

### Programa de curso

Unidad Académica	:Instituto de Ciencias Biomédicas Programa de Virología Instituto de Ciencias Biomédicas Programa de Virología
Nombre del curso	:Virología Molecular
Nombre en inglés del curso	:Molecular Virology
Idioma en que se dicta	:Español/Inglés
Código ucampus	:CAVMYC
Versión	:v. 7
Modalidad	:Presencial
Semestre	:2
Año	:2025
Días/Horario	:Lun 14-16, Mie 11-13, Mie 11-16,
Fecha inicio	:18/08/2025
Fecha de término	:17/12/2025
Lugar	:Independencia 1027
Cupos mínimos	:6
Cupos máximo	:20
Créditos	:10

#### Tipo de curso

AVANZADO

#### Datos de contacto

Nombre : Fernando Valiente  
Teléfono : 56229789615  
Email : fvaliente@uchile.cl  
Anexo :

#### Horas cronológicas

Presenciales: : 160  
A distancia: : 0

#### Tipos de actividades(Horas directas estudiante)

Clases(horas) : 53  
Seminarios (horas): : 36  
Evaluaciones (horas) : 50  
taller/trabajo práctico : 0  
Trabajo/proyecto : 0  
investigación: : 0  
Créditos : 10

**PROFESOR ENCARGADO/A DEL CURSO (PEC)**

Valiente Echeverria Fernando Andres

Docente Participantes	Unidad Academica	Función	Horas directas.	Horas indirectas.	Horas totales
Chnaiderman Figueroa Jonas Francisco	Programa de Virología	Profesor Participante	5	15	20
Acevedo Acevedo Monica Loreto	Programa de Virología	Profesor Participante	5	15	20
Carreño Marquez Leandro Javier	Programa de Inmunología	Profesor Participante	3	9	12
Osorio Olivares Fabiola Beatriz	Programa de Inmunología	Profesor Participante	3	9	12
Soto Rifo Ricardo Andrés	Programa de Virología	Profesor Coordinador	15	45	60
Gaggero Brillouet Aldo Andres	Programa de Virología	Profesor Participante	3	9	12
Luchsinger Farias Vivian Rose	Programa de Virología	Profesor Participante	3	9	12
Aracelly Gaete Argel	Programa de Virología	Profesor Participante	21	63	84
Marcelo López Lastra	Invitado Externo	Profesor Participante	3	9	12
Daniela Andrea Toro Ascuy	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante	3	9	12
Felipe Reyes Lopez	Invitado Externo	Profesor Participante	3	9	12
Andrea Rivas	Invitado Externo	Profesor Participante	3	9	12
Aguayo Gonzalez Francisco Renan	Invitado Externo	Profesor Participante	3	9	12
Verónica García	Invitado Externo	Profesor Participante	3	9	12
Ana Maria Sandino	Invitado Externo	Profesor Participante	3	9	12
Alan Zamorano	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante	3	9	12
Antonio Castillo	Invitado Externo	Profesor Participante	3	9	12
MARCELO ANDRES CORTEZ SAN MARTIN	Invitado Externo	Profesor Participante	3	9	12
Gonzalo Barriga Pinto	Programa de Virología	Profesor Participante	3	9	12

**Fundamentos, Antecedentes que justifican la necesidad de dictar el curso**

Se abordan con especial énfasis diferentes procesos del ciclo replicativo de los virus, las estrategias de expresión génica, los mecanismos de ingreso y salida, etc. Específicamente, los estudiantes conocerán estrategias que emplean los virus para llevar a cabos sus ciclos replicativos y cómo estos han evolucionado para usurpar diversas maquinarias celulares en su propio beneficio. Es de especial interés, además, enfocar los aspectos de patología desde un punto de vista molecular y celular en un grupo de virus que se utilizan como modelos. Abarcaremos también temáticas actuales como lo son los virus emergentes y aplicaciones biotecnológicas de los virus como su uso en terapia génica.

**Destinatarios**

Estudiantes de postgrado de la Universidad de Chile: Doctorado en Ciencias Biomédicas, en Ciencias: mención Microbiología (curso troncal), en Bioquímica, en Ciencias Silvoagropecuarias y Veterinarias. Magister en Microbiología. Magister en Genética.

