPERIENCE

# DISEÑO DE PRIMERS

*“Utiliza tus conocimientos  
de biología molecular in silico”*

## Objetivos del curso

- Adquirir los conocimientos esenciales sobre el manejo de **programas bioinformáticos**.
- Conocer, diseñar, aprender las diferentes metodologías para la **detección de secuencias genéticas de interés**.
- Aprender a diseñar cebadores o **sondas dirigidas**.
- Sesión práctica **hands-on experience**.

**UNIDAD 1. FUNDAMENTOS BÁSICOS DE LAS TÉCNICAS DE PCR**

- Introducción a la PCR y su clasificación.
- Tipos de técnicas de PCR: PCR convencional; PCR anidada; PCR múltiple; PCR transcripción inversa (RT-PCR); PCR cuantitativa a tiempo real (qPCR).
- Diferencias entre las técnicas de PCR cualitativa y de PCR cuantitativa.
- Conceptos, fundamentos y análisis de los cebadores, sondas o primers.

**UNIDAD 2. BASES DE DATOS BIOINFORMÁTICAS**

- Introducción a las bases de datos genómicas: NCBI; EMBL; EBI.
- Fundamentos de los softwares libres de diseño de primers.
- Búsqueda, interpretación y análisis de secuencias genómicas de organismos humanos, animales y vegetales.
- Enfoque de búsqueda genómicamente dirigida.

**UNIDAD 3. DISEÑO DE PRIMERS PCR CUALITATIVA**

- Diseño, interpretación y análisis de primers específicos de PCR cualitativa.
- Definición de los diferentes tipos de estrategias in silico de diseño de cebadores: PRIMER 3; PICK PRIMER (NCBI)...

**UNIDAD 4. DISEÑO DE PRIMERS PCR CUANTITATIVA**

- Diseño, interpretación y análisis de primers específicos de PCR cuantitativa.

- Definición de los diferentes tipos de estrategias in silico de diseño de cebadores: PRIMER 3; PICK PRIMER (NCBI)...

**UNIDAD 5. OBTENCIÓN DE PRIMERS**

- Búsqueda y selección de las casas comerciales europeas de diseño y venta de primers.
- Mantenimiento, reconstitución y uso de los primers en el laboratorio.
- Optimización de la cantidad de primer a utilizar en base al protocolo de laboratorio seleccionado.

**UNIDAD 6. APLICACIONES DE LA PCR**

- Aplicabilidad de la PCR en investigación biomédica básica.
- Aplicación en industria farmacéutica. Interpretación de la técnica según farmacopea.
- Aplicación en el diagnóstico clínico.

**UNIDAD 7. SESIÓN PRÁCTICA**

- Visita presencial a IMERETI: Laboratorio biofarmacéutico especializado en la fabricación, control y liberación de ATMPs de uso humano y veterinario.
- Se realizará el diseño, interpretación y análisis de primers o sondas para técnicas de PCR cuantitativa: Dirigido a una secuencia genética de interés concreta y para un estudio filogenético de especie.
- Se realizará el diseño, interpretación y análisis de primers o sondas para técnicas de PCR cualitativa para genotipado.

**DIPLOMA**

Finalizado el curso se entregará un diploma acreditativo

**INSCRIPCIONES**

El curso se imparte presencial en las instalaciones de IMERETI.

[www.imereti.es/cursos/curso-diseno-de-primers/](http://www.imereti.es/cursos/curso-diseno-de-primers/)

**IMPORTE DEL CURSO**

Importe de la matrícula: 325 €