

CURSO TEÓRICO DE DOCTORADO y MAESTRÍA
Facultad de Ciencias Químicas. UNC

Mecanismos moleculares involucrados en la homeostasis celular: Importancia en procesos fisiológicos y patológicos – Segunda edición

Fecha: 02 al 06 de marzo de 2026

Directoras: Ana Racca y Victoria Rozés-Salvador

Coordinadoras: Jéssica Flores-Martín y Cecilia Alvarez

Carga horaria: 27 horas

Modalidad: Híbrida – Presencial sincrónico para estudiantes a distancia y presencial para locales

Cupo: Limitado (24 presencial sincrónico y 24 presencial)

Docentes participantes

Dra. Cecilia Alvarez. Prof. Asociada. Facultad de Cs Qcas, UNC. Investigadora Principal. CIBICI-CONICET.

Dr. José Luis Bocco. Prof. Titular. Facultad de Cs Qcas, UNC. Investigador Superior. CIBICI-CONICET.

Dra. Mariana Bollo. Prof. Adjunta. IUCBC - Investigadora Independiente. INIMEC-CONICET.

Dr. Juan Bonifacino. Distinguished Investigator. Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health and Human Development (NICHD), NIH.

Dr. Gustavo Chiabrando. Prof. Titular. Investigador Principal. IUCBC-CIMETSA (U.A a CONICET).

Dra. Marisa Colombo. Profesora Titular. Facultad de Cs Médicas, UNCuyo. Investigadora Superior *Ad-Honorem*. IHEM-CONICET.

Dra. Jéssica Flores-Martín. Prof. Adjunta. Facultad de Cs Qcas, UNC. Investigadora Asistente. CIBICI-CONICET.

Dra. Susana Genti-Raimondi. Prof. Emérita. Facultad de Cs Qcas, UNC. Inv. Principal *Ad-Honorem* CIBICI-CONICET.

Dra. Cesar Prucca. Prof. Adjunto. Facultad de Cs Qcas, UNC. Investigador Adjunto. CIQUIBIC-CONICET.

Dra. Ana Racca. Prof. Adjunta. Facultad de Cs Qcas, UNC. Investigadora Adjunta. CIBICI-CONICET.

Dra. Victoria Rozés-Salvador. Prof. Adjunta. Facultad de Cs Qcas, UNC. Investigadora Asistente. CIBICI-CONICET.

Dra. Alex Saka. Prof. Adjunto. Facultad de Cs Qcas, UNC. Investigador Independiente. CIBICI-CONICET.

Dr. Carlos Wilson. Profesor Titular. Investigador Asistente. IUCBC-CIMETSA (U.A. a CONICET).

PROGRAMA RESUMIDO

LUNES 02

8:45 a 13:00

Introducción y presentación personal de docentes y estudiantes

Auto-regulación de la vía secretora: Estrés de complejo de Golgi

Dra Cecilia Alvarez

Cilio primario como antena celular y organela de señalización

Dra. Victora Rozés-Salvador

13:00 a 14:00

Presentaciones de tema de investigación de estudiantes

MARTES 03

8:45 a 13:00

Respuesta al estrés del retículo endoplásmico, su regulación por calcio y homeostasis redox

Dra. Mariana Bollo

Contribución del balance redox al crecimiento y degeneración neuronal

Dr. Carlos Wilson

Estrés por hipoxia: mecanismos desencadenados e implicancia en patologías

Dra. Ana Racca

13:00 a 14:00

Presentaciones de tema de investigación de estudiantes

MIÉRCOLES 04

8:45 a 13:00

Endocitosis. Vía de reciclado endocítica vs vía de degradación.

Dr. Gustavo Chiabrando

Autofagia y patógenos

Dra. Marisa Colombo

Mecanismos de disfunción axonal en trastornos del transporte de lisosomas

Dr. Juan Bonifacino

13:00 a 14:00

Presentaciones de tema de investigación de estudiantes

JUEVES 05

8:45 a 13:00

Homeostasis Lipídica y mitocondrial

Dra Susana Genti-Raimondi / Dra Jérica Flores-Martín

Lipid droplets en interacciones patógeno-hospedador

Dr. Alex Saka

13:00 a 14:00

Presentaciones de tema de investigación de estudiantes

VIERNES 06

8:45 a 13:00

Regulación y desregulación del ciclo celular

Dr. José Luis Bocco

Mecanismos regulatorios de la muerte celular

Dr. Cesar Prucca

13:00 a 15:30

Almuerzo de cierre de curso

OBJETIVO GENERAL

El objetivo del curso es brindar conocimiento acerca de mecanismos que participan en la respuesta homeostática celular y su implicancia en contextos fisiológicos y patológicos.

PROGRAMA TEÓRICO DESARROLLADO

Lunes 02.

