



Universidad de Buenos Aires  
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Referencia Expte. N° 484.142/2005

Buenos Aires, 17 OCT 2005

**VISTO:**

la nota presentada por la Dra. Elba Vazquez, Director del Departamento de Química Biológica, mediante la cual eleva la Información y el Programa Analítico del Curso de Postgrado "Virología Molecular", que será dictado durante el segundo cuatrimestre de 2005 (desde 17/08/05 hasta 2/12/05), por la Dra. Elsa B. Damonte con la colaboración de Susana E. Mersich; Félix C. Coulombié; Nélica A. Candurra; Luis A. Scolaro; Viviana Castilla y Diana Vullo,

**CONSIDERANDO:**

- Lo actuado por la Comisión de Doctorado,
- lo actuado por la Comisión de Investigación, Publicaciones y Postgrado,
- 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° 113° del Estatuto Universitario,

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES  
RESUELVE:**

**Artículo 1º:** Autorizar el Dictado del Curso de Postgrado "Virología Molecular", de 192 hs. de duración.

**Artículo 2º:** Aprobar el Programa del Curso de Postgrado "Virología Molecular".

**Artículo 3º:** Aprobar un Puntaje de 5 (cinco) puntos para la Carrera del Doctorado.

**Artículo 4º:** Aprobar un Arancel de 250 Módulos. Disponer que los montos recaudados serán utilizados conforme a lo dispuesto por la Resolución CD N° 072/03.

**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 a la Dirección de Alumnos, a la Dirección de Presupuesto y Contabilidad (sin fotocopia del Programa analítico).

Resolución CD N° **-1952-**

Dra. VERA BRUDNY  
SECRETARÍA ACADÉMICA ADJUNTA

Dr. PABLO MIGUEL JACOVKIS  
DECANO



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

Nº FOLIA  
QB 2005  
4

**DEPARTAMENTO DE QUÍMICA BIOLÓGICA**

**CURSO DE POSTGRADO O SEMINARIO**

**AÑO: 2005**

- 1) **NOMBRE DEL CURSO/SEMINARIO:** Virología Molecular
- 2) **NOMBRE Y APELLIDO DEL RESPONSABLE:** Elsa Beatriz Damonte
- 3) **DOCENTES QUE COLABORAN EN EL DICTADO DEL CURSO:** Dres. Susana Mersich, Félix Coulombié, Nélica Candurra, Luis Scolaro, Viviana Castilla, Diana Vullo
- 4) **FECHA DE INICIACIÓN:** 17/8/05      **FECHA DE FINALIZACIÓN:** 2/12/05
- 5) **CANTIDAD DE HORAS TOTALES DE DICTADO:** 192
  - a) **TEÓRICAS:** 64
  - b) **SEMINARIOS:** 32
  - c) **LABORATORIO:** 96
- 6) **FORMA DE EVALUACIÓN:** Exámenes parciales y finales
- 7) **LUGAR DE DICTADO:** Departamento de Química Biológica
- 8) **PUNTAJE QUE OTORGA PARA EL DOCTORADO:** 5 puntos
- 9) **N° DE ALUMNOS:** Mínimo: ---      Máximo: ---
- 10) **ARANCEL PROPUESTO:** 250
- 11) **PROGRAMA ANALÍTICO Y BIBLIOGRAFÍA DEL CURSO:** se adjuntan

Dra. ELBA VAZQUEZ  
DIRECTORA ADJUNTA  
CURSO QUÍMICA BIOLÓGICA  
FCEyN-U.B.A.  
VºBº Del Departamento

Firma del Responsable

VºBº de la Subcomisión de Doctorado



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

### Programa Virología Molecular

**Tema 1:** La virología como ciencia biológica. Consideraciones históricas. Naturaleza de los virus. Su relación con otros microorganismos. Taxonomía viral: nomenclatura y clasificación.

**Tema 2:** Composición química de los virus. Componentes estructurales de un virión. Estructura y complejidad de los genomas, proteínas y membranas virales. Purificación de virus: métodos de uso común. Análisis de subestructuras virales.

**Tema 3:** Estructura y arquitectura viral. Morfología. Simetría de capsides. Interacciones entre ácidos nucleicos y proteínas, señales de empaquetamiento. Organización de las envolturas virales.

