



I M E R E T I

INSTITUTO
MEDICINA
REGENERATIVA
TISULAR

GENÓMICA
MUTACIÓN
SECUENCIACIÓN
POLIMORFISMO

CURSO HANDS-ON EXPERIENCE

GENOTIPADO

*“Amplia tus conocimientos
de biología molecular”*

Objetivos del curso

- Adquirir los conocimientos esenciales sobre el manejo de **programas bioinformáticos**.
- Conocer, diseñar, aprender las diferentes métodos de **secuenciación genómica**.
- Aprender a **genotipar** muestras biológicas.
- Sesión práctica **hands-on experience**.

UNIDAD 1. GEN, GENOMA Y GENÓMICA

- Introducción al genoma y a las ciencias ómicas (Genoma y Proteoma).
- Fundamentos científicos del genotipado de muestras biológicas.
- Estudio de las tecnologías utilizadas en el genotipado.

UNIDAD 2. TIPOS DE MUTACIONES

- Introducción a las mutaciones: Variaciones génicas.
- Fundamentos de las diferentes variaciones génicas: SNP; INDELS; CNV.
- Estudio de las enfermedades genéticas más representativas en la sociedad.
- Enfoque de búsqueda genómica en enfermedades raras.

UNIDAD 3. TÉCNICAS DE SECUENCIACIÓN

- Fundamentos científico-tecnológicos de la secuenciación.
- Herramientas de secuenciación de primera generación. Método SANGER.
- Herramientas de secuenciación de segunda generación. MÉTODO ILLUMINA.
- Herramientas de secuenciación de tercera generación. NANOPOROS.

UNIDAD 4. TÉCNICAS DE GENOTIPADO

- Fundamentos y metodología de la genotipación.
- Genotipado de SNPs de alto y bajo rendimiento
- Metodología y equipamiento específicos implicado en el genotipado de SNPs.

UNIDAD 5. TECNOLOGÍAS GENERALES DE GENOTIPADO

- Metodología basada en las herramientas de PCR cuantitativas (qPCR y dPCR).
- Metodología de genotipado basado en la tecnología de arrays genómicos.
- Genotipado dirigido por secuenciación.
- Ventajas y desventajas de las diferentes tecnologías anteriores.

UNIDAD 6. APLICACIONES DEL GENOTIPADO

- Investigación biomédica básica.
- Genotipado en el diagnóstico clínico de patologías de base genética.
- Aplicación en Industria Farmacéutica. Medicamentos de Terapia Avanzada.

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 un polimorfismo de un solo nucleótido (SNP) para su utilización en genotipado con qPCR.
- Se realizará el diseño, análisis e interpretación de un cruce genómico de un modelo animal (*Drosophila melanogaster*) para conseguir un genotipado concreto de interés.

DIPLOMA

Finalizado el curso se entregará un diploma acreditativo

IMPORTE DEL CURSO

Importe de la matrícula: 325 €

INSCRIPCIONES

El curso se imparte presencial en las instalaciones de IMERETI.
www.imereti.es/cursos/curso-genotipado/