



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

QB 2003  
12

Buenos Aires, 13 de marzo de 2003

Sr. Secretario Académico de la Facultad  
de Ciencias Exactas y Naturales.

Dr. ESTEBAN HASSON.

S \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ D

De mi mayor consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a Ud. para elevarle la información del Curso "Genética Bacteriana" que se dictará en el 1er. cuatrimestre de 2003.

**DEPARTAMENTO: QUIMICA BIOLOGICA**

1) **NOMBRE DEL CURSO: GENETICA BACTERIANA**

2) **NOMBRE Y APELLIDO DEL RESPONSABLE: Dra. BEATRIZ S. MENDEZ**

**DOCENTES QUE COLABORAN EN EL DICTADO DEL CURSO: Dres. JULIA PETTINARI; MIRTHA FLOCCARI; GUSTAVO VAZQUEZ; NANCY LOPEZ y Lic. JIMENA RUIZ Y LUCIANO CHANETON.**

3) **FECHA DE INICIACIÓN:** \_\_\_\_\_ **FECHA DE FINALIZACIÓN:** \_\_\_\_\_

4) **CANTIDAD DE HORAS TOTALES DE DICTADO:** \_\_\_\_\_ **128 HORAS**

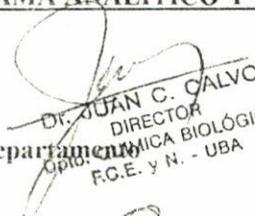
5) **LUGAR DE DICTADO: AULA DEL DEPARTAMENTO**

6) **PUNTOS QUE OTORGA PARA EL DOCTORADO: 5 PUNTOS**

7) **Nº DE ALUMNOS: mínimo: 5** \_\_\_\_\_ **máximo: 20**

8) **ARANCEL PROPUESTO: 20 MODULOS**

9) **PROGRAMA ANALITICO Y BIBLIOGRAFIA DEL CURSO: SE ADJUNTA**

  
VºBº Del Departamento  
DR. JUAN C. GALVO  
DIRECTOR  
DEPARTAMENTO DE QUIMICA BIOLÓGICA  
F.C.E. y N. - UBA

  
Firma del Responsable

  
VºBº de la Subcomisión de Doctorado



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

## Programa de Genética Bacteriana

1. Concepto de Biocomplejidad. Rol de los microorganismos en la misma. Revisión de los conceptos de Archae y Eubacteria. Detección de microorganismos en el ambiente. Conservación de microorganismos "ex-situ"
2. Orígenes de los estudios de Genética Bacteriana. Naturaleza de las variaciones: Test de Luria y Delbrück. "Mutaciones adaptativas". Experimentos de Cairns. Relación con las funciones celulares".
3. Transferencia de material genético. Conjugación. Fisiología de la conjugación. El plásmido F. Análisis de la secuencia nucleotídica. Predicción de funciones y localización celular a partir de la secuencia nucleotídica. Conjugación en Gram +. Feromonas.
4. Mapeo. Concepto. Enfoque físicos: electroforesis de campo pulseado y métodos ópticos.
5. Transposición. Descubrimiento. Análisis genético de transposones. Modelos de replicación: replicativa y conservativa. Uso de transposones en manipulaciones genéticas. Transposones conjugativos: análisis genético y mecanismos de transposición.
6. Regulación. Ciclo lítico y lisogenia en el fago  $\lambda$  como modelos de regulación positiva negativa, negativa y por antiterminación. "Quorum sensing": mecanismos de comunicación en poblaciones bacterianas. Degradación de compuestos contaminantes: organización de los genes involucrados. La fase estacionaria: regulación de la resistencia a estrés.
7. Genomas. Secuenciación. Descripción. Predicciones estadísticas y genéticas de los genes esenciales. Genoma funcional: DNA arrays en el estudio del mismo.

Temas tratados en particular: Enfoques genéticos y físicos para el estudio particular de comunidades bacterianas, productos microbianos, géneros importantes, análisis ambiental, la fase estacionaria.

*Rhizobium*. Plásticos biodegradables. Prospección de genes. Espectroscopia infrarroja-transformada de Fourier. La fase estacionaria en *Salmonella*.

## 15. BIBLIOGRAFIA



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

**Libros de texto:**

Bacterial Stress Responses. ASM Press 2000  
Molecular Genetics of Bacteria, ASM Press 1998  
Modern Microbial Genetics, J. Wiley and Sons, Inc. 1990  
Genetics of Bacteria, Academic Press 1985

Publicaciones recientes que abarcan los temas descriptos.