

### Programa de curso

Unidad Académica	:Instituto de Ciencias Biomédicas Programa de Virología Instituto de Ciencias Biomédicas Programa de Virología
Nombre del curso	:Virologia Molecular y Celular
Nombre en inglés del curso	:Molecular and Cellular Virology
Idioma en que se dicta	:Español/Inglés
Código ucampus	:CAVMYC
Versión	:v. 3
Modalidad	:A distancia
Semestre	:2
Año	:2021
Días/Horario	:Lun 14:00-16:00, Mie 11:00-13:00
Fecha inicio	:23/08/2021
Fecha de término	:24/12/2021
Lugar	:Facultad de Medicina
Cupos mínimos	:6
Cupos máximo	:20
Créditos	:10

#### Tipo de curso

AVANZADO

#### Datos de contacto

Nombre	: Fernando Valiente
Teléfono	: +569229789615
Email	: fvaliente@uchile.cl
Anexo	: 89615

#### Horas cronológicas

Presenciales:	: 0
A distancia:	: 144

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

Clases(horas)	: 40
Seminarios (horas):	: 46
Evaluaciones (horas)	: 22
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	4	12	16
Aguayo Gonzalez Francisco Renan	Programa de Virología	Profesor Participante	2	6	8
Gaggero Brillouet Aldo Andres	Programa de Virología	Profesor Participante	4	12	16
Soto Rifo Ricardo Andrés	Programa de Virología	Profesor Participante	6	18	24
Valiente Echeverria Fernando Andres	Programa de Virología	Profesor Participante	6	18	24
Gonzalo Barriga	Programa de Virología	Profesor Participante	4	12	16
Marcelo Cortes	Invitado Externo	Profesor Participante	2	6	8
Marcelo Lopez-Lastra	Invitado Externo	Profesor Participante	4	12	16
Ana Maria Sandino	Invitado Externo	Profesor Participante	2	6	8
Andrea Rivas Aravena	Invitado Externo	Profesor Participante	2	6	8
Gloria Arriagada	Invitado Externo	Profesor Participante	4	12	16
Soto Rifo Ricardo Andrés	Programa de Virología	Profesor Coordinador	40	120	160
Acevedo Acevedo Monica Loreto	Programa de Virología	Profesor Participante	2	6	8
Osorio Olivares Fabiola Beatriz	Programa de Inmunología	Profesor Participante	2	6	8
Carreño Marquez Leandro Javier	Programa de Inmunología	Profesor Participante	2	6	8
Carolina Beltran	Invitado Externo	Profesor Participante	2	6	8
Eugenio Spencer	Invitado Externo	Profesor Participante	2	6	8
Amtonio Castillo	Invitado Externo	Profesor Participante	2	6	8

