

## Formación Continua del Instituto Ramón y Cajal de Investigación Sanitaria-IRYCIS

### Análisis de imágenes para su aplicación en investigación y en la clínica sanitaria (Ed. 02)

**OBJETIVO:** El curso está dirigido a profesionales de la Biomedicina que demandan conocimiento sobre el procesado y análisis de imágenes mediante el software de libre distribución ImageJ/Fiji. Se analizará el lenguaje de «macros» que permite llevar a cabo tareas específicas en problemas concretos sin requerir un conocimiento avanzado de programación.

Hospital Universitario Ramón y Cajal – Pabellón Docente. Aula de Informática (planta 1ª)  
Fecha y horario: 1, 2, 6, 7, 8 y 9 de junio de 2022; de 15:30 a 19:00h. (21 horas lectivas)  
Número máximo de alumnos: 25

Horario	Contenido	Profesorado
01/6/2022 15:30-19:00	<p><b>Introducción teórica de la imagen digital. Introducción Práctica del análisis con ImageJ/Fiji</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Qué es la imagen digital?</li> <li>2. Imagen en color</li> <li>3. Análisis de imágenes microscópicas con ImageJ/Fiji</li> <li>4. Formatos de imagen biomédica con ImageJ/Fiji</li> <li>5. Opciones de edición con ImageJ/Fiji</li> <li>6. Ajustes y definición de escala en ImageJ/Fiji</li> </ol>	Gloria Bueno
02/06/2022 15:30-19:00	<p><b>Preprocesado de la imagen</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realce de la imagen.</li> <li>2. Operaciones aritméticas, lógicas y morfológicas aplicadas a la imagen.</li> <li>3. Filtrado Espacial y Frecuencial: Reducción de ruido y suavizado de la imagen.</li> <li>4. Análisis del color – unmixing.</li> </ol> <p><b>Técnicas de segmentación de imágenes</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Detección de regiones de interés mediante análisis de características homogéneas.</li> <li>2. Detección de contornos y bordes en regiones de interés.</li> </ol> <p><b>Prácticas de preprocesado y segmentación con ImageJ/Fiji</b></p>	Gloria Bueno
06/06/2022 15:30-19:00	<p><b>Caracterización de regiones</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cuantificación de regiones</li> <li>2. Caracterización de regiones por textura, color, forma y otras características representativas.</li> </ol> <p><b>Técnicas de registro o alineación de imágenes</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Registro rígido de imágenes.</li> <li>2. Registro deformable de imágenes.</li> </ol>	Gloria Bueno
07/06/2022 15:30-19:00	<p><b>Instalación de macros y plugins de interés</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ajuste de escala en un stack y en un directorio con imágenes.</li> <li>2. Autoenfoco automático.</li> <li>3. Deconvolución de color.</li> </ol> <p><b>Programación con macros</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definición de variables. Pasar de variables a comandos de ImageJ/Fiji.</li> <li>2. Implementación de bucles y prácticas.</li> <li>3. Medidas estadísticas en un stack.</li> <li>4. Automatización de tareas con ImageJ/Fiji.</li> </ol>	Gloria Bueno

Horario	Contenido	Profesorado
08/06/2022 15:30-19:00	<b>Programación de macros avanzadas</b> 1. Macros con archivos. 2. Macro Tools y Diálogos. 3. Extracción de imágenes de un stack.	Gloria Bueno
09/06/2022 15:30-19:00	<b>Planteamiento y resolución de casos prácticos</b> 1. Detección y caracterización geométrica y morfológica de vasos en imágenes histológicas. 2. Casos específicos planteados por los asistentes.	Gloria Bueno

**COORDINACIÓN:** Rebeca Busto Durán-IRYCIS

**ORGANIZA:** Instituto Ramón y Cajal de Investigación Sanitaria-IRYCIS-FIBioHRC (Comisión de Formación Continuada del IRYCIS). Solicitada acreditación de los cursos a la Comisión de Formación Continuada de la CAM-SNS.

**INSCRIPCIONES:** Inscripción gratuita para profesionales de IRYCIS, Hospital Universitario Ramón y Cajal y Área 4 de Atención Primaria. 100 € en concepto de matrícula para los alumnos ajenos al IRYCIS en aquellos cursos que tengan una duración igual o inferior a 10 horas lectivas. 200 € para aquellos cursos de duración comprendida entre las 11 y las 20 horas totales, y 300 € para todos aquellos cursos de duración superior a 20 horas lectivas.

**Forma de Pago:** Transferencia bancaria

**Beneficiario:** Fundación para la Investigación Biomédica del H.U. Ramón y Cajal - FIBioHRC

**La Caixa:** ES90 2100 5731 7502 0014 2354

**Concepto:** Image J

**Ordenante:** Nombre del asistente