



Universidad de Buenos Aires
 Facultad de Ciencias Exactas y Naturales
 Licenciatura en Ciencias Biológicas

Int. Güiraldes 2620
 Ciudad Universitaria - Pab. II, 4° Piso
 CP:1428 Nuñez, Ciudad Autónoma de Buenos Aires
 Argentina
 : <http://www.bg.fcen.uba.ar>

Carrera: Doctorado en Ciencias Biológicas	Código de la carrera: 55
	Código de la materia:

GENÉTICA MOLECULAR DE LEVADURAS

CARÁCTER:	[SI / NO]	PUNTAJE:
Curso obligatorio de licenciatura (plan 19)	NO	--
Curso optativo de licenciatura (plan 1984)	NO	--
Curso de postgrado	SI	3

Duración de la materia:	2 Semanas	Cuatrimestre en que dicta:	2° Cuatrimestre
Frecuencia en que se dicta:	Anualmente		

Horas de clases semanales:	Discriminado por:	Hs.
	Teóricas	8
	Problemas	-
	Laboratorios	22
	Seminarios	3
Carga horaria semanal:		33
Carga horaria total cuatrimestral:		66

Asignaturas correlativas:	----
Curso PG. Dirigido a:	Graduados en Cs. Químicas, Cs Biológicas, Medicina, Farmacia, Bioquímica y Biotecnología
Forma de Evaluación:	Seminario y examen práctico

Profesor/a a cargo:	Dra. Cecilia D'Alessio y Dra. Olga A. Castro	
Firma:	<i>Cecilia D'Alessio</i> <i>Olga A. Castro</i>	
Aclaración:	cecilia D'Alessio OLGA A. CASTRO	Fecha: 06 / 07 / 2006.-

Graciela Esnal
 Dra. GRACIELA ESNAL

Alberto R. Kornblihtt
 Dr. ALBERTO R. KORNBLIHT
 Director
 Dpto. de Fisiología,
 Biología Molecular y Celular

Curso o Seminario de Postgrado y/o Doctorado

CARRERA: LICENCIATURA EN CIENCIAS BIOLÓGICAS - F. C. E. y N. - U.B.A.

Nombre del curso: **GENETICA MOLECULAR DE LEVADURAS**

Responsable: **Dra. Cecilia D'Alessio y Dra. Olga A. Castro**

Docentes que colaboran en el dictado del curso: **Cecilia D'Alessio, Olga A. Castro, Alejandro Colman Lerner, Miguel Galvagno y Docentes auxiliares del Departamento FBMC**

Adjuntar listado con nombre, apellido y cargo docente (currículo sino son docentes de la Facultad).

6. **Dirigido a:** Graduados en Cs. Químicas, Cs Biológicas, Medicina, Farmacia, Bioquímica y Biotecnología.

Fecha de iniciación: 23 de octubre de 2006 **Fecha de finalización:** 3 de noviembre de 2006

En ambos casos consignar día y mes, aún cuando sea tentativo.

Modalidad horaria: Curso intensivo de 2 semanas de duración.

Informar días y horario aún cuando sea tentativo.

Cantidad de horas totales: 66 h

Cantidad de horas semanales: 33 h

a) **Horas semanales de clases teóricas:** 8 h

b) **Horas semanales de laboratorio:** 22 h

c) **Horas semanales de seminario:** 3 h

d) **Horas semanales de Problemas:** --

Nº de alumnos mínimo: 8

Nº de alumnos máximo: 20

En caso de número máximo, indicar prioridades de ingreso o método de selección.

Prioridades de ingreso: Doctorandos de la FCEN-UBA y doctorandos en proyectos relacionados con genética molecular de levaduras o que en los cuales las técnicas de biología molecular de levaduras resulten importante en el desarrollo del mismo. Selección por evaluación de *Curriculum Vitae*

7. **Forma de evaluación:** Seminario y examen práctico

Puntaje para doctorado: ~~3~~ **PUNTOS**

Justificar si difiere de las pautas aconsejadas por la Comisión de Investigación, Publicaciones y Postgrado.

Arancel (Justificar): ~~20~~ **Módulos**

En caso de aceptar excepciones al arancel total, indicarlos con claridad.

