



## CURSO DE POSTGRADO

### MICROBIOLOGÍA GENERAL

Nombre Curso

SEMESTRE

1°

AÑO

2019

PROF. ENCARGADO

C. Gonzalo Osorio  
Germán Hermosilla D.

09.450.235-7

10.442.702-2

PROF. COORDINADORES

Aldo Gaggero

05.897.593-1

Nombre Completo

Cédula Identidad

Programa de Virología - Programa de Microbiología y Micología, ICBM, FM, UCH

UNIDAD ACADÉMICA

TELÉFONO

229786902

E-MAIL

gonosorio@med.uchile.cl

TIPO DE CURSO

Básico

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

CLASES	38 hrs.
SEMINARIOS	18 hrs.
PRUEBAS	09 hrs.
TRABAJOS	

Nº HORAS PRESENCIALES	65
Nº HORAS NO PRESENCIALES	120
Nº HORAS TOTALES	185

CRÉDITOS

6

(1 Crédito Equivale a 30 Horas Semestrales)

CUPO ALUMNOS

4

15

(Nº mínimo)

(Nº máximo)

PRE-REQUISITOS

Conocimientos básicos de Microbiología, Biología Celular y Molecular

INICIO

03 de Abril 2019

TERMINO

24 de Julio 2019

DÍA/HORARIO  
POR SESIÓN

Miércoles 14:00 a 16:00 hrs.

DÍA/HORARIO  
POR SESIÓN

Viernes 8:30 a 10:30 hrs.

LUGAR

MIERCOLES: Aud. Dr. Juan Allamand, 2° piso, EP, Sector F, FM, UCH  
VIERNES: Aud. Dr. Emilio Amenábar, 2° piso, EP, Sector F, FM, UCH

Escuela De Postgrado (Sala a determinar) u otro lugar

## **METODOLOGÍA**

El curso contempla clases teóricas expositivas de dos horas, las que serán impartidas por académicos del Programa de Microbiología y Micología y Programa de Virología, y del Departamento de Oncología Clínica.

Además, se realizarán seminarios, en los que los alumnos deberán discutir de forma crítica los aspectos más relevantes de artículos científicos, entregados con al menos una semana de antelación.

(Clases, Seminarios, Prácticos)

## **EVALUACIÓN (INDICAR % DE CADA EVALUACIÓN)**

Tres pruebas teóricas (30% cada una)	90%
Pruebas y participación en seminarios	10%

## **PROFESORES PARTICIPANTES (INDICAR UNIDADES ACADÉMICAS)**

Mónica Acevedo	Programa de Virología, ICBM
Eduardo Alvarez	Programa de Microbiología y Micología, ICBM
Sandra Ampuero	Programa de Virología, ICBM
Jonás Chnaiderman	Programa de Virología, ICBM
Aldo Gaggero	Programa de Virología, ICBM
Germán Herмосilla	Programa de Microbiología y Micología, ICBM
Oscar León	Programa de Virología, ICBM
Carlos Osorio	Programa de Microbiología y Micología, ICBM
Ricardo Soto	Programa de Virología, ICBM
Cecilia Toro	Programa de Microbiología y Micología, ICBM
María Teresa Ulloa	Programa de Microbiología y Micología, ICBM
Fernando Valiente	Programa de Virología, ICBM
Roberto Vidal	Programa de Microbiología y Micología, ICBM

## DESCRIPCIÓN

El curso de Microbiología General está orientado a estudiantes de los programas académicos de postgrado, en el área de las Ciencias Biomédicas, Ciencias Médicas y a Programas de Formación de Especialistas, que requieren de conocimientos en la disciplina de Microbiología. Durante el curso se trata en detalle procesos moleculares, así como aspectos estructurales, morfológicos, fisiológicos, de multiplicación y relación agente-hospedero, entregando conocimientos integrales de la biología de los microorganismos.

## OBJETIVOS

### OBJETIVO GENERAL:

Al término del curso el alumno tendrá una visión integral de las características biológicas generales de los virus, bacterias y hongos, abarcando aspectos básicos de los microorganismos, usando como modelos los principales agentes causantes de enfermedades, otorgándole las bases necesarias para comprender y enfrentar problemas vinculados a la microbiología.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Conocer los elementos biológicos básicos de los virus, bacterias y hongos como son estructura, morfología y organización celular.
- Comprender la fisiología y multiplicación bacteriana y fúngica, y replicación viral.
- Comprender los aspectos relacionados a la interacción de los agentes microbianos con el hospedero.
- Actualizar los conocimientos de los mecanismos básicos que gobiernan el flujo genético.
- Conocer herramientas moleculares que son utilizadas para análisis, clonamiento y expresión de genes.