**Requisitos**

Formación reciente en bioquímica, biología molecular o biología genética/molecular

**Resultado de aprendizaje**

Se espera que al finalizar el curso, los estudiantes:

- 1.- Conozcan y comprendan estructuras virales y las estrategias que emplean los virus para llevar a cabos sus ciclos replicativos y cómo estos han evolucionado para usurpar diversas maquinarias celulares en su propio beneficio.
2. Conozcan los virus mas importantes de circulación nacional (virus emergentes) y aplicaciones biotecnológicas de los virus como su uso en terapia génica.
3. Comprendan la importancia epidemiológica de las infecciones virales

**Metodologías de enseñanza y aprendizaje**

Cantidad

Clase teórica	53
Seminario	18
Lectura dirigida	18

Metodologías de evaluación	Cantidad	Duración horas	Ponderación
Prueba teórica	3	15	75.0 %
Control	7	35	25.0 %
		<b>Suma (Para nota presentación examen)</b>	100.0 %
		<b>Total %</b>	%

**Requisitos de aprobación y asistencia.**

Las clases teóricas son de asistencia libre. Sin embargo, se recomienda a los alumnos asistir regularmente. Las actividades de seminario son obligatorias. Aquellos alumnos que se ausenten de alguno de los seminarios deberán recuperar la actividad utilizando una de las siguientes opciones según indique el profesor a cargo del seminario: - realizando un breve trabajo sobre los artículos discutidos. - Realizando una presentación sobre uno de los artículos discutidos. - rindiendo una prueba sobre los artículos discutidos. La nota mínima de aprobación del curso es 4.0.

## Unidades

### Unidad: Estructura y Replicación Viral

Encargado: Valiente Echeverria Fernando Andres

Logros parciales de aprendizajes:

Describe estructuras Virales

Explica Etapas de la replicación viral, tanto de virus de ARN como ADN

Describe el rol de las Estructuras de ARN en la Replicación Viral

Acciones Asociadas:

Asistir a clases expositivas y a seminarios

Leer bibliografía sugerida

Contenidos:

### Unidad: Patogenia y Respuesta inmune antiviral

Encargado: Valiente Echeverria Fernando Andres

Logros parciales de aprendizajes:

Relaciona la replicación viral, los mecanismos de entrada, el trafico intracelular con la respuesta inmunológica

Acciones Asociadas:

Asistir a clases expositivas y a seminarios

Leer bibliografía sugerida

Contenidos:

### Unidad: Familias Virales

Encargado: Valiente Echeverria Fernando Andres

Logros parciales de aprendizajes:

Comprender la importancia de las diversas familias virales a nivel molecular y celular, y su impacto patogénico

Acciones Asociadas:

Asistir a clases expositivas y a seminarios

Leer bibliografía sugerida

Contenidos:

### Unidad: Aplicaciones biotecnológicas de los virus

Encargado: Valiente Echeverria Fernando Andres

Logros parciales de aprendizajes:

Reconoce la importancia biotecnológica que poseen los virus, para el desarrollo de vectores de transducción, vacunas, etc. Explica los

principales mecanismos de acción antiviral

Acciones Asociadas:

Asistir a clases expositivas y a seminarios

Leer bibliografía sugerida

Contenidos:

**Bibliografía**

Caracter	Título	Autor	Edición	Idioma	Formato	Vínculo(Url)	Fecha de consulta
Obligatorio	Fields virology	Fields, B. N., D. M. Knipe and P. M. Howley	6th Edition, 2013	Ingles	Libro impreso		27/06/2019
Complementario	Principles of Molecular Virology	Cann, A. J	Fifth Edition, 2012	Ingles	Libro impreso		27/06/2019
Complementario	Virología Clínica	Avendaño, L	2da edición, 2017	Español	Libro impreso		27/06/2019

