

Formación Continuada Instituto Ramón y Cajal de Investigación Sanitaria-IRYCIS

ImageJ/Fiji

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 1^a)
 Fecha y horario: 24, 25, 29 y 30 de junio; y 1 y 2 de julio 2020, de 15:30 a 19:00 (21 horas lectivas)
 Número máximo de alumnos: 25

Horario	Contenido	Profesorado
24/6/2020 15:30-19:00	Introducción teórica de la imagen digital. Introducción Práctica del análisis con ImageJ/Fiji 1. ¿Qué es la imagen digital? 2. Imagen en color 3. Análisis de imágenes microscópicas con ImageJ/Fiji 4. Formatos de imagen biomédica con ImageJ/Fiji 5. Opciones de edición con ImageJ/Fiji 6. Ajustes y definición de escala en ImageJ/Fiji	Gloria Bueno
25/06/2020 15:30-19:00	Preprocesado de la imagen 1. Realce de la imagen. 2. Operaciones aritméticas, lógicas y morfológicas aplicadas a la imagen. 3. Filtrado Espacial y Frecuencial: Reducción de ruido y suavizado de la imagen. 4. Análisis del color – unmixing. Técnicas de segmentación de imágenes 1. Detección de regiones de interés mediante análisis de características homogéneas. 2. Detección de contornos y bordes en regiones de interés. Prácticas de preprocesado y segmentación con ImageJ/Fiji	Gloria Bueno
29/06/2020 15:30-19:00	Caracterización de regiones 1. Cuantificación de regiones 2. Caracterización de regiones por textura, color, forma y otras características representativas. Técnicas de registro o alienación de imágenes 1. Registro rígido de imágenes. 2. Registro deformable de imágenes.	Gloria Bueno
30/06/2020 15:30-19:00	Instalación de macros y plugins de interés 1. Ajuste de escala en un stack y en un directorio con imágenes. 2. Autoenfoque automático. 3. Deconvolución de color. Programación con macros 1. Definición de variables. Pasar de variables a comandos de ImageJ/Fiji. 2. Implementación de bucles y prácticas. 3. Medidas estadísticas en un stack. 4. Automatización de tareas con ImageJ/Fiji.	Gloria Bueno
01/07/2020 15:30-19:00	Programación de macros avanzadas 1. Macros con archivos. 2. Macro Tools y Diálogos. 3. Extracción de imágenes de un stack.	Gloria Bueno
02/07/2020 15:30-19:00	Planteamiento y resolución de casos prácticos 1. Detección y caracterización geométrica y morfológica de vasos en imágenes histológicas. 2. Casos específicos planteados por los asistentes.	Gloria Bueno

COORDINACIÓN: Rebeca Bustos Durán-IRYCIS

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 de 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.