## CONTENIDOS / TEMAS

Bacteriología/Micología: Estructura bacteriana, patogenicidad, microbiota normal, sistemas de secreción, antibacterianos y mecanismos de resistencia. Estructura celular y genoma fúngico, factores de virulencia en hongos, interacción hongos-hospedero y mecanismos de resistencia.

Virología: Propiedades generales de los virus, elementos de estructura y replicación viral. Interacción virus-hospedero. Epidemiología de las infecciones virales. Estrategias de control y prevención de enfermedades virales. Virus emergentes.

## BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

### Bacteriología/Micología:

Brock biology of microorganisms. Madigan MT, Martinko JM, Parker J. 2000.

### Virología:

Virología Clínica, Avendaño LF et. al. Ed. Mediterráneo. 1ª edición, 2011. (Libros disponibles en Biblioteca Facultad, sede Norte).

## BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

### Bacteriología/Micología:

1. Cellular Microbiology. 2000. Cossart, Boquet, Normark y Rappuoli (Eds). ASM Press, Washington, USA.
2. Bacterial pathogenesis: a molecular approach. 2002. Salyers AA & Whitt DD. ASM Press, Washington, USA.
3. Molecular Principles of Fungal Pathogenesis. Joseph Heitman, Scott G. Filler, John E. Edwards, Jr, Aaron P. Mitchell editors. ASM Press, Washington DC, 2006. 684 págs.
4. *Candida* and Candidiasis. Richard A. Calderone editor. American Society for Microbiology Press, Washington, 2001. 472 págs.

### Virología:

1. Flint SJ, Enquist LW, Racaniello VR, Skalka AM. Principles of Virology. Third edition. ASM Press. 2009 (ejemplares disponibles en el Programa de Virología).

## 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
03/4/19	2,0	3,0	Presentación del curso	G. Hermosilla
05/4/19	2,0	3,0	Propiedades generales de los virus	O. León
10/4/19	2,0	3,0	Replicación viral	J. Chnaiderman
12/4/19	2,0	5,0	SEMINARIO VIROLOGÍA	R. Soto
17/4/19	2,0	3,0	Estructura Bacteriana: Envolturas bacterianas	MT. Ulloa
24/4/19	2,0	3,0	Estructura Bacteriana: Apéndices proteicos	C. Toro
26/4/19	2,0	5,0	SEMINARIO BACTERIOLOGÍA	G. Osorio
03/5/19	2,0	3,0	Pared celular, compartimentos, organelos fúngicos	G. Hermosilla
08/5/19	2,0	3,0	Ciclo celular y crecimiento fúngico	G. Hermosilla
10/5/19	2,0	5,0	SEMINARIO MICOLOGÍA	G. Hermosilla
15/5/19	3,0	6,0	<b>PRIMERA EVALUACIÓN</b>	Equipo docente
17/5/19	2,0	3,0	Interacción virus-hospedero	A. Gaggero
22/5/19	2,0	3,0	Epidemiología de las infecciones virales y estrategias de control	O. León
24/5/19	2,0	5,0	SEMINARIO VIROLOGÍA	S. Ampuero
29/5/19	2,0	3,0	Mecanismos de patogenicidad en bacterias	R. Vidal
31/5/19	2,0	3,0	Sistemas de secreción bacterianos	C. Toro
05/6/19	2,0	5,0	SEMINARIO BACTERIOLOGÍA	MT. Ulloa
07/6/19	2,0	3,0	Genoma fúngico, regulación expresión génica	G. Hermosilla
12/6/19	2,0	3,0	Patogenicidad y factores de virulencia en hongos	G. Hermosilla
14/6/19	2,0	5,0	SEMINARIO MICOLOGÍA	G. Hermosilla
19/6/19	3,0	6,0	<b>SEGUNDA EVALUACIÓN</b>	Equipo docente
21/6/19	2,0	3,0	Estrategias desarrollo vacunas antivirales	A. Gaggero
26/6/19	2,0	3,0	Virus emergentes	F. Valiente
28/6/19	2,0	5,0	SEMINARIO VIROLOGÍA	M. Acevedo
03/7/19	2,0	3,0	Antibacterianos y mecanismos de resistencia	MT. Ulloa
05/7/19	2,0	3,0	Quórum Sensing en bacterias	C. Toro
10/7/19	2,0	5,0	SEMINARIO BACTERIOLOGÍA	G. Osorio
12/7/19	2,0	3,0	Antifúngicos y resistencia	G. Hermosilla
17/7/19	2,0	3,0	Interacción hongo-hospedero	G. Hermosilla
19/7/19	2,0	5,0	SEMINARIO MICOLOGÍA	G. Hermosilla
24/7/19	3,0	6,0	<b>TERCERA EVALUACIÓN</b>	Equipo docente