**Tema 4:** Detección, cultivo y cuantificación de virus. Aislamiento y caracterización. Propagación de virus animales en distintos huéspedes. Métodos de titulación.

**Tema 5:** Multiplicación viral. Curva de crecimiento. Etapas del ciclo de multiplicación de un virus animal: adsorción, penetración, síntesis de macromoléculas, ensamblaje y brotación. Clasificación de acuerdo a las distintas estrategias para el control de la expresión a nivel de transcripción y post-transcripcional.

**Tema 6:** Interacción virus-célula huésped. Distintos tipos de infecciones in vivo e in vitro. Infección citocídica: mecanismos moleculares de control de la expresión de los genes celulares. Infección persistente y latente. Partículas defectivas interferentes. Transformación celular producida por virus.

**Tema 7:** Genética de virus animales. Tipos de mutantes y técnicas de obtención. Recombinación y complementación. Mapas físicos y genéticos. Interacciones entre virus en las infecciones mixtas. Mezcla fenotípica. Variabilidad genética y antigénica. Evolución. Genética molecular de los virus. Epidemiología molecular. Vectores virales: modelos de los virus vaccinia y baculovirus.

**Tema 8:** Inactivación de virus. Efectos de distintos agentes físicos y químicos sobre la infectividad y antigenicidad viral. Su aplicación a la obtención de inmunógenos.

**Tema 9:** Los viriones como antígenos. Constitución antigénica de los virus. Reacciones serológicas de uso en virología. Neutralización: bases y mecanismo. Aplicaciones de la serología al diagnóstico virológico y a la taxonomía. Principios del diagnóstico virológico.



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

**Tema 10:** Respuesta inmune a las infecciones virales. Inmunidad humoral y celular. Mecanismos de defensa específicos y no específicos. Papel de la respuesta inmune en la protección y en la patogenia. Mecanismos moleculares de injuria celular.

**Tema 11:** Control de las enfermedades virales. Inmunización con vacunas inactivadas, atenuadas, a subunidades sintéticas o por ingeniería genética. Vacunas DNA. Antivirales. Interferón: propiedades, determinación, mecanismo de acción y producción.

**Tema 12:** Principales familias de virus animales cuyo genoma es DNA. Adenovirus. Herpesvirus. Papovavirus. Hepadnavirus. Poxvirus.

**Tema 13:** Principales familias de virus animales cuyo genoma es RNA. Picornavirus. Togavirus. Coronavirus. Rhabdovirus. Ortho- y Paramyxovirus. Arenavirus. Retrovirus. Transcripción reversa y transposición. Virus de la inmunodeficiencia humana: HIV. Mecanismo de replicación. Formas de transmisión.

**Tema 14:** Virosis emergentes: Hantavirus. Dengue. Influenza. Fiebre amarilla. Fiebres hemorrágicas.

**Tema 16:** Nuevos agentes infecciosos: genomas sin virus y virus sin genomas. Priones: encefalitis espongiiforme bovina.

### Bibliografía

- Fundamental Virology. 4th Ed. D.M. Knipe, P.M. Howley. Lippincott-Williams & Wilkins. 2001.
- Fundamental Virology. 3th Ed. B.N. Fields, D.M. Knipe, P.M. Howley. Lippincott-Raven. 1996
- Principles of Virology. Molecular Biology, Pathogenesis and Control. S.J. Flint, L.W. Enquist, R.M. Krug, V.R. Racaniello and A.M. Skalka. ASM PRESS. 2000
- Principles of Molecular Virology. 3rd. Ed. A.J. Cann. Academic Press. 2001.
- Basic Virology. E.K. Wagner, M.J. Hewlett. Blackwell Science. 1999.
- Medical Virology. D.O. White, F.J. Fenner. Academic Press. 1994
- Virology. A Practical Approach. B.W.J. Mahy. IRL Press. 1991.
- Virology. A Laboratory Manual. F.G. Burleson, T.M. Chambers, D.L. Wiedbrauk. Academic Press. 1992.
- Practical Molecular Virology. Methods in Molecular Biology. M.K.L. Collins. Humana Press. 1991.
- Virology Methods Manual. Mahy & Kangro. Academic Press. 1996
- Virology. Labfax. D.R. Harper. Blackwell Scientific Publications. 1993
- Basic Cell Culture Protocols. 2<sup>nd</sup> Ed. J. Pollard, J. Walker. Humana Press. 1997