

PROGRAMA CURSO-TALLER : Membranas Biológicas: aspectos básicos y aplicados de la biología que resultan en innovaciones terapéuticas implicando biomembranas.

Organizador: Profesor Titular de Biofísica. Facultad de Medicina. Dr. Gonzalo Ferreira de Mattos

Co-Organizadores: Dr. Gonzalo Budelli (Medicina), Dr. Manuel Sanguinetti (Ciencias) y Dra Ana Ramón (Ciencias)

El curso-taller se dictará entre el 17 y 24 de noviembre bajo modalidad intensiva, en el Salón de Conferencias de Biofísica, Subsuelo, Gral Flores 2125, EXCEPTO LAS CONFERENCIAS DEL DR. NICOLSON QUE SERAN EN ANFITEATRO DE FISILOGIA, PLANTA BAJA. Se dividirá en módulos-

Módulo I – Introducción a las membranas biológicas.

-Día 1 (Viernes 17 de Noviembre) Bases de Membranas biológicas

-9 00 a 12 00 Introducción a Membranas Biológicas. Evolución de modelos y organización en Membrana Plasmática y Organelos. Canales iónicos, Transportadores, Receptores y Generalidades de mecanismos de señalización y alteraciones de los mismos. - Dr. Gonzalo Ferreira

-14 00 a 15 30 – Clase 1 del Dr, Nicolson, The Fluid-Mosaic Model of cell membrane structure in 2022, new principles allowing its adaptation to discoveries since 1972. Prof. Emérito Dr. Garth Nicolson. Charla en inglés con carácter de Seminario Institucional.

-16 00 a 18 00 Membranas en Sistema Nervioso Central, estructura, características funcionales y patologías asociadas. Dra. Silvia Olivera Bravo. IIBCE.

-Día 2 (Lunes 20 de noviembre). Módulo II – Membranas biológicas, preparados artificiales e interacción lípidos proteínas de membrana, mediciones por fluorescencia

-9 a 10 30 Modulación de canales iónicos por lípidos de membrana. Dr. Gonzalo Ferreira

-10 45 a 12 30 Oligomerización e interacciones con lípidos como actores emergentes en la función de transporte. Dr. Manuel Sanguinetti. Facultad de Ciencias.

-14 00 a 16 00 Estudio de permeabilidad de membranas en liposomas. Dr. Matías Moller. Facultad de Ciencias. UdelaR.

-16 00 a 18 00 PRACTICO - Mecanismos de señalización intracelular relacionados con estructuras de membrana Dr. Gonzalo Ferreira, Dr. Gonzalo Budelli, Dr. Manuel Sanguinetti, Dra. Ana Ramón, Dr. Garth Nicolson y Lic. Mariana Di Domenico. Se abordará el uso de pigmentos fluorescentes para proteínas y lípidos de membranas.

Día 3 (Martes 21 de Noviembre) – Expresión y modulación de componentes de membrana

-9 a 10 30 Regulación de la expresión de proteínas de membrana a diferentes niveles. Dra. Ana Cecilia Ramón Pacheco. Facultad de Ciencias

-10 45 a 12 30 Modulación de receptores de membrana y canales controlados por ligando por lípidos de membrana. Dr. Gonzalo Budelli.

-Modulo III – Membranas en células excitables. Músculo esquelético y Sistema Nervioso

-14 00 a 16 00. Membranas en Musculos, características estructurales y funcionales en situaciones fisiológicas y patológicas. Dr. Gonzalo Pizarro.

Día 4 (Miércoles 22 de Noviembre) Módulo IV - Terapia de sustitución de lípidos de membranas, usos y aplicaciones.

-9 a 11 30 Ensayos moleculares de la reposición de lípidos de membrana en espermatozoides, neuronas y corazón. Dr. Gonzalo Ferreira.

-14 00 a 16 00 Therapy for restoring mitochondrial function and reducing symptoms in chronic diseases. Prof. Garth

Nicolson. Charla en inglés tendrá el carácter de Seminario Institucional.

-16 00 a 18 00 PRACTICO - Mecanismos de señalización intracelular relacionados con estructuras de membrana Dr. Gonzalo Ferreira, Dr. Gonzalo Budelli, Dr. Manuel Sanguinetti, Dra. Ana Ramón, Dr. Garth Nicolson y Lic Mariana Di Domenico.

Día 5 (jueves 23 de Noviembre) – Módulo V – Propiedades biomecánicas de membranas y las membranas en sitios especializados de las células.

-9 a 11 00 Estudio de células vivas y membranas biológicas por microscopía de fuerza atómica. Dr. Juan Claudio

Benech. Instituto Clemente Estable (IIBCE).

-14 00 a 16 00 Especializaciones en áreas de membrana, cilias. Dr. José Badano y Dra. Florencia Irigoien. Instituto Pasteur y Facultad de Medicina, UdelaR.

-16 00 a 19 00 PRACTICO - Mecanismos de señalización intracelular relacionados con estructuras de membrana Dr. Gonzalo Ferreira, Dr. Gonzalo Budelli, Dr. Manuel Sanguinetti, Dra. Ana Ramón , Dr. Garth Nicolson y Lic Mariana Di Domenico.

-Día 6 (viernes 24 de Noviembre) –Dudas y Evaluación

-9 a 11 00 Intercambio de dudas y preguntas directas de estudiantes y profesores con el Dr. Nicolson y docentes participantes del curso.

-14 00 a 15 00 Examen escrito presencial individual y fin del curso.

Al terminar el curso se efectuará un examen de 10 preguntas generales a los estudiantes. Las preguntas tratarán sobre conceptos esenciales del curso. Evaluación del curso. **Se otorgará certificado diploma-aprobación y remitirán actas a bedelía.**