

STRUCTURAL BIOLOGY IN REDOX PROCESSES BIOLOGÍA ESTRUCTURAL EN PROCESOS REDOX

Organizan:

Centro de Biología Estructural del Mercosur (CeBEM)
Departamento de Bioquímica, Centro de Investigaciones Biomédicas
Facultad de Medicina y Espacio Interdisciplinario
Universidad de la República
Montevideo, Uruguay

Fecha: 6 al 10 de noviembre de 2017, Facultad de Medicina, Universidad de la República.

Equipo organizador:

Silvina Bartesaghi
Sebastián Carballal
Ana Denicola
Verónica Demicheli
Lucía Piacenza
Lucía Turell
Madia Trujillo
Rafael Radi

Profesores invitados:

Alejandro Buschiazzi, Institut Pasteur Montevideo, Uruguay
Darío Estrín, Universidad de Buenos Aires, Argentina
Luciana Hannibal, Freiburg University, Alemania
Daniel Murgida, Universidad de Buenos Aires, Argentina
Javier Santos, Universidad de Buenos Aires, Argentina
Marcos Morgada, Universidad Nacional de Rosario, Argentina

Fundamentación del curso

El curso proveerá las bases para la aplicación de estudios de biología estructural tanto a nivel experimental como computacional en el estudio de eventos redox, incluyendo modificaciones oxidativas postraduccionales, fenómenos de agregación y catálisis redox entre otros. Se analizarán ejemplos sobre como la biología estructural puede aplicarse para comprender bases funcionales en proteínas modelo.

El curso tendrá un enfoque interdisciplinario con participación de biólogos estructurales y celulares, químicos, bioquímicos e investigadores del área biomédica. La estructura general del curso comprenderá clases teóricas y seminarios de análisis de trabajos.

Metodología a estudiar

Bioquímica computacional, Cristalografía, Dicroísmo circular, Dinámica molecular, EPR, FRET, NMR, Raman Resonante

Temario del curso

El curso abarcará el estudio de algunas proteínas como modelo en la aplicación de técnicas estructurales y funcionales

1. Citocromo c "The Multiple lives of cytochrome c" (Raman Resonante)
2. Fe/Mn SOD "Superoxide dismutation: how to be a hyper-efficient enzyme" (Cristalografía, dinámica molecular, EPR, transferencia de electrones)
3. Peroxiredoxinas/Tiorredoxinas "Performing redox reactions as a fast reacting thiol" (Fluorescencia, Dicroísmo circular, NMR)
4. Sinucleína/Glutamina sintetasa/Citocromo c oxidasa "Redox processes of protein aggregation and neurodegeneration" (NMR, dinámica molecular)

Cronograma tentativo

Día	Mañana	Tarde
Lunes 6/11	Citocromo c Introducción: R. Radi Charlas: D. Murgida y L. Hannibal)	S1 V. Tórtora S2 L. Hannibal
Martes 7/11	Fe/Mn SOD Introducción: V. Demicheli Charlas: A. Buschiazzo, D. Estrín	S3 L. Piacenza S4 S. Carballal
Miércoles 8/11	Peroxiredoxinas/Tiorredoxinas Introducción: M. Trujillo Charlas: J. Santos, M. Morgada	S5 A. Denicola S6 L. Turell
Jueves 9/11	Sinucleína/Glutamina sintetasa/Cit c oxidasa Introducción: J. Souza Charlas: D. Estrín, M. Morgada	S7 S. Bartesaghi S8 H. Botti
Viernes 10/11		Evaluación