

CURSO BÁSICO DE NEUROCIENCIA - MÓDULO 1: NEUROBIOLOGÍA CELULAR Y MOLECULAR (2026)

Programa

Coordinadores:

Dr. Federico Trigo (federico.trigo@pedeciba.edu.uy)
Dra. Eugenia Isasi (eugeniasiasi@fmed.edu.uy)
Dr. Ernesto Miquel (miquel@fmed.edu.uy)

Subáreas a las que está dirigido: Neurociencia, Ciencias Fisiológicas, Biología Celular y Molecular

Fechas de realización y duración total: 16/03/2026 al 29/05/2026; 10 semanas

Carga horaria total, teórica y práctica: 80h (45h clases teóricas + 20h seminarios científicos + 15h trabajo práctico).

Temas a abordar en el curso: El Curso Básico de Neurociencias-módulo 1 es un curso obligatorio de la subárea Neurociencias que abarca diferentes temas sobre las propiedades bioquímicas y electrofisiológicas de las neuronas, las células gliales y la interacción neuro-vascular. El temario incluye: canales iónicos operados por voltaje, TRP o ligando; propiedades integrativas de las neuronas; sinapsis eléctricas y químicas desde un enfoque electrofisiológico y molecular; dinámica del calcio intracelular; plasticidad sináptica; origen, diferenciación y función de los diferentes tipos de células gliales; conceptos de unidad neurovascular, acoplamiento neurovascular y hemicanales en la interfaz neurogliovascular.

Palabras clave: Neuronas, sinapsis, plasticidad, glía, unidad neurovascular.

Libro de texto básico recomendado: Principios de Neurociencia (Kandel).

Aprobación del curso:

- Asistencia a actividades teóricas, prácticas y seminarios
- Evaluación mediante examen escrito

Lugar de realización: Las clases teóricas y los seminarios se realizarán de forma presencial en la sala PEDECIBA “Dr. Atilio Deana” (piso 6 del edificio Anexo J.P.Saenz, de Facultad de Química - Isidoro de María 1614). Los teóricos dictados por docentes radicados en el exterior se realizarán vía Zoom.

Docentes participantes:

Sebastián Curti; Federico Trigo; Raúl Russo; Gonzalo Budelli; Michel Borde; Gonzalo Pizarro; Nathalia Vitureira; Patricia Lagos; Pablo Castillo; Ernesto Miquel; Laura Martínez-Palma; Silvia Olivera Bravo; Eugenia Isasi; Verónica Abudara; Soledad Marton; Frances Evans.

Cronograma

SEMANA 1	Lunes 16/3	Martes 17/3	Miércoles 18/3	Jueves 19/3	Viernes 20/3
15:00- 17:00	Introducción del Curso Dr. Federico Trigo, Dr. Ernesto Miquel, Dra. Eugenia Isasi Potencial de reposo y transportadores activos de membrana. Dr. Gonzalo Budelli		Conductancias de membrana dependientes de voltaje Dr. Sebastián Curti		Presentación de artículos

SEMANA 2	Lunes 23/3	Martes 24/3	Miércoles 25/3	Jueves 26/3	Viernes 27/3
15:00- 17:00	Canales iónicos operados por ligando Dr. Raúl Russo		Canales TRP y Piezo Dr. Gonzalo Budelli		Presentación de artículos

SEMANA DE TURISMO

SEMANA 3	Lunes 6/4	Martes 7/4	Miércoles 8/4	Jueves 9/4	Viernes 10/4
15:00- 17:00	Propiedades integrativas de las neuronas Dr. Michel Borde		Sinapsis eléctricas: mecanismos y plasticidad Dr. Sebastian Curti		Presentación de artículos

SEMANA 4	Lunes 13/4	Martes 14/4	Miércoles 15/4	Jueves 16/4	Viernes 17/4
15:00- 17:00	Sinapsis químicas: introducción, mecanismos moleculares Dra. Nathalia Vitureira		Sinapsis químicas, enfoque electrofisiológico Dr. Federico Trigo		Presentación de artículos



SEMANA 5	Lunes 20/4	Martes 21/4	Miércoles 22/4	Jueves 23/4	Viernes 24/4
15:00- 17:00	Sinapsis químicas, transmisión peptidérgica Dra. Patricia Lagos		Dinámica de calcio intracelular Dr. Gonzalo Pizarro		Presentación de artículos

SEMANA 6	Lunes 27/4	Martes 28/4	Miércoles 29/4	Jueves 30/4	Viernes 1/5
15:00- 17:00	Sinapsis química: Plasticidad a corto plazo. Dr. Federico Trigo		Sinapsis química: Plasticidad a largo plazo Dr. Pablo Castillo (Zoom)		FERIADO

SEMANA 7	Lunes 4/5	Martes 5/5	Miércoles 6/5	Jueves 7/5	Viernes 8/5
15:00- 17:00	Introducción a las células gliales: origen y diferenciación, Astrocytos Dr. Ernesto Miquel		Oligodendrocitos, glia periférica y mielinización Dra. Silvia Olivera		Presentación de artículos

SEMANA 8	Lunes 11/5	Martes 12/5	Miércoles 13/5	Jueves 14/5	Viernes 15/5
15:00- 17:00	Microglia Dra. Laura Martínez		Presentación de artículos		Presentación de artículos

SEMANA 9	Lunes 18/5	Martes 19/5	Miércoles 20/5	Jueves 21/5	Viernes 22/5
15:00- 17:00	FERIADO	Unidad neurovascular y mecanismos de acoplamiento neurovascular Dra. Eugenia Isasi	Hemicanales en la interfaz neurogliovascular Dra. Verónica Abudara		Presentación de artículos

SEMANA 10	Lunes 25/5	Martes 26/5	Miércoles 27/5	Jueves 28/5	Viernes 29/5
15:00- 17:00	Práctico	Práctico	Práctico		Presentación del práctico