

CURSO DE INICIACIÓN A LA CITOMETRÍA DE FLUJO Y SUS APLICACIONES

Profesorado:

Lourdes Cordón, Dra. en Biología, IIS La Fe, 961244526, lou.cordon@gmail.com
Laia Tolosa, Dra. en Biología, IIS La Fe, 961246622, laiatolosa@hotmail.com

Objetivos:

- Conocer los fundamentos básicos de la citometría de flujo.
- Manejo del equipo y el programa de adquisición y análisis.
- Interpretación de controles de calidad en citometría.
- Desarrollo de aplicaciones mediante citometría de flujo en el área de la investigación biomédica.

Justificación de la necesidad formativa:

El Instituto de Investigación Sanitaria La Fe dispone en su cartera de servicios de una Unidad de Citometría y Separación Celular que ofrece soporte a los investigadores del centro y del Hospital, así como a usuarios externos. Existe una demanda creciente de formación en fundamentos de la citometría de flujo, manejo de programas de adquisición y análisis de datos y diseño de experimentos por parte de los usuarios e investigadores de la Unidad de Citometría, así como por parte de algunos estudiantes en prácticas de la Universidad de Valencia y la Universidad Politécnica de Valencia.

Dirigido a:

Graduados en Ciencias de la Salud (Biología, Bioquímica, Biotecnología, Medicina) o Investigadores que deseen incorporar la técnica de citometría de flujo a sus experimentos.

Lugar de celebración:

Auditorio del IIS La Fe, planta baja Torre A (programa teórico).
Unidad de Citometría de Flujo y Separación Celular, IIS La Fe, sótano Torre A (programa práctico).

Metodología:

Curso presencial.
Propuesto para realización junio de 2018.
Plazas: 25 alumnos.

El curso se distribuirá en dos sesiones teóricas, en las que se incidirá en los fundamentos de la citometría de flujo y la separación celular, explicando los requisitos a tener en cuenta para el diseño de experimentos por citometría y cuáles son algunas de sus aplicaciones; y dos sesiones prácticas en las que se hará hincapié en el funcionamiento, manejo y control de calidad de los equipos, el procesamiento de muestras y la adquisición y análisis de los datos generados.

Duración del curso: 15 horas (9 horas de contenidos teóricos, 6 horas de contenidos prácticos)

HORARIO	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES
9:00 - 11:00 hs	SESIÓN TEÓRICA	SESIÓN TEÓRICA	-	-
11:00 - 11:30 hs	PAUSA CAFÉ	PAUSA CAFÉ	-	-
11:30 - 13:30 hs	SESIÓN TEÓRICA	SESIÓN TEÓRICA	-	-
15:00 - 18:00 hs	SESIÓN PRÁCTICA (GRUPO-1)	SESIÓN PRÁCTICA (GRUPO-2)	SESIÓN PRÁCTICA (GRUPO-1)	SESIÓN PRÁCTICA (GRUPO-2)
18:00 - 19:00 hs	-	-	EVALUACIÓN FINAL (GRUPO-1)	EVALUACIÓN FINAL (GRUPO-2)

Evaluación:

Examen final tipo test tras la última sesión práctica del curso.

PROGRAMA TEÓRICO:

SESIÓN 1:

- Fundamentos básicos de la citometría de flujo
- Fundamentos básicos de la separación celular
- Fundamentos básicos de análisis de imagen de alto contenido (High-content screening)
- Concepto de fluorescencia y marcadores fluorescentes
- Procesamiento de muestras para citometría de flujo y separación celular
- Controles en citometría

SESIÓN 2:

- Diseño de paneles multicolor
- Puesta a punto de experimentos y calibración
- Aplicaciones de la citometría en investigación básica
- Aplicaciones de la citometría en investigación biomédica
- Análisis mediante citometría de flujo
- Aplicaciones de high-content screening en investigación

PROGRAMA PRÁCTICO:

SESIÓN 1:

- Encendido, limpieza, mantenimiento y apagado del citómetro de flujo
- Introducción al manejo del programa FACSDiva™ (adquisición de muestras y análisis de datos)
- Puesta a punto de una técnica y calibración
- Control de calidad del citómetro de flujo (microesferas CS&T)
- Preparación de muestras para citometría de flujo y separación celular
- Análisis del ciclo celular mediante citometría de flujo
- Introducción al high-content screening: adquisición y análisis

SESIÓN 2:

- Control de calidad del separador celular (microesferas Accudrop)
- Detección de proteínas fluorescentes por citometría de flujo
- Caracterización y separación de subpoblaciones de linfocitos T
- Separación celular: nociones básicas
- Evaluación final