



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales
Departamento de Química Biológica



Q.B 2007



DEPARTAMENTO DE QUÍMICA BIOLÓGICA

CURSO DE POSTGRADO O SEMINARIO

AÑO: 2007

1) **NOMBRE DEL CURSO/SEMINARIO:** Seminario de Fisiología y Genética Microbianas.

2) NOMBRE Y APELLIDO DEL RESPONSABLE: Dra. Beatriz Méndez y Dra. M. Julia Pettinari

3) DOCENTES QUE COLABORAN EN EL DICTADO DEL CURSO: Dra. Nancy López y Dra. Jimena Ruiz

4) FECHA DE INICIACIÓN: 18/05/07 FECHA DE FINALIZACIÓN: 7/12/07

5) CANTIDAD DE HORAS TOTALES DE DICTADO: 90

- a) **TEORICAS:**
 - b) **SEMINARIOS:90**
 - c) **LABORATORIO:**
 - d) **CLASES TEORICAS-PRACTICAS**

6) **FORMA DE EVALUACIÓN:** exposición de trabajos y exámenes parciales

7) LUGAR DE DICTADO: Pto. De Química Biológica

8) PUNTAJE QUE OTORGÁ PARA EL DOCTORADO: 5

9) N° DE ALUMNOS: Mínimo: 5 Máximo:15

10) ABANCO PROYECTO: no corresponde

II) PROGRAMA ANALÍTICO Y BIBLIOGRAFÍA DEL CURSO:

Tema: Fisiología y genética de bacterias productoras de etanol y otros bioproductos.

PROGRAMA

- 1- Especies bacterianas productoras naturales de etanol. *Escherichia coli*, *Zymomonas mobilis*, *Klebsiella oxytoca* y especies del género *Clostridium*. Habitat. Filogenia. Aislamiento. Cultivo. Metabolismo aerobio y anaeróbico. Caminos biosintéticos a partir de glucosa.
 - 2- Sustratos alternativos a glucosa. Vías degradativas de celulosa, almidón y sacarosa. Fermentación de glicerol. Microorganismos y poblaciones bacterianas involucradas.
 - 3- Caminos metabólicos conducentes a la síntesis de 1:3 propanodiol, ácido succínico, acetona, butanol. Uso de dichos productos . Concepto de biorefinería.
 - 4- Modificación genética de cepas bacterianas para el uso de diferentes sustratos y síntesis de diferentes productos.
 - 5- Principios de ingeniería metabólica. Aplicaciones. Herramientas: genómica, flujos metabólicos, proteómica.

BIBLIOGRAFÍA

Raab et al Metabolic Engineering. Adv.Biochem.Eng. Biotech. 2005.100: 1-16

Clark DP: The fermentation pathways of *Escherichia coli*. FEMS Microbiol Rev 1989;5:223-234.

Farmer WR, Liao JC: Improving lycopene production in *Escherichia coli* by engineering metabolic control. Nat Biotechnol 2000;18:533-53

Vemuri GN, Aristidou AA: Metabolic engineering in the -omics era: Elucidating and modulating regulatory networks. *Microbiol Mol Biol Rev* 2005;69:197-216.

Lynch AS, Lin ECC. Responses to molecular oxygen. Neidhardt FC, Curtiss (III) R, Ingraham JL, Lin ECC, Low KB, Magasanik B, Reznikoff WS, Riley M, Schaechter M, Umbarger HE, editors. *Escherichia coli and Salmonella: cellular and molecular biology*; 1996. 1526-1538 p.

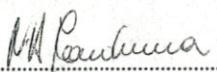


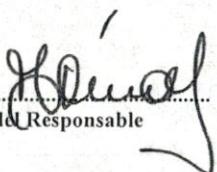
Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales
Departamento de Química Biológica

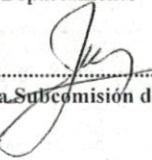


Martínez-Antonio A, Collado-Vives J: Identifying global regulators in transcriptional regulatory networks in bacteria. Curr Opin Microbiol 2003;6:482-489.

y artículos seleccionados


.....
VºBº Del Departamento


.....
Firma del Responsable


.....
VºBº de la Subcomisión de Doctorado



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Referencia Expte. N° 482.624/2005

Buenos Aires,

26 MAR 2007

VISTO:

la nota de fecha 20/02/2007 presentada por la Dra. Nélida Candurra Directora Adjunta del Departamento de Química Biológica, mediante la cual eleva, la Información y el Programa del Seminario de Posgrado **SEMINARIO DE FISIOLOGÍA Y GENÉTICA MICROBIANAS**, que será dictado durante el año 2007 (18/05/2007 al 07/12/2007) por la Dra. Beatriz Mendez y la Dra. María Julia Pettinari.

CONSIDERANDO:

lo actuado por la Comisión de Doctorado de la FCEN

lo actuado por la Comisión de Enseñanza, Programas, Planes de Estudio y Posgrado,

lo actuado por este cuerpo en Sesión Ordinaria realizada en el día de la fecha,

en uso de las atribuciones que le confiere el Artículo N° 113º del Estatuto Universitario,

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

R E S U E L V E:

Artículo 1º: Autorizar el Dictado del Seminario de Posgrado **SEMINARIO DE FISIOLOGÍA Y GENÉTICA MICROBIANAS** de 90 hs. de duración.

Artículo 2º: Aprobar el Programa del Seminario de Posgrado **SEMINARIO DE FISIOLOGÍA Y GENÉTICA MICROBIANAS**

Artículo 3º: Aprobar un Puntaje de dos (2) puntos para la Carrera del Doctorado.

Artículo 4º: Aprobar un Arancel de 20 Módulos. Dispóner que los fondos recaudados por el dictado del Curso deberán ser utilizados segun lo dispuesto en la Resolución 072/2003.

Artículo 5º: Comuníquese al Director del Departamento de Química Biológica, a la Biblioteca de la FCEyN y a la Subsecretaría de Postgrado (con fotocopia del programa incluida).

Artículo 6º: Comuníquese al Departamento de Alumnos sin fotocopia del programa

Resolución CD N° 0303

Chus

Dra. MATILDE RUSTICCHI
SECRETARIA ACADÉMICA ADJUNTA

M
Dr. JORGE ALIAGA
DECANO