



UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

Departamento: Química Biológica

Asignatura: **Virología**

Código Nº: 6032

Carrera: Ciencias Químicas y Biológicas

Orientación: Química Biológica

Duración: Cuatrimestral

Horas de clases:

- a) Teóricas: Seminarios 4 Hs.
- b) Prácticas: 7 Hs.
- c) Totales: 11Hs.

Docentes Responsables: Dra. Celia E. Coto

Dra. Elsa Damonte

Dra. Susana Mersich

Asignaturas Correlativas: Microbiología e Inmunología

Dra. CELIA E. COTO

Dra. M. MORENO
Directora Adjunta Interna
Departamento de Química Biológica

Aprobado por Resolución 00639/88

VIROLOGIA

PROGRAMA

- 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. Características estructurales de ácidos nucleicos, proteínas y membranas. Purificación de virus : métodos de uso común. Análisis de subestructuras virales.
- Tema 3. Estructura y arquitectura viral. Morfología. Simetría de cápsides. 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 cuantificación.
- Tema 5. Replicación de DNA y RNA virus. Etapas del ciclo de multiplicación viral : adsorción, penetración, síntesis de macromoléculas, ensamblaje y brotación. Distintas estrategias de virus animales. Curva de crecimiento. Uso de inhibidores metabólicos. Clasificación de Baltimore.
- Tema 6. Interacción virus-célula huésped. Distintos tipos de infecciones in-vivo e in-vitro producidas por virus citocídicos, moderados, lentos, transformantes. Infección persistente, Partículas defectivas interferentes. Infección citocídica : alteraciones morfológicas y efecto sobre macromoléculas del huésped.
- Tema 7. Genética de virus animales. Tipos de mutantes. Mutantes termosensibles. Recombinación y complementación. Mapas físicos y genéticos. Interacciones entre virus en las infecciones mixtas; mezcla fenotípica.
- 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.

Dra. SILVIA MORENO
Directora
Departamento de Química Biológica


Dra. CELIA E. COTO

- Tema 10. Respuesta inmune en 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.
- Tema 11. Control de las enfermedades virales. Inmunización con vacunas inactivadas, atenuadas, a subunidades o por ingeniería genética. Vacunas sintéticas. Antivirales.
- Tema 12. Interferón. Propiedades. Determinación y mecanismo de acción. Producción.
- Tema 13. Principales familias de virus animales cuyo genoma es DNA.
 Adenovirus. Características generales. Estructura y clasificación. Transcripción temprana y tardía. Procesamiento de los ARN mensajeros. Splicing.
 Herpesvirus. Estructura. Clasificación. Isomería. Ciclo de multiplicación. Regulación. Epidemiología molecular.
 Papovavirus. Estructura. Ciclo de multiplicación. Regulación. Antígenos T y t : funciones.
- Tema 14. Principales familias de virus animales cuyo genoma es ARN
 Picornavirus. Estructura y composición. Ciclo de multiplicación. Síntesis de ARN viral. Intermediarios y complejo replicativo. Síntesis de proteínas virales : clivaje post-traduccional. Orden de los genes. Morfogénesis.
 Mixovirus. Estructura y composición. Ciclo de multiplicación. Rol de la célula huésped. Asignación de las funciones génicas. Variabilidad antigénica : shift y drift antigénico. Mecanismos de variación.
 Retrovirus. Morfología, composición y clasificación. Estructura del genoma viral. Ciclo de vida. Integración. Transformación. Oncogenes virales y celulares.

BIBLIOGRAFIA

- General Virology. Luria, Darnell, Baltimore and Campbell. 2nd. Ed. J. Wiley and sons 1978, N. Y. USA.
- Introduction to Modern Virology. Primrose and Dimmock. 2nd. Ed. Blackwell Scientific Publications. 1980, Oxford.
- Naturaleza y estructura de los virus animales. Coto y de Torres. 1a. Ed. Edigem. 1983, Buenos Aires, Argentina.
- Tratado de Microbiología. Davis, Dulbecco, Eisen, Ginsberg. 3a. Ed. Salvat. 1984. (Barcelona, España)
- Virology. Fields. 1st. Ed. Raven Press, 1985, N. York.

28 de Agosto de 1984.

[Handwritten signature]

Dra. CELIA E. COTO

[Handwritten signature]
 Dra. SILVIA MORENO
 Directora Adjunta Interna
 Departamento de Química Biológica