



CURSO DE POSTGRADO

Virología Molecular y Celular

Nombre Curso

SEMESTRE

2°

AÑO

2018

PROF. ENCARGADO
PROF. COORDINADOR

Ricardo Andrés Soto Rifo

Fernando Andrés Valiente Echeverría

14.012.566-0

14.174.054-7

Nombre Completo

Cédula Identidad

Programa de Virología, ICBM, Facultad de Medicina

UNIDAD ACADÉMICA

TELÉFONO

229786869
229789615

E-MAIL

rsotorifo@uchile.cl
fvaliente@uchile.cl

TIPO DE CURSO

Avanzado

(Básico, Avanzado, Complementario, Seminarios Bibliográficos, Formación General)

CLASES	42 HRS.
SEMINARIOS	22 HRS.
PRUEBAS	4 HRS.
TRABAJOS	0 HRS.

Nº HORAS PRESENCIALES	70 HRS.
Nº HORAS NO PRESENCIALES	253 HRS.
Nº HORAS TOTALES	323 HRS.

CRÉDITOS

10

(1 Crédito Equivale a 30 Horas Semestrales)

CUPO ALUMNOS

4

20

(Nº mínimo)

(Nº máximo)

PRE-REQUISITOS

Conocimientos de Bioquímica y Biología Molecular y Celular básica

INICIO

13 de Agosto 2018

TERMINO

19 de Diciembre 2018

DIA/HORARIO
POR SESION

Lunes 14.00 - 16.00

DIA / HORARIO
POR SESION

Miércoles 11.00 - 13.00

LUGAR

Escuela de Postgrado, Facultad de Medicina, Universidad de Chile

Escuela De Postgrado (Sala a determinar) u otro lugar

METODOLOGÍA

- Clases teóricas
- Seminarios

(Clases, Seminarios, Prácticos)

EVALUACIÓN (INDICAR % DE CADA EVALUACION)

- Dos evaluaciones teóricas 40% cada una.
- Seminarios 20%

PROFESORES PARTICIPANTES (INDICAR UNIDADES ACADEMICAS)

JA - Jennifer Angulo (Laboratorio de Virología Molecular, CIM, P. Universidad Católica)
FA - Francisco Aguayo (Departamento Oncología Básico-Clínica, Facultad de Medicina, U. de Chile)
GA - Gloria Arriagada (Universidad Andrés Bello)
GB - Gonzalo Barriga (Programa Virología. ICBM. Facultad de Medicina. U. de Chile)
AC - Antonio Castillo (Departamento de Biología. Facultad de Química y Biología. USACH)
JCh - Jonás Chnaiderman (Programa Virología. ICBM. Facultad de Medicina. U. de Chile)
AG - Aldo Gaggero (Programa Virología. ICBM. Facultad de Medicina. U. de Chile)
MC - Marcelo Cortés (Facultad Química y Biología, USACH)
PG - Pablo González (Departamento de Microbiología y Genética, PUC)
OL - Oscar León (Programa Virología. ICBM. Facultad de Medicina. U. de Chile)
MLL - Marcelo López-Lastra (Laboratorio de Virología Molecular, CIM, P. Universidad Católica)
RM - Rafael Medina (Laboratorio de Infectología y Virología Molecular. Facultad de Medicina. PUC)
FO - Fabiola Osorio ((Programa Inmunología. ICBM. Facultad de Medicina. U. de Chile)
AR - Andrea Rivas (Universidad San Sebastián)
AMS - Ana María Sandino (Centro de Biotecnología Acuícola. USACH)
RSR - Ricardo Soto Rifo (Programa Virología. ICBM. Facultad de Medicina. U. de Chile)
ES - Eugenio Spencer (Centro de Biotecnología Acuicola. USACH)
DT - Daniela Toro (Programa Virología. ICBM. Facultad de Medicina. U. de Chile)
FV - Fernando Valiente (Programa Virología. ICBM. Facultad de Medicina. U. de Chile)
JV - Jorge Vera (Laboratorio de Virología Molecular, CIM, P. Universidad Católica)

DESCRIPCIÓN

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 cabo 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.

OBJETIVOS

Se pretende entregar al alumno una visión del campo de la virología enfocada hacia la biología molecular y celular. Se estudian con especial énfasis los procesos de infección, propagación y replicación de virus. Es de especial interés enfocar los aspectos de patología desde un punto de vista molecular y celular en un grupo de virus de importancia para la salud.

