
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 26 de septiembre al 7 de octubre de 2016

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) y Dr. Boris Stambuk (Universidad de Santa Catarina, Brasil). Docentes de trabajos prácticos: Dra. Alejandra Guberman, Dra. Gabriela Sycz, Dr. Ignacio Fernandez, Lic. Luciano Morosi 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. 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 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. Microscopia 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. Endocitosis en tiempo real. Interacción de proteínas *in vivo*: Doble híbrido. Sitios web relacionados con secuencias y protocolos de levaduras.

COORDINADORA

Dra. Cecilia D'Alessio

REQUISITOS Y CUPO

Doctorandos de la FCEN-UBA y 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. No se admitirán alumnos no graduados.

Teóricas: sin límite de cupo. Prácticos: 20 vacantes seleccionadas

INFORMES E INSCRIPCION

- Enviar el C.V. y carta de motivación a gml@leloir.org.ar hasta el 20 de agosto de 2016. Comunicación de la aceptación para realizar los TP: 26 de agosto.
- 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 \$750 para el resto de los alumnos
- 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. E-mail: 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>