



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

AÑO: 2007

1. Departamento:
2. Carrera de
 - a) Licenciatura en Ciencias Químicas
 - b) Doctorado y/o Posgrado en: (Tachar lo que no corresponda)
 - c) Profesorado en
 - d) Cursos técnicos en Meteorología
 - e) Cursos de Idiomas
3. Cuatrimestre: 2ª
4. N° de código de carrera: 01
5. Materia: Avances en Microbiología e Inmunología
N° de código: 6108
6. Puntaje propuesto para el doctorado: 5
7. Plan de estudio del año: 1987
8. Carácter de la materia: Optativa
9. Duración: (en semanas) 14
10. Horas de clase semanales:
 - a) Teóricas.
 - b) Problemas
 - c) Laboratorio 84
 - d) Seminarios 36
 - e) Teórico-problemas
 - f) Teórico-prácticas
 - g) Total 120
11. Carga horaria total: (horas semanales por cantidad de semanas de dictado) 120
12. Asignaturas correlativas: Microbiología General e Industrial
13. Forma de evaluación: Seminarios y examen final
14. Programa analítico: (Adjuntar) Los alumnos realizarán seminarios de actualización en temas como ser:
 - Detección molecular de microorganismos patógenos.
 - Taxonomía molecular y comparación de los diferentes métodos de identificación.
 - Patogenicidad y virulencia: determinismo y expresión.
 - Metabolismo bacteriano.
 - Respuesta inmune antiviral, citokinas
 - Inmunología de mucosas
 - Apóptosis de células del sistema inmune.
 - Relaciones huésped-patógeno.
 - Quimioterapia.
 - Diagnóstico molecular
 - Biopelículas



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

14. Programa analítico: Los alumnos realizarán seminarios de actualización en temas como ser:

- Detección molecular de microorganismos patógenos. Análisis de comunidades microbianas basadas en técnicas de cultivo. PCR relacionando genes específicos con organismos específicos. Utilización de radioisótopos. Sondas de ácidos nucleicos. Inmunodiagnóstico para enfermedades infecciosas. Técnicas de inmunotransferencia.
- Taxonomía molecular y comparación de los diferentes métodos de identificación. Taxonomía Bacteriana y su relación con la filogenia. Cronómetros evolutivos. Secuencias de RNA ribosómico. Evolución celular.
- Patogenicidad y virulencia: determinismo y expresión. Factores involucrados. Transmisión de patógenos por el aire. Reservorios de la enfermedad y epidemias.
- Metabolismo bacteriano: Nutrición microbiana. Medios de cultivo. Bioenergética. Enzimas.
- Respuesta inmune. Receptores de superficie celular e inmunidad. Señales moleculares: citoquinas.
- Inmunología de mucosas. Inmunoglobulina A, funciones y estructura. Sitios inductores y efectores. Tolerancia.
- Relaciones huésped-patógeno. Interacciones microbianas beneficiosas y dañinas para humanos. Factores de virulencia. Toxinas. Defensas inespecíficas del hospedador.
- Quimioterapia. Agentes antimicrobianos utilizados *in vivo*. Resistencia a antibióticos. Control de virus y patógenos eucarióticos.
- Biopelículas. Crecimiento microbiano en superficies y formación de biopelículas. Composición y arquitectura. Intercambio genético. Resistencia a antibióticos. Quorum Sensing. Biopelículas e infecciones. Estrategias terapéuticas futuras. Importancia industrial.



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

Efectuarán una pasantía en un laboratorio del área que le permitirá adquirir el manejo práctico e introducir al alumno en un tema de investigación.
Dicho trabajo será presentado en forma de Monografía y expuesto durante el examen final.

15. Bibliografía: (Adjuntar) - "Zinser. Microbiología". Joklik, Willett, Amos, Wilfert. 20a Edición.

Editorial Médica Panamericana. 1994.

- "Tratado de Microbiología". 3a Edición. Editorial Salvat. 1984

.Davis B.D., Dulbecco R., Eisen H.N. y Ginsberg H.S.

- "Brock Biology of Microorganisms". Madigan M., Martinko J.M. and Parker J
10th Edition. Editorial Prentice Hall.2004.

- "Fundamental Virology"

Fields, Knipe and Howley . 1996

3rd Edition . Editorial Lippincott-Raven

- Introducción a la Inmunología Humana

Fainboim-Geffner

5ª Ed. Panamericana.2006

- "Inmunología. Fundamentos"

Roitt, I. M., Delves, P. J., 10ª Edición, Editorial Médica Panamericana, 2003

- Biology of the Prokaryotes 1999

JW lengeler, D. Drews & H.G. Schlegel

Blachwell Science

-Microbiología Biomédica

Basualdo,J.,Coto,C.,de Torres,R.

2ª Ed.Atlante 2006

Para los seminarios se utilizarán publicaciones científicas actualizadas sobre el/los temas seleccionados.

Fecha 29/06/07

Firma Profesor

Aclaración.....



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

Dra. NELIDA A. CANDURRA
DIRECTORA ADJUNTA
Dpto. QUÍMICA BIOLÓGICA
F.C.E. y N. - UBA

Firma Director.....*N. Candurra*.....

Aclaración.....