

## VIROLOGÍA - MÓDULO 2 Curso de POSGRADO

**Equipo docente:** Mabel Berois, Adriana Delfraro, Natalia Ramos, Germán Botto.

**Docentes invitados:** Alvaro Pittini, Natalia Olivero, Sabina Vidal.

**Colaboradores:** Lucía Moreira, Santiago Cuevas, María Belén Bargas, Virginia Bengochea

**Coordinación:** Adriana Delfraro, Natalia Ramos

### Descripción del curso:

El curso *Virología módulo 2* aborda un conjunto de temáticas avanzadas de la disciplina. A modo de ejemplo, se tratarán temas de inmunología, patogénesis y transformación por virus, la problemática actual de los virus emergentes y zoonóticos, vacunas, diagnóstico y desarrollos tecnológicos (entre otros tópicos). El curso cuenta con un fuerte componente práctico, enfocado en el análisis molecular de virus: colecta y procesamiento de muestras de campo y estudio de los componentes virales. El desarrollo del práctico estará centrado en tres modelos virales, que por sus diferencias estructurales y biológicas requieren diferentes aproximaciones experimentales: alfavirus, mimivirus, y rotavirus. El práctico comprende además una aproximación a las principales herramientas para el análisis de secuencias virales y reconstrucción filogenética. Se realizarán además dos instancias de talleres donde se plantearán situaciones problemáticas, cuya resolución será presentada por los estudiantes y se discutirán de forma colectiva. Para realizar este curso, es recomendable tener conocimientos básicos de virología (como los impartidos en los cursos: virología básica, módulo de virología del curso de microbiología, virología molecular).

### TEMARIO TEÓRICO:

1. Profundizando en los modelos de replicación viral.
2. Inmunología viral.
3. Transformación producida por virus.
4. Patogénesis viral.
5. Vacunas y antivirales.
6. Vectores virales.
7. Virus en ambiente.
8. Virus gigantes.
9. Virus vegetales
10. Virus con impacto en salud humana. Zoonosis emergentes.
11. Virus con impacto en la producción animal.
12. Análisis filogenético aplicado al estudio de los virus.
13. Modelado de enfermedades infecciosas de origen viral.
14. Diagnóstico virológico.

15. Desarrollo tecnológico en virología.

**TEMARIO PRÁCTICO:**

1. Análisis moleculares con diferentes abordajes experimentales según los siguientes modelos virales: 1) Rotavirus, 2) Alfavirus 3) Mimivirus
2. Tratamiento de muestras colectadas en campo y diferentes estrategias de procesamiento y extracción
3. Análisis de secuencias: interpretación de cromatogramas, alineamiento, construcción de árboles filogenéticos.

**TALLERES:**

Se realizarán dos instancias de talleres de resolución de problemas planteados por el equipo docente. Se llevarán a cabo de forma grupal (no más de 4 estudiantes por grupo) y se presentarán oralmente para su discusión colectiva.

**MODALIDAD DEL CURSO:**

TEÓRICOS semanales de 2 hrs. (martes y viernes, inicio tentativo: 28 de abril).

SALIDA DE CAMPO: muestreo de aguas, murciélagos y colecta de mosquitos, que serán procesados en el transcurso del práctico.

PRÁCTICOS: un práctico diario de 3 horas, a desarrollarse en la penúltima semana del semestre (2 turnos).

Carga horaria total: 51 hrs.

Carga horaria de clases teóricas: 30 hrs.

Carga horaria de clases prácticas: 21hrs. (incluye 2 talleres = 6 hrs. totales)

GANANCIA DEL CURSO: Los teóricos son libres, la actividad práctica y los talleres son de asistencia obligatoria. La salida de campo es altamente recomendada. Se realizará un parcial sobre el contenido del práctico para la ganancia del curso.

APOBACION DEL CURSO: El curso se aprueba mediante un examen escrito.

### **BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA.**

DOMINGO, E. 2016. Virus as populations : composition, complexity, dynamics, and biological implications. Waltham, MA : Elsevier, xvi, 412 p. : il.. Disponible en Biblioteca Facultad de Ciencias. ISBN: 978-0-12-800837-9

FIELDS B, KNIPE D, Virology. Vol. 1 y 2. Raven Press. New York.

FLINT SJ, et al. 2015. Principles of Virology: Molecular Biology, Pathogenesis and Control (4th edition). Washington D.C.: ASM Press. Disponible en Biblioteca Facultad de Ciencias.

KNIPE DM, Howley PM; Griffin DE, ... [et al.].(Ed.) 2013. Fields' virology. Philadelphia: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins. 2 v. (xix, 2456, 82 p.) Disponible en Biblioteca Facultad de Ciencias.

MACHIDA, CA. (Ed.). 2003. Viral Vectors for Gene Therapy. Methods and Protocols. 1st edition. Humana Press. ISBN: 978-1617373084. Disponible en versión electrónica en sitio EVA del curso.

WEAVER S., Denison M., Roossinck M and Vignuzzi M.(Ed.). 2016. Virus Evolution: Current Research and Future Directions. 1st edition. Caister Academic Press. ISBN: 978-1-910190-23-4. Disponible en Biblioteca de Facultad de Ciencias.