



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 y a tiempo real así como sus aplicaciones cualitativas y cuantitativas en **investigación básica e industria farmacéutica.**
- Conocer, diseñar, utilizar e interpretar **las últimas metodologías de PCR cuantitativa a tiempo final: PCR digital y PCR cuantitativa fluorescente.**
- Sesión práctica **hands-on experience.**

UNIDAD 1. FUNDAMENTOS BÁSICOS DE LA PCR

- Fundamentos de reacción en cadena de la polimerasa.
- Componentes del termociclador y funcionamiento científico-técnico.
- Programación de los ciclos de las PCR.
- Determinación de los materiales y reactivos para la elaboración de una correcta PCR: Muestra biológica de partida, selección del material genético a estudiar, diseño de primers, elaboración de la master mix...
- 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. Tipos de muestras biológicas y tipos de marcaje. Protocolo de preparación: Muestras de sangre periférica, células mesenquimales.
- 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 estándar o convencional.

UNIDAD 3. VARIANTES DE LA PCR ESTÁNDAR

- Introducción a las variantes.
- Fundamentos científico técnicos y diseño de la PCR anidada.
- Fundamentos científico técnicos y diseño de la PCR múltiple.
- Fundamentos científico técnicos y diseño de la PCR transcripción inversa (RT-PCR).

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)
- Conceptos, fundamentos y ventajas de la PCR cuantitativa fluorescente (qfPCR).

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

- Evaluación de diferentes muestras biológicas con posible carga viral.
- Creación de ensayo de calibración: Puesta a punto de la técnica.
- Preparación de la muestra biológica.
- Diseño de primers.
- El termociclador: Encendido, limpieza, mantenimiento, apagado.
- Preparación de la muestra en adquisición.
- Electroforesis en gel de agarosa.
- El transiluminador: Encendido, limpieza, mantenimiento, apagado
- Exportación de datos crudos del software.
- Interpretación y modelaje de los datos obtenidos.
- 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: 185 €