



Plan de trabajo ACAP UHMAI

- **Día 1 (virtual): 20/08 – 9 a 12 hs**
- **Día 2 (virtual): 21/08 – 9 a 12 hs**
- **Día 3 (presencial): 22/08 – 9 a 12 hs**
- **Día 4 (presencial): 25/08 – 13 hs AMBOS COLEGIOS**
- **Día 5 (virtual): 27/08 -9 a 12 hs**
- **Día 6 (virtual): 28/08 -9 a 12 hs**

Nuestro objetivo persigue acercar a los y las estudiantes al ámbito de trabajo en investigación biomédica de la Unidad de Histología , Microscopía y Análisis de imágenes, mostrando un recorrido completo desde la obtención de muestras y su procesamiento, la adquisición de imágenes microscópicas para documentar y su procesamiento y análisis básico además de su comunicación en entornos académicos.

Se busca que vivencien roles reales del laboratorio y desarrollen competencias transferibles: Observación crítica, registros estandarizados(SOP), organización de datos, aproximación a la microscopía y procesamiento y análisis de imágenes y trabajar sobre una presentación final científica breve.

Objetivos formativos:

- Comprender el funcionamiento y flujo de trabajo de la UHMAI
- Comprender la importancia de los procedimientos estandarizados (SOP) de un laboratorio y realizar un registro.
- Reconocer tipos de microscopía y sus diferencias y modalidades de imágenes (campo claro, fluorescencia, estereoscopia básica.)
- Introducir conceptos básicos y fundamentales de la imagen digital.
- Prácticas de análisis básico de imágenes con software libre accesible (ej. ImageJ / FIJI) sobre imágenes provistas por UHMAI.
- Desarrollar una mini-presentación final para comunicación que describa la experiencia y lo aprendido.

Cronograma de trabajo:

Dia Miercoles 20/8: (Virtual)

- Presentación. Consideraciones generales sobre la UHMAI, nuestro trabajo, proyectos.
- Repaso de los objetivos generales de los 6 días.
- Qué hacemos y porqué es importante.
- Mostrar la ruta: muestra, imagen, dato.
- Importancia de organización, Sops, estandarizar procedimientos etc

Actividades:

- ¿Qué es un SOP?
 - Completar juntos un ejemplo “*Mini-SOP: abrir y guardar imagen en ImageJ*”.
- Conceptos básicos de la imagen digital:
 - Espacios de color.
 - Formatos de archivo (jpg, tiff etc) importancia de Metadatos.

Día Jueves 21/8: (Virtual)

- Recepción, normas de bioseguridad y recorrido inicial de una muestra y microscopía. (MONICA)
 - EPP requerido para áreas permitidas.
 - Circuitos de tránsito.
 - Qué pueden / no pueden hacer.

Actividades:

- Revisión de SOPs (entrega de material necesario) MAXI

Viernes 22/8: (Presencial)

- Microscopía de Campo claro:
 - Microscopios rectos e invertidos / Estereomicroscopios.
 - Observación de preparados histológicos con distintas técnicas.
 - Reconocimiento de tejidos.
- Microscopía de Fluorescencia.
 - Fluorocromos y filtros.
- Captura de imágenes.

Actividad:

- Análisis de imágenes

- Tomar una imagen en diferentes resoluciones
- Nombrar archivos siguiendo la siguiente convención (YYYYMMDD_UHMAI_TipoMuestra_Magnificación).
- Organización de Archivos y Metadatos:
 - Transferir las imágenes capturadas a carpeta compartida.
 - Cargar breve descripción en hoja de cálculo.
 - Asegurar que todos tienen acceso remoto a los datos.
- SOP:
 - Alumno 1: Captura de imagen en microscopio en campo claro.
 - Alumno 2 : Encendido de Microscopio de fluorescencia.
 - Alumno 3: Operación de Microscopio de fluorescencia.

Lunes 25/8:

- Recorrida por los laboratorios.
 - Equipamiento.
 - Flujo de trabajo.
 - Macroscopía y microscopía.
 - Procesamiento de muestras.
 - Cortes y Coloraciones.

Actividad:

- Colaborativa entre ambos grupos.

Miércoles 27/8:

- Trabajo virtual sobre Procedimientos Operativos y análisis de imágenes. Comenzamos a Realizar Presentación

Actividad:

- Escritura de SOP: CORRESPONDIENTE A LA ACTIVIDAD SOBRE LO QUE REALIZARON EN LA IMAGEN.
 - Alumno 1: Conteo de células.
 - Alumno 2 : Medición de áreas y longitudes.
 - Alumno 3: Umbralización y división de canales, de una imagen.

Jueves 28/8

- Fin del ciclo ACAP 2025

Actividad:

- Presentación de PowerPoint por parte de los estudiantes.
- Reflexión final sobre la experiencia.