**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**

Clase teórica

Cantidad

40

Seminario	14
Lectura dirigida	32

Metodologías de evaluación	Cantidad	Duración horas	Ponderación
Prueba teórica	2	8	80.0 %
Control	7	14	20.0 %
		<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)
2021-08-23,Lun	14.00 - 16.00	Clase	Libre	Estrategias de replicación viral	Chnaiderman Figueroa Jonas Francisco
2021-08-25,Mie	11.00 - 13.00	Clase	Libre	Entrada viral y Tráfico	Gloria Arriagada
2021-08-30,Lun	14.00 - 16.00	Seminario	Obligatoria	Seminario Entrada viral y Tráfico	Gloria Arriagada
2021-09-01,Mie	11.00 - 16.00	Clase	Libre	Estrategias de expresión génica viral	Soto Rifo Ricardo Andrés
2021-09-06,Lun	11.00 - 13.00	Seminario	Obligatoria	Seminario estrategias expresión génica	Acevedo Acevedo Monica Loreto
2021-09-08,Mie	11.00 - 13.00	Clase	Libre	Mecanismos de síntesis de proteínas virales	Marcelo Lopez-Lastra
2021-09-13,Lun	14.00 - 16.00	Off	Libre	Off	Valiente Echeverria Fernando Andres
2021-09-15,Mie	11.00 - 13.00	Off	Libre	Off	Valiente Echeverria Fernando Andres
2021-09-20,Lun	14.00 - 16.00	Clase	Libre	Complejos ribonucleoproteicos: gránulos de estrés y cuerpos de procesamiento	Valiente Echeverria Fernando Andres
2021-09-22,Mie	11.00 - 13.00	Clase	Obligatoria	Evasión de la respuesta inmune	Osorio Olivares Fabiola Beatriz
2021-09-27,Lun	14.00 - 16.00	Seminario	Obligatoria	Seminario evasión respuesta inmune	Valiente Echeverria Fernando Andres
2021-09-29,Mie	11.00 - 13.00	Clase	Libre	Vacunas y antivirales	Carreño Marquez Leandro Javier
2021-10-04,Lun	14.00 - 16.00	Seminario	Obligatoria	Seminario Vacunas y antivirales	Carolina Beltran
2021-10-06,Mie	11.00 - 13.00	Prueba	Obligatoria	Prueba 1	Soto Rifo Ricardo Andrés;Valiente Echeverria Fernando Andres
2021-10-11,Lun	14.00 - 16.00	Off	Libre	Off	Valiente Echeverria Fernando Andres
2021-10-13,Mie	11.00 - 13.00	Clase	Libre	Virus emergentes I: virus Influenza	Gonzalo Barriga

2021-10-18,Lun	14.00 - 16.00	Clase	Libre	Virus emergentes II: virus Hanta	Marcelo Lopez-Lastra
2021-10-20,Mie	11.00 - 13.00	Clase	Libre	Virus emergentes III: Coronavirus (SARS-CoV-2)	Soto Rifo Ricardo Andrés
2021-10-25,Lun	14.00 - 16.00	Clase	Libre	Virus emergentes IV: virus transmitidos por mosquitos (Arbovirus)	Andrea Rivas Aravena
2021-10-27,Mie	11.00 - 13.00	Seminario	Obligatoria	Seminario virus emergentes	Gonzalo Barriga
2021-11-01,Lun	14.00 - 16.00	Off	Libre	Off	Valiente Echeverria Fernando Andres
2021-11-03,Mie	11.00 - 13.00	Clase	Libre	Virus de la hepatitis A, B, C y D	Chnaiderman Figueroa Jonas Francisco
2021-11-08,Lun	14.00 - 16.00	Clase	Libre	Virus Herpes	Eugenio Spencer
2021-11-10,Mie	11.00 - 13.00	Clase	Libre	Retrovirus (VIH)	Soto Rifo Ricardo Andrés
2021-11-15,Lun	14.00 - 16.00	Seminario	Obligatoria	Seminario Retrovirus	Valiente Echeverria Fernando Andres
2021-11-17,Mie	11.00 - 13.00	Clase	Libre	Virus Oncogénicos	Aguayo Gonzalez Francisco Renan
2021-11-22,Lun	14.00 - 16.00	cLASE	Libre	Virus Ambientales	Gaggero Brillouet Aldo Andres
2021-11-24,Mie	11.00 - 13.00	Clase	Libre	Virus de hongos y aplicaciones biotecnológicas	Amtonio Castillo
2021-11-29,Lun	14.00 - 16.00	Seminario	Obligatoria	Seminario virus ambientales	Gaggero Brillouet Aldo Andres
2021-12-01,Mie	11.00 - 13.00	Off	Libre	Off	Valiente Echeverria Fernando Andres
2021-12-06,Lun	14.00 - 16.00	Clase	Libre	Aplicaciones biotecnológicas de los virus	Marcelo Cortes
2021-12-08,Mie	11.00 - 13.00	Off	Libre	Off	Valiente Echeverria Fernando Andres
2021-12-13,Lun	14.00 - 16.00	Clase	Libre	Virus con impacto en la industria acuícola y ganadera	Ana Maria Sandino

2021-12-15,Mie	11.00 - 13.00	Prueba	Libre	Prueba 2	Soto Rifo Ricardo Andrés;Valiente Echeverria Fernando Andres
----------------	---------------	--------	-------	----------	---