



# FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

## PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE

### PROGRAMA DE DOCTORADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS MENCIÓN GENÉTICA MOLECULAR Y MICROBIOLOGÍA

CURSO	: VIROLOGÍA MOLECULAR
SIGLA	: BIO4413
CREDITOS	: 05 UC / 03 SCT
MODULOS	: 32 módulos presenciales más 2 módulos remotos
CARÁCTER	: Optativo
TIPO	: Cátedra
CALIFICACIÓN	: Estándar

#### I. DESCRIPCIÓN

El curso teórico aborda el estudio de los virus focalizando en aspectos moleculares básicos y aplicados de la virología y de la interacción virus-hospedero. El curso entregará a los alumnos las herramientas para comprender y discutir aspectos moleculares del ciclo replicativo viral y de la interacción virus hospedero. Los conocimientos adquiridos serán suficientes para que el alumno pueda desarrollar un proyecto de investigación teórico en el área de virología.

#### II. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Comprender de los aspectos moleculares de la replicación viral
- Comprender los aspectos moleculares de la relación virus hospedero
- Integrar biología celular, biología molecular, virología clínica, y virología genera en el estudio de los virus
- Comprender la relevancia e impacto del estudio de los virus en otras áreas de las ciencias biológicas y clínicas
- Interpretar resultados reportados en la literatura especializada en virus
- Analizar, comprender y comunicar resultados reportados en la literatura especializada en virus
- Diseñar proyectos de investigación en el área de la virología

### **III. CONTENIDOS**

1. Virología General
  - a. Historia de la virología
  - b. Aplicación de Modelos matemáticos en epidemiología de infecciones virales
  - c. Estructura viral
  - d. Genomas virales
  - e. Aspectos básicos de la inmunovirología
  - f. Aspectos moleculares de la replicación viral
2. Familia de virus o virus específicos
  - a. Picornaviridae
  - b. Virus zoonóticos
  - c. Hantavirus
  - d. Influenza virus
  - e. Coronavirus
  - f. Herpes virus
  - g. Adenovirus
  - h. Viruses asociados a hepatitis
  - i. Arbovirus
  - j. Retrovirus
3. Aplicaciones
  - a. Impacto del estudio de los Virus en Biología celular y Molecular
  - b. Desarrollo de vectores virales y su uso en terapia génica

### **IV. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS**

Se impartirán cátedra y seminarios.

### **V. ESTRATEGIAS EVALUATIVAS**

- Proyecto de investigación Tema libre en Virología formato FONDECYT (50%)
- Presentación y defensa del proyecto de investigación (40%)
- Asistencia y Participación (10%)

### **VI. BIBLIOGRAFÍA**

Referencias de revistas especializadas dadas en clase.