



Ministerio
de Educación
y Cultura



CURSO PEDECIBA-BIOLOGÍA

Microscopía Electrónica de Transmisión y Barrido: principios y aplicaciones en ciencias de la vida.

**Coordinadores: Dres. Alejandra Kun, Anabel Fernández, Gabriela Casanova
y Juan Carlos Rosillo
4 - 14 de Agosto de 2025**

(8 créditos)

Docentes en el Extranjero Invitados:

Ricardo Benavente (Department of Cell and Developmental Biology Biocenter of the University of Würzburg Alemania)

María del Carmen Terrón (Instituto de Salud Carlos III de Madrid, España)

María Josefa Rodríguez (Instituto de Salud Carlos III de Madrid (ISCIII), España)

Daniel Luque (Electron Microscopy Unit, University of New South Wales (UNSW), Sydney, Australia)

Diego Megías (Unidad de Microscopía Óptica Avanzada UCCTs–ISCIII, Madrid, España)

Docentes Uruguay:

Gabriela Casanova (Fcien, Udelar)

Carlos Negreira (Fcien, Udelar)

Fernanda Skowronek (Fmed, Udelar; CLAEH)

Ernesto Miquel (Fmed, Udelar)

Alejandra Kun (IIBCE, MEC-Fcien, Udelar)

Anabel Fernández (IIBCE, MEC-Fcien, Udelar)

Juan Carlos Rosillo (Fcien, Udelar-IIBCE, MEC)

María Castelló (IIBCE, MEC)

María Inés Rehmann (IIBCE, MEC)

Magela Rodao (Fcien, Udelar)

Ana Laura Reyes (Fcien, Udelar-IIBCE, MEC)

Rosana Rodríguez-Casuriaga (IIBCE, MEC)



Ministerio
de Educación
y Cultura



PROGRAMA TEÓRICO

Lunes 4

16:00 Inicio del Curso y entrega de material.

16:00 - 16:45 hs: Conferencia inaugural a cargo de Gabriela Casanova (UME, Fcien, Udelar)

Título: “Microscopía electrónica en Uruguay: pasado, presente y perspectivas”

17:00 - 17:45 hs: Dr. Diego Megías (Jefe de la Unidad de Microscopía Óptica Avanzada/Head of Advanced Optical Microscopy Unit UCCTs– Instituto de Salud Carlos III [ISCIII])

Título: “Siguiendo a las células.”

Martes 5

16:00 - 16:45hs: Dr. Daniel Luque (Director Asociado - Unidad de Microscopía Electrónica Centro Analítico Mark Wainwright)

Título: Técnicas de microscopía 3D; Criomicroscopía Electrónica (cryoEM), Criotomografía Electrónica (cryoET), Single Particle Analysis y otros tipos de procesamiento de imagen.

17:00 - 17:45 hs: Dr. Carlos Negreira (Inst. de Física de Fcien, Udelar).

Título: “Fundamentos Físicos de la Microscopía Electrónica. Fuentes de iluminación. Lentes electrostáticas, lentes electromagnéticas.”

Miércoles 6

16:00 - 16:45 hs: Dra. María del Carmen Terrón Orellana (Instituto de Salud Carlos III, España)

Título: “Diagnóstico viral por tinción negativa en muestras biológicas. Técnicas convencionales de inclusión en resina (pellet, monocapa y tejido).”

17:00 - 17:45 hs: Dra. María Josefa Rodríguez Gómez (Instituto de Salud Carlos III, España)

Título: “Técnicas avanzadas, criosustitución e Inmunomicroscopía Electrónica.”



Jueves 7

16:00 - 16:45 hs: Dra. Ana Laura Reyes (Fcien-IIBCE, MEC)

Título: “Fundamentos y Complementos de la Microscopía Electrónica de Barrido.”

17:00 - 17:45 hs: Dr. Ricardo Benavente (Department of Cell and Developmental Biology Biocenter of the University of Würzburg, Alemania)

Título: “Tomografía electrónica (EMT): bases y aplicaciones al estudio del núcleo meiótico.”

Viernes 8

16:00 - 16:45 hs: Dra. Alejandra Kun (Fcien, Udelar-IIBCE, MEC)

Título: “Obtención de Imágenes en Microscopía Electrónica.”

17:00 - 17:45 hs: Dr. Juan Carlos Rosillo (IIBCE-FCIEN)

Título: “Aspectos a considerar al interpretar las micrografías electrónicas.”

Lunes 11

16:00 - 16:45 hs: Dra. María E. Castelló (IIBCE, MEC)

Título: “Aportes de la Microscopía Electrónica al análisis de microcircuitos.”

17:00 – 17:45 hs: MSc. María Inés Rehmann (IIBCE, Udelar)

Título: "Aplicaciones de la MET en el estudios de un tipo particular de células, las CSF-cN."

Martes 12

16:00 - 16:45 hs: Dra. Fernanda Skowronek (Fmed, Udelar - CLAEH)

Título: “Microscopía Electrónica aplicada al estudio de los espermatozoides humanos.”

17:00 - 17:45 hs: MSc. Magela Rodao (Fcien, Udelar)

Título: “Microscopía electrónica aplicada al estudio del desarrollo de la retina.”

Miércoles 13

16:00 - 16:45 hs: Dra. Rosana Rodríguez Casuriaga (Dpto. Biología Mol, IIBCE)

Título: “Estudio del Complejo sinaptonémico a través de diferentes tipos de microscopía.”

17:00 - 17:45 hs: Dr. Ernesto Miquel (Dpto. Histología/Embriología, Fmed, Udelar)

Título: “Microscopía Virtual - del laboratorio al celular.”



Ministerio
de Educación
y Cultura



Jueves 14

16:00 - 16:45 hs: Presentación de líneas de trabajo y resultados obtenidos durante el curso por parte de los estudiantes.

17:00 - 17:45 hs: **CIERRE**

PROGRAMA PRÁCTICO

Las actividades prácticas se desarrollarán en:

Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable (Ave. Italia 3318, Montevideo)

- 1- Lab. Biología Celular del Sistema Nervioso Periférico (DPAN)
- 2- Lab. de Neurobiología Comparada (NBC)
- 3- Lab. Desarrollo Neural y Evolución (LDEN)
- 4- Depto. de Biología Molecular (DBM)
- 5- Depto. de Neurofisiología Celular y Molecular (DNCM)

Facultad de Ciencias, UdelAR (Iguá 4225, Montevideo)

- 6- Unidad de Microscopía Electrónica: Lab. de MEB y MET (Fac. de Ciencias)

Horarios: Durante las dos semanas de **14:00 a 15:45 de Lunes a Viernes.**

Docentes responsables de las actividades prácticas

Alejandra Kun
Ana Laura Reyes
Anabel Fernández
María Inés Reherrmann
Gabriela Casanova
Gaby Martínez
Juan Carlos Rosillo
Magela Rodao
Rosana Rodríguez-Casuriaga