



Curso de **F**undamentos en **M**icroscopía **O**ptica

7 al 11 de abril, 2025

Institut Pasteur de Montevideo

Programa

Organizan:



UNIDAD DE
BIOIMAGENOLÓGIA
AVANZADA



ADVANCED BIOIMAGING UNIT



Financia:

Chan
Zuckerberg
Initiative 

Apoyan:



Organizadoras:

- **Marcela Díaz**

UBA – IPMONT

- **Paola Lepanto**

Genómica Molecular Humana -IPMONT

Docentes participantes:

- **Ana Laura Suárez**

UBA – IPMONT/Udelar

- **Bruno Pannunzio**

UBA / Histología FMED – IPMONT & Udelar

- **Jessica Rossello**

UBA – Unidad de Bioquímica y proteómica analítica – IPMONT

- **Leonel Malacrida**

UBA/Dpto. Fisiopatología, Hospital de Clínicas – IPMONT/Udelar

- **María José García**

UBA – IPMONT/Udelar

- **Micaela Lopassio**

UBA – IPMONT/Udelar

- **Andrés Hugo Rossi**

Instituto Fundación Leloir/Bs As. Argentina

- **Victoria Repetto**

UBA – Exactas, Bs As. Argentina

- **Claire Brown**

Advanced BiImaging Facility (ABIF) - McGill University, Montreal, Canadá

Lunes 7 de abril

Óptica básica, fenómenos de la luz, contraste de fases, campo oscuro y Contraste Diferencial Interferencial (DIC)

- 9:00 - 9:15 **Introducción y descripción general del curso**
- 9:15 - 10:15 Clase 1: **Interacción luz-materia, óptica básica y formación de la imagen**
- 10:15 - 10:30 **CAFÉ**
Hall
- 10:30 - 11:15 Clase 2: **Contraste de fases y campo oscuro**
- 11:15 - 12:15 Clase 3: **Contraste Diferencial Interferencial (DIC)**
- 12:15 - 13:00 **ALMUERZO**
Comedor IPMONT
- 13:30 – 17:00 **Práctico 1: Buenos hábitos al utilizar un microscopio. Camino de la luz a través de la óptica. Alineación de Köhler. Adquisición de imágenes campo claro, campo oscuro y contraste de fases.**

Martes 8 de abril
Resolución óptica y digital, Fluorescencia

- 9:00 - 9:45 Clase 4: **Resolución óptica y lentes objetivos**
- 9:45 - 10:45 Clase 5: **Sampleo de Nyquist y resolución digital**
- 10:45 - 11:00 **CAFÉ**
Hall
- 11:00 - 11:40 Clase 6: **Cámaras y “multicolor imaging”**
- 11:40 - 12:15 Clase 7: **Fluorescencia y sondas fluorescentes**
- 12:15 - 13:00 **ALMUERZO**
Comedor IPMONT
- 13:30 - 17:00 **Práctico 2: Resolución óptica (comparación de objetivos), resolución digital y aplicación de criterio de Nyquist. Adquisición de imágenes DIC.**

Miércoles 9 de abril
Microscopio de Fluorescencia y Confocal

- 9:00 - 9:30 Clase 8: **El microscopio de fluorescencia**
- 9:30 - 10:30 Clase 9: **Microscopía láser confocal**
- 10:30 - 10:50 **CAFÉ**
Hall
- 10:50 - 11:45 Clase 10: **Introducción a las Microscopías avanzadas**
- 11:45 - 12:00 **Presentación de la UBA**
- 12:00 - 13:00 **ALMUERZO**
Comedor IPMONT
- 13:30 - 17:00 **Práctico 3: Microscopía de fluorescencia.**

Jueves 10 de abril

Preparación de muestras biológicas, procesamiento y análisis de imágenes, como armar figuras para una publicación

- 9:00 - 10:00 Clase 11: **Preparación de muestras biológicas para microscopía**
- 10:00 - 11:00 Clase 12: **Procesamiento y análisis básico de imágenes utilizando Fiji. ¿Cómo armar figuras para una publicación?**
- 11:00 - 11:20 **CAFÉ**
Hall
- 11:20 - 12:30 Clase 13: **Microscopía de muestras vivas**
- 12:30 - 13:30 **ALMUERZO**
Comedor IPMONT
- 13:30 - 17:00 Grupos 1 y 2: **Workshop tissugnostic** (a confirmar)
Sala de Informática
- Grupos 3 y 4: **Práctico 4: Adquisición de imágenes confocales LSM 800 y LSM 880. Muestras vivas.**

Viernes 11 de abril

Adquisición y análisis de imágenes confocales

- 9:00 - 12:00 Grupos 3 y 4: **Workshop tissugnostic** (a confirmar)
Sala de Informática
- Grupos 1 y 2: **Práctico 4: Adquisición de imágenes confocales LSM 800 y LSM 880. Muestras vivas.**
- 12:00 - 13:00 **ALMUERZO**
Comedor IPMONT
- 13:30 - 16:30 **Procesamiento y análisis de imágenes adquiridas utilizando Fiji.**
Todos los grupos juntos.
Sala de Informática
- 16:30 - 17:00 **Discusión de resultados y consideraciones finales**
- 17:00 - 18:30 **BRINDIS POR CIERRE DEL CURSO**
Comedor IPMONT