CONTENIDOS / TEMAS

Clases:

- 1) Introducción a la virología
- 2) Estrategias de replicación viral
- 3) Tráfico intracelular
- 4) Estrategias de expresión génica viral
- 5) Rol de las estructuras de RNA en la replicación viral
- 6) Complejos ribonucleoproteicos: gránulos de estrés y cuerpos de procesamiento
- 7) Evasión de la respuesta inmune
- 8) Virus emergentes I: virus Influenza
- 9) Virus emergentes II: virus Hanta
- 10) Virus emergentes III: virus transmitidos por mosquitos
- 11) Virus de la hepatitis A, B, C y D
- 12) Retrovirus
- 13) Virus de la inmunodeficiencia humana
- 14) Virus herpes
- 15) Virus oncogénicos
- 16) Virus ambientales
- 17) Virus gigantes y virófagos
- 18) Virus de hongos
- 19) Aplicaciones biotecnológicas de los virus
- 20) Vacunas y antivirales
- 21) Virus con impacto en la industria acuícola y ganadera

Seminarios:

- 1) Replicación viral
- 2) Tráfico intracelular
- 3) Estrategias de expresión génica viral
- 4) Estructuras de RNA
- 5) Complejos ribonucleoproteicos
- 6) Evasión de la respuesta inmune
- 7) Virus emergentes
- 8) Virus de la inmunodeficiencia humana
- 9) Virus oncogénicos
- 10) Virus gigantes y virófagos
- 11) Aplicaciones biotecnológicas de los virus

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Fields, B. N., D. M. Knipe and P. M. Howley (2013). Fields virology. Philadelphia, Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins. (6th Edition)

Cann, A. J. (2012). Principles of Molecular Virology (Fifth Edition). A. J. Cann. Boston, Academic Press.

Flint, S. J. and American Society for Microbiology. (2009). Principles of virology. Washington, DC, ASM Press.

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

Avendaño, L., et al. (2017). Virología Clínica. Editorial: Mediterráneo

Cada docente a cargo de los seminarios entregará un artículo para discusión general. Estos estarán disponibles en la plataforma de U cursos.

CALENDARIO DE ACTIVIDADES

(A continuación señalar : Descripción de la actividad, fechas, horas presenciales y no presenciales y Profesores a cargo)

FECHA		HORAS PRESENCIALES	HORAS NO PRESENCIALES	DESCRIPCION ACTIVIDAD	PROFESOR
13/08	Lunes 14.00-16.00	2	3	Entrega y discusión del programa curso. Estrategias de replicación viral	RSR/FVE JCh
20/08	Lunes 14.00-16.00	2	6	Estrategias de expresión génica viral	RSR
22/08	Miércoles 11.00-13.00	2	10	Seminario replicación viral	JCh
27/08	Lunes 14.00-16.00	2	6	Rol de las estructuras de RNA en la replicación viral	MLL
29/08	Miércoles 11.00-13.00	2	10	Seminario estrategias expresión génica	RSR
03/09	Lunes 14.00-16.00	2	10	Seminario estructuras de RNA	JA
05/09	Miércoles 11.00-13.00	2	6	Tráfico intracelular	OL
10/09	Lunes 14.00-16.00	2	6	Complejos ribonucleoproteicos: gránulos de estrés y cuerpos de procesamiento	FVE
12/09	Miércoles 11.00-13.00	2	6	Evasión de la respuesta inmune	FVE
24/09	Lunes 14.00-16.00	2	10	Seminarios complejos ribonucleoproteicos	FVE
26/09	Miércoles 11.00-13.00	2	10	Seminario tráfico intracelular	OL
01/10	Lunes 14.00-16.00	2	10	Seminario evasión respuesta inmune	FO
03/10	Miércoles 11.00-13.00	2	10	Prueba 1	RSR-FVE
08/10	Lunes 14.00-16.00	2	6	Virus emergentes I: virus Influenza	RM
10/10	Miércoles 11.00-13.00	2	6	Virus emergentes II: virus Hanta	JVO
15/10	Lunes 14.00-16.00	2	6	Virus emergentes III: virus transmitidos por mosquitos	AR
17/10	Miércoles 11.00-13.00	2	10	Seminario virus emergentes	GB
22/10	Lunes 14.00-16.00	2	6	Virus de la hepatitis A, B, C y D	MLL

24/10	Miércoles 11.00-13.00	2	6	Virus herpes	ES
29/10	Lunes 14.00-16.00	2	6	Retrovirus	GA
31/10	Miércoles 11.00-13.00	2	6	Virus de la inmunodeficiencia humana	RSR
05/11	Lunes 14.00-16.00	2	10	Seminario virus de la inmunodeficiencia humana	RSR
07/11	Miércoles 11.00-13.00	2	6	Virus oncogénicos	FA
12/11	Lunes 14.00-16.00	2	6	Virus gigantes y virófagos	RSR
14/11	Miércoles 11.00-13.00	2	10	Seminario virus oncogénicos	FA
19/11	Lunes 14.00-16.00	2	6	Virus ambientales	AG
21/11	Miércoles 11.00-13.00	2	6	Virus de hongos	AC
26/11	Lunes 14.00-16.00	2	10	Seminario virus gigantes y virófagos	DT
28/11	Miércoles 11.00-13.00	2	6	Aplicaciones biotecnológicas de los virus	MC
03/12	Lunes 14.00-16.00	2	6	Vacunas y antivirales	PG
05/12	Miércoles 11.00-13.00	2	10	Seminario aplicaciones biotecnológicas de los virus	DT
10/12	Lunes 14.00-16.00	2	6	Virus con impacto en la industria acuícola y ganadera	AMS
12/12	Miércoles 11.00-13.00	2	0	Horario Protegido	RSR-FVE
17/12	Lunes 14.00-16.00	2	10	Prueba 2	RSR-FVE