

---

Departamento de Fisiología, Biología Molecular y Celular  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES  
UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES  
FUNDACIÓN INSTITUTO LOLOIR

---

# GENETICA MOLECULAR DE LEVADURAS

Curso de post-grado y doctorado\*

Del 28 de septiembre al 9 de octubre de 2015

De 9:30 a 18 hs en la Fundación Instituto Leloir, Buenos Aires

## DOCENTES

Profesores de clases teóricas: Dra. Cecilia D'Alessio (Departamento de Fisiología Biología Molecular y Celular FCEN, UBA y Fundación Instituto Leloir), Dr. Alejandro Colman-Lerner (Departamento de Fisiología Biología Molecular y Celular, FCEN, UBA), Dra. Paula Portela (Departamento de Química Biológica, FCEN, UBA), Dr. Pablo Aguilar (IIB-INTECH), Dr. Javier Valdez-Taubas (Universidad de Córdoba). Docentes de trabajos prácticos: Dra. Alejandra Guberman, Dra. Jimena Rinaldi, Dra. Gabriela Sycz, Bioq. Ignacio Fernandez y Dra. Cecilia D'Alessio.

## PROGRAMA TEORICO GENERAL

Levaduras como modelo de célula eucariota. Similitudes y diferencias entre *Saccharomyces cerevisiae* y *Schizosaccharomyces pombe*. Ciclos de vida. Determinación del tipo sexual (mating type), mecanismo del cambio de sexo, apareamiento (mating), transducción de señales y rutas de MAP kinasas. Nomenclatura. Meiosis y esporulación. Análisis de tetradas. Herramientas genéticas para la investigación en biología molecular y celular en *S.cerevisiae* y *S. pombe*. Mutantes, mutagénesis, selección y screening. Vectores, promotores y marcadores. Expresión heteróloga de proteínas en levaduras. Sistemas de transformación de levaduras. Sistemas de selección y contraselección. Disrupción génica, detección de recombinantes homólogos e ilegítimos. Interacciones sintéticas. Genómica funcional. Análisis genéticos usando colecciones ordenadas de deleciones. SGA y E-maps. Sistema de doble híbrido: historia del sistema y sus usos. Introducción a la biología de sistemas. Microscopía de fluorescencia. Levaduras como modelo para el estudio del tráfico intracelular. Aplicaciones biotecnológicas de las levaduras.

## TRABAJOS PRACTICOS

Cultivo y manipulación de levaduras *S. pombe* y *S. cerevisiae*. Preparación de levaduras competentes. Transformación con plásmidos de expresión con promotores constitutivos y regulables. Construcción de levaduras diploides por complementación intra- e intergénica. Construcción de levaduras knock out para un gen específico: reemplazo génico en un paso. Determinación de mating type por PCR. Esporulación. Disección de tetradas por micromanipulación de esporas. Análisis de esporas al azar. Determinación de fenotipos específicos de las esporas: expresión de genes. Rescate de fenotipos mutantes por complementación. Microscopía confocal de proteínas fusionadas a reporteros fluorescentes. Colección de fusiones a GFP. Localización subcelular. Interacción de proteínas *in vivo*: Doble híbrido. Sitios web relacionados con secuencias y protocolos de levaduras.

## COORDINADORA

Dra. Cecilia D'Alessio

## REQUISITOS Y CUPO

Doctorados de la FCEN-UBA y doctorandos de otras universidades trabajando en proyectos relacionados con la genética molecular de levaduras o en los cuales las técnicas de biología molecular de levaduras resulten una herramienta importante para el desarrollo del mismo. Graduados en Cs. Químicas, Cs Biológicas, Medicina, Farmacia, Bioquímica, Biotecnología y afines.

Teóricas: sin límite de cupo. Prácticos: 20 vacantes

## INFORMES E INSCRIPCION

- Enviar el C.V. a [gml@leloir.org.ar](mailto:gml@leloir.org.ar) hasta el 20 de agosto de 2015.
- Una vez aceptados, los doctorandos de la FCEN pueden inscribirse a través de la página <http://inscripciones.exactas.uba.ar/exactas/acceso> entrando en las materias del Departamento de Fisiología, Biología Molecular y Celular. Los graduados de otras facultades, deben llenar el formulario correspondiente y pasar personalmente por la secretaría de postgrado. Luego recibirán por mail el password con el cual podrán ingresar al sistema a inscribirse. Los alumnos que no residen en Buenos Aires podrán realizar este trámite al final del primer día de clases.
- El curso es sin cargo para doctorandos de la FCEN, y tiene un costo de \$500 para doctorandos de universidades argentinas, \$800 para doctorandos de universidades extranjeras y \$1500 para participantes de empresas.

El curso se dicta de lunes a viernes en el horario de 9:30 a 18 hs en el aula de alumnos de la Fundación Instituto Leloir, Av. Patricias Argentinas 435, Buenos Aires, Argentina.

Informes: Tel: 5238-7500 int 2302. Fax 5238-7501. E-mail: [gml@leloir.org.ar](mailto:gml@leloir.org.ar)

\* El curso fue aprobado por Resolución N° 1309/14 y otorga 3 puntos para Doctorado de la FCEN.  
Para más información ingresar a: <http://www.fbmc.fcen.uba.ar/materias/genmolev>