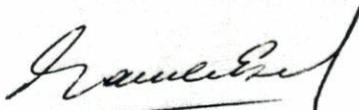
Modalidad de pago: El que establece la Facultad.

Nº de aprobación de programa: B072

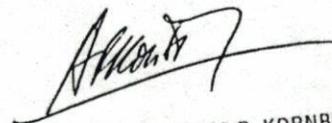
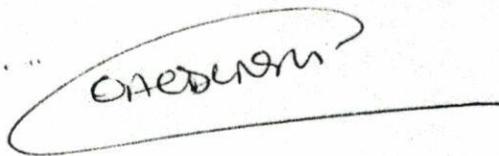
Si aún no fue aprobado poner "nuevo". En todos los casos adjuntar programa. !!!

Comisión que evaluó el curso: Investigación, Publicaciones y Posgrado y Consejo Directivo Expte478615/04

Vº Bº del Departamento.



Dra. GRACIELA FERNAN



Dr. ALBERTO R. KORNBLIHTT
Director
Dpto. de Fisiología,
Biología Molecular y Celular

PROGRAMA ANALITICO

Parte Teórica:

Cultivo de levaduras. Similitudes y diferencias entre *Saccharomyces cerevisiae* y *Schizosaccharomyces pombe*. Ciclos de vida de ambas levaduras. Mating, meiosis y esporulación. Cinética de crecimiento Nomenclatura de *S. cerevisiae* y *S. pombe*. Análisis de tetradas. Métodos de mapeo genético: mapeo meiótico.

Sistemas de transformación de levaduras. Transformación-Electroporación. Sistemas de obtención de mutantes. Sistemas de selección y contraselección. Clonado por complementación. Vectores. Promotores constitutivos, inducibles y reprimibles en *S. cerevisiae* y *S. pombe*. Expresión homóloga y heteróloga.

Disrupción génica en levaduras haploides y diploides. Detección de recombinantes homólogos e ilegítimos. Viabilidad de la disrupción. Micromanipulación de esporas.

Aplicaciones biotecnológicas de las levaduras. Aplicaciones, fisiología, cepas disponibles, técnicas genéticas. Aplicaciones clásicas: industrias panadera enológica y cervecera. Criterios de selección y desarrollo de cepas. Procesos productivos.

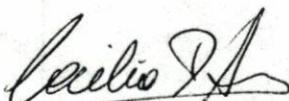
Parte Práctica:

- Cultivo de levaduras
- Preparación de levaduras competentes y electrocompetentes
- Transformación con plásmidos de expresión con promotores constitutivos y regulables
- Construcción de diploides
- Preparación de levaduras knock out para un gen específico
- Esporulación. Disección de tetradas por micromanipulación de esporas
- Determinación de viabilidad del knock out
- Determinación de fenotipos específicos de las esporas: expresión de genes.
- Microscopía de levaduras haploides, diploides y cultivos esporulados
- Microscopía confocal de proteínas fusionadas a reporteros fluorescentes
- Determinación de mating type
- Preparación de extractos proteicos y Western Blot de proteínas expresadas

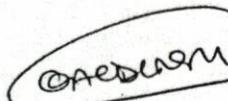
BIBLIOGRAFIA

- "Guide to yeast genetics and molecular and cell biology" Part B, Part C. Academic Press
- "The molecular and cellular biology of the yeast *saccharomyces*" Ed. por Broach, J. Pringle J., Jones E Cold Spring Harbor Laboratory Press (1991). Volúmenes I, II y III .
- Methods in enzymology (2002) vol 350, 351 Ed. Guthrie and Fink
- "Molecular Genetics of Yeast. A Practical Approach". Ed. por J. R. Johnston. IRL Press.
- Alfa, C.; Fantes, P.; Hyams, J.; McLeod, M y Wabrik, E. (1993) *Experiments with Fission Yeast: A laboratory course manual*. Cold Spring Harbor Laboratory Press.
- Forsburg, S. *on-line Fission yeast handbook* (www.bio.uva.nl/pombe/handbook)
- Guía de Trabajos Prácticos del curso.
- Artículos publicados en revistas relacionados con los temas teóricos

FIRMA PROFESOR:



Cecilia D' Alessio



Olga Castro

FIRMA DIRECTOR:



Dr. ALBERTO R. KORNBLIHT
Director
Dpto. de Fisiología,
Biología Molecular y Celular