



IMERETI

INSTITUTO
MEDICINA
REGENERATIVA
TISULAR

BIOLOGÍA MOLECULAR

PCR

PRIMERS

DNA

RNA

CURSO HANDS-ON EXPERIENCE

TÉCNICAS DE PCR

Objetivos del curso

- Comprender los fundamentos básicos y principios en los que se basan las técnicas de PCR y sus aplicaciones.
- Conocer en profundidad los distintos tipos de PCR convencional, así como sus aplicaciones en investigación básica e industria farmacéutica.
- Conocer, diseñar, utilizar e interpretar las últimas metodologías de PCR en entornos farmacéuticos y en Control de Calidad.
- Sesión práctica hands-on experience.

UNIDAD 1. FUNDAMENTOS BÁSICOS DE LA PCR

- Fundamentos de la reacción en cadena de la polimerasa.
- Equipamiento. El termociclador, la base de electroforesis y el transiluminador.
- Determinación de los materiales y reactivos para la elaboración de una correcta PCR: Muestra biológica de partida, selección del material genético a estudiar.
- La PCR como técnica de control de calidad en la industria farmacéutica. Tipos de medicamentos involucrados. Interpretación de los resultados obtenidos en el boletín de análisis de control de calidad.

UNIDAD 2. DISEÑO DE UNA PCR ESTÁNDAR

- Concepto de PCR convencional.
- Preparación de las muestras biológicas de partida. Procesamiento de muestras biológicas. Selección de muestras de control o referencia. Elaboración de la máster mix. Tipos de muestras biológicas y tipos de marcaje. Protocolo de preparación: Muestras de sangre periférica, células mesenquimales.
- Etapas de la reacción. Programación del termociclador.
- Definición de los productos de amplificación de la PCR.
- Análisis de los productos amplificados: Electroforesis en gel.
- Manejo e interpretación del software de análisis.
- Variantes de la PCR convencional. Fundamentos científico-técnicos.

UNIDAD 3. DISEÑO DE PRIMERS

- Introducción a las bases de datos genómicas: NCBI, EMBL.
- Fundamentos de los softwares libres de diseño de primers: Primer 3, Pick Primer (NCBI), Primer3Plus
- Búsqueda, interpretación y análisis de secuencias genómicas de organismos humanos, animales y vegetales.
- Búsqueda y selección de las casas comerciales europeas de diseño y venta de primers.

UNIDAD 4. PCR A TIEMPO REAL Y TÉCNICAS CUANTITATIVAS

- Introducción a la PCR a tiempo real. Técnicas cuantitativas.
- Conceptos y fundamentos científico-técnicos de la PCR cuantitativa a tiempo real (qPCR)
- Conceptos, fundamentos y ventajas de la PCR digital (dPCR)
- Diferencias significativas entre ambas.

UNIDAD 5. APLICACIONES DE LA PCR

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

UNIDAD 6. SESIÓN PRÁCTICA

- Creación de ensayo de calibración: Puesta a punto de la técnica.
- Diseño de primers.
- El termociclador: Encendido, limpieza, mantenimiento, apagado.
- Preparación de la muestra en adquisición.
- Electroforesis en gel de agararosa.
- El Transiluminador: Encendido, limpieza, mantenimiento, apagado
- Exportación de datos crudos del software.
- Interpretación y modelaje de los datos.
- Elaboración de tablas de presentación de resultados.
- Elaboración del informe final.

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-de-pcr

IMPORTE DEL CURSO

Importe de la matrícula: 200 €