Complejo de Golgi: regulación de la vía secretora y contribución en la formación del cilio primario

Función, estructura del complejo de Golgi y su participación como plataforma de señalización. Respuesta al estrés del complejo de Golgi. Diferentes vías de respuesta al estrés de Golgi: TFE3, HSP47, CREB3 y otras. Importancia de factores de transcripción procesados en el Golgi como ATF6 y SREBP. Regulación de las proteínas SREBPs y su importancia en el metabolismo lípidos. Factores de transcripción de la familia CREB3: Funciones generales y tejidos específicos en desarrollo y diferenciación celular. Factores CREB3 en sistema nervioso. Ciliogénesis y dinámica del cilio primario, funciones asociadas y ciliopatías.

Martes 03.

Estrés del retículo endoplásmico, regulación por calcio y homeostasis redox. Hipoxia: señalización y respuestas celulares.

Respuesta al estrés celular relacionado con el retículo endoplásmico: Vía UPR (“unfolded protein response”). Generalidades. Descripción y activación de sus tres vías dependientes de PERK, IRE1 y ATF6. Importancia de la UPR en la regulación de la homeostasis celular. UPR y diferenciación celular. Homeostasis y especies reactivas del oxígeno (ROS). Estrés de retículo endoplásmico, su regulación por calcio e implicancia en patologías. Contribución del balance redox al crecimiento y degeneración neuronal. Hipoxia, factores inducibles por hipoxia y alteración de la homeostasis.

Miércoles 04.

Endocitosis. Vía autofágica-lisosomal.

Vía endocítica y sus mecanismos. Caracterización de compartimentos endosomales (endosomas tempranos, de reciclado y endosomas tardíos) y sus funciones. Biogénesis lisosomal: Regulación y función. Autofagia: Definición y participantes moleculares del proceso. Regulación de la autofagia por la vía de mTOR. Participación de los lisosomas en la regulación de la autofagia. Mecanismos de disfunción axonal en trastornos del transporte de lisosomas.

Jueves 05.

Homeostasis lipídica y mitocondrial

Estructura mitocondrial. Dinámica mitocondrial: mecanismos. Transducción de señales mitocondriales: integración de señales mitocondriales. Mitofagia: funciones fisiológicas y mecanismos moleculares. Desregulación de la homeostasis mitocondrial en el envejecimiento y enfermedades relacionadas al envejecimiento. Los lípidos mitocondriales: Biosíntesis y rol de los fosfolípidos

mitocondriales. Transporte de fosfolípidos en la mitocondria y otras organelas.. Señales mediadas por lípidos que regulan la biología mitocondrial. Biogénesis y función de los “lipid droplets”. Lipid droplets en los sitios de contacto con organelas y su importancia en la homeostasis lipídica Lipid droplets en interacciones patógeno-hospedador.

Viernes 06.

Mecanismos de regulación y desregulación del ciclo celular

Ciclo Celular: Generalidades. Importancia en el control de la proliferación celular y cáncer. Ciclinas y quinasas dependientes de ciclinas. Metodologías empleadas en el análisis del ciclo celular. Regulación del ciclo celular. Ciclo celular y cáncer. Oncogenes y genes supresores de tumor. Tumores “Adictos y no-Adictos” a oncogenes. El paradigma del oncogén RAS. Función oncosupresora de la proteína KLF6 (Krüppel-like Factor 6). Mecanismos regulatorios de muerte celular.

ESQUEMA DE HORARIOS y ACTIVIDADES

	2/Mar/2026 Lunes	3/Mar/2026 Martes	4/Mar/2026 Miércoles	5/Mar/2026 Jueves	6/Mar/2026 Viernes
TEMA GENERAL	Regulación de la vía secretora: Estrés de complejo de Golgi	Estrés del retículo endoplásmico, regulación por calcio y estrés oxidativo	Endocitosis. Vía autofágica-lisosomal	Homeostasis lipídica y mitocondrial	Regulación del ciclo celular y la muerte celular
8:45 AM	Introducción y presentación personal de estudiantes y docentes	Mariana Bollo	Gustavo Chiabrando	Susana Genti-Raimondi	José Luis Bocco
10:15 AM	CAFÉ	CAFÉ	CAFÉ	CAFÉ	CAFÉ
10:30 AM	Cecilia Alvarez	Carlos Wilson	Marisa Colombo	Jesica Flores-Martín	José Luis Bocco
11:45 AM	Pausa activa	Pausa activa	Pausa activa	Pausa activa	Pausa activa
11:50 AM	Victoria Rozés Salvador	Ana Racca	Juan Bonifacio	Alex Saka	César Prucca
1:00 PM	Presentaciones de tema de investigación de estudiantes	Presentaciones de tema de investigación de estudiantes	Presentaciones de tema de investigación de estudiantes	Presentaciones de tema de investigación de estudiantes	Almuerzo de cierre de curso
2:00 PM					
3:00 PM					

EVALUACIÓN

Modalidad Escrita.

ARANCELES:

Estudiantes de Doctorado de la FCQ con o sin cargo docente y de la UNC con cargo docente de la UNC: sin cargo

Estudiantes de posgrado y becarios de otras instituciones nacionales: \$ 75000

Egresados/profesionales: \$ 90000

Extranjeros (el equivalente en pesos a): US\$ 100.00