Plan de clases					
Fecha	Horario	Actividad	Condición	Tema	Profesor(es)
2025-08-18,Lun	14 - 16	CT	Libre	Estructura y estrategias de replicación viral	Chnaiderman Figueroa Jonas Francisco
2025-08-20,Mie	11 - 13	CT	Libre	Entrada viral y desnudamiento	Daniela Andrea Toro Ascuy
2025-08-25,Lun	14 - 16	CT	Libre	Mecanismos de síntesis de proteínas virales	Marcelo López Lastra
2025-08-27,Mie	11 - 13	SEM	Obligatoria	Seminario ciclo replicativo	Aracelly Gaete Argel
2025-09-01,Lun	14 - 16	CT	Libre	Metabolismo del RNA viral	Soto Rifo Ricardo Andrés
2025-09-03,Mie	11 - 13	CT	Libre	Condensados biomoleculares y su rol en la replicación viral	Valiente Echeverria Fernando Andres
2025-09-08,Lun	14 - 16	CT	Libre	Ensamblaje, Maduración y Egreso	Acevedo Acevedo Monica Loreto
2025-09-10,Mie	11 - 13	SEM	Obligatoria	Seminario metabolismo RNA viral	Aracelly Gaete Argel
2025-09-15,Lun	14 - 16	WEEK-OFF	Libre	WEEK-OFF	Valiente Echeverria Fernando Andres
2025-09-17,Mie	11 - 13	WEEK-OFF	Libre	WEEK-OFF	Valiente Echeverria Fernando Andres
2025-09-22,Lun	14 - 16	CT	Libre	Respuesta inmune contra los virus: mecanismos y estrategias de evasión	Osorio Olivares Fabiola Beatriz
2025-09-24,Mie	11 - 13	Prueba 1	Obligatoria	Prueba 1	Soto Rifo Ricardo Andrés;Valiente Echeverria Fernando Andres
2025-09-29,Lun	14 - 16	CT	Libre	Vacunas y antivirales	Carreño Marquez Leandro Javier
2025-10-01,Mie	11 - 16	SEM	Obligatoria	Seminario respuesta inmune	Aracelly Gaete Argel

2025-10-06,Lun	14 - 16	CT	Libre	Interacciones virus-hospedero a través de aproximaciones omicas	Felipe Reyes Lopez
2025-10-08,Mie	11 - 13	CT	Libre	Virus emergentes y re-emergentes I: Coronavirus y virus respiratorio sincial	Acevedo Acevedo Monica Loreto
2025-10-13,Lun	14 - 16	CT	Libre	Virus emergentes y re-emergentes II: Virus Influenza y Hantavirus	Gonzalo Barriga Pinto
2025-10-15,Mie	11 - 13	SEM	Obligatoria	Seminario Virus Discovery	Aracelly Gaete Argel
2025-10-20,Lun	14 - 16	CT	Libre	Virus emergentes y re-emergentes III: Virus transmitidos por mosquitos (arbovirus)	Andrea Rivas
2025-10-22,Mie	11 - 13	CT	Libre	Herpesvirus (HSV, VVZ, CMV)	Luchsinger Farias Vivian Rose
2025-10-27,Lun	14 - 16	CT	Libre	Retrovirus	Soto Rifo Ricardo Andrés
2025-10-29,Mie	11 - 13	SEM	Obligatoria	Seminario Retrovirus	Aracelly Gaete Argel
2025-11-03,Lun	14 - 16	CT	Libre	Hepatitis A, B, C y D	Chnaiderman Figueroa Jonas Francisco
2025-11-05,Mie	11 - 13	Prueba 2	Obligatoria	Prueba 2	Soto Rifo Ricardo Andrés;Valiente Echeverria Fernando Andres
2025-11-10,Lun	14 - 16	CT	Libre	Virus Oncogénicos (HPV , EBV)	Aguayo Gonzalez Francisco Renan
2025-11-12,Mie	11 - 13	CT	Libre	Virus Ambientales	Gaggero Brillouet Aldo Andres
2025-11-17,Lun	14 - 16	CT	Libre	Bacteriofagos	Verónica García
2025-11-19,Mie	11 - 13	SEM	Libre	Seminario Vigilancia epidemiológica	Aracelly Gaete Argel

2025-11-24,Lun	14 - 16	CT	Libre	Virus con impacto en la industria acuícola y ganadera	Ana Maria Sandino
2025-11-26,Mie	11 - 13	CT	Libre	Virus de plantas	Alan Zamorano
2025-12-01,Lun	14 - 16	CT	Libre	Virus de hongos y aplicaciones biotecnologicas	Antonio Castillo
2025-12-03,Mie	11 - 13	SEM	Obligatoria	Seminario Virus Gigantes	Aracelly Gaete Argel
2025-12-08,Lun	14 - 16	Feriado	Libre	Feriado	Valiente Echeverria Fernando Andres
2025-12-10,Mie	11 - 13	CT	Libre	Aplicaciones biotecnológicas de los virus: virus como vectores de información	MARCELO ANDRES CORTEZ SAN MARTIN
2025-12-15,Lun	14 - 16	Prueba 3	Obligatoria	Prueba 3	Soto Rifo Ricardo Andrés;Valiente Echeverria Fernando Andres