



UNIVERSIDAD DE CHILE  
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACÉUTICAS  
ESCUELA DE POSTGRADO

**CURSO DE POSTGRADO**

**Farmacología de la Terapia anti-infecciosa**  
**Pharmacology of Anti-infective Therapy**

Nombre Curso

SEMESTRE

1°

AÑO

2024

PROF. ENCARGADO

Juan Diego Maya

Nombre Completo

Instituto de Ciencias Biomédicas – Facultad de Medicina

**UNIDAD ACADÉMICA**

TELÉFONO

2-978-6071

E-MAIL

[jdmaya@uchile.cl](mailto:jdmaya@uchile.cl)

TIPO DE CURSO

*Obligatorio de formación especializada*

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

CLASES	8 SEMANAS
SEMINARIOS	18 SEMINARIOS DE DISCUSIÓN
PRUEBAS	EVALUACIONES
TRABAJOS	

Nº HORAS PRESENCIALES	45,5
Nº HORAS NO PRESENCIALES	62,5
Nº HORAS TOTALES	<b>108</b>

CRÉDITOS

4

(1 Crédito Equivale a 27 Horas Semestrales)

CUPO  
ALUMNOS

4

16

(Nº mínimo)

(Nº máximo)

PRE-REQUISITOS

Grado universitario en Ciencias Químicas, Biológicas, Médicas o afines.

INICIO

06 mayo 2023

TÉRMINO

27 junio 2023

Día

Martes – Jueves

POR SESIÓN

Horario

9:00 a 12:00 am

POR SESIÓN

LUGAR Y  
CONTACTO

Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas  
**Edificio Profesores Eméritos. Segundo piso. Sala 4**  
Dr. Carlos Lorca Tobar 964, Independencia.

Contacto:

[posgrado3@ciq.uchile.cl](mailto:posgrado3@ciq.uchile.cl)

Phones: +56(2) 29782959; +56(2) 29782957

El curso es gratuito para estudiantes matriculados en programas de Posgrado de la Universidad de Chile.

#### **Profesores Participantes por Unidad Académica**

##### **Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas.**

Prof. David Vásquez

##### **Facultad de Odontología**

Prof. Alfredo Molina

##### **Facultad de Medicina**

Prof. Leandro Carreño; Prof. Juan Diego Maya; Prof. Felipe del Canto; Prof. Eduardo Álvarez, Prof. Cecilia Toro; Prof. Sergio Vargas; Prof. Fernando Valiente; Prof. Ricardo Soto

##### **Facultad de Medicina**

Prof. Leonardo Saenz

#### **DESCRIPCION**

El enfoque farmacológico de la terapéutica de las infecciones está tensionado en la actualidad por la aparición de resistencia en los microorganismos, lo que disminuye el armamentario farmacológico disponible. Se hace entonces necesario el estudio en profundidad de la farmacología de los agentes disponibles y de las nuevas estrategias y alternativas terapéuticas para enfrentar este problema. Así, se pretende que los estudiantes tengan una aproximación al estado del arte de los agentes antiinfecciosos, y del desarrollo de nuevos antimicrobianos.

El curso está orientado a estudiantes de los programas académicos de postgrado, especialmente en el área de la Farmacología, pero también de las ciencias biomédicas, ciencias biológicas y especialidades médicas, interesados en profundizar y actualizar sus conocimientos en el ámbito de la farmacología de los agentes antiinfecciosos, enfatizando aspectos novedosos orientados al diseño de nuevos agentes, así como aspectos moleculares de mecanismos de acción y de resistencia tanto de los fármacos clásicos como de estrategias alternativas.

## OBJETIVOS

Analizar el estado del arte relacionado a la farmacología general y específica de los agentes antiinfecciosos

Analizar el estado del arte relacionado con nuevos enfoques en el diseño y desarrollo de nuevos agentes antiinfecciosos a la luz de la resistencia antimicrobiana

Analizar y discutir en forma crítica la literatura científica en relación con el tema.

## CONTENIDOS

1. Principios Terapia antiinfecciosa
2. Farmacocinética y farmacodinámica de los agentes antiinfecciosos
3. Agentes betaláctamicos, cefalosporinas, y glicopéptidos
4. Agentes antibacterianos que alteran el metabolismo de proteínas
5. Agentes antibacterianos que alteran el DNA o el RNA
6. Fármacos antiretrovirales: situación actual y desarrollo desde una perspectiva farmacológica Agentes antivirales contra influenza y otros virus respiratorios
7. Agentes antihepatitis viral
8. Agentes antimicóticos
9. Agentes antiparasitarios
10. Mecanismos moleculares de la resistencia a agentes antiinfecciosos
11. Diseño y validación de nuevas herramientas para la evaluación de la resistencia antimicrobiana
12. Diseño e interpretación de estudios clínicos focalizados en agentes antiinfecciosos
13. Química médica y reposicionamiento de fármacos en el desarrollo de nuevos agentes para el tratamiento de enfermedades infecciosas
14. Importancia de los biofilms en la resistencia a agentes antiinfecciosos
15. Relación de la microbiota con la eficacia antimicrobiana; lecciones de la microbiota para el desarrollo de nuevos antimicrobianos
16. Desarrollo de Nuevas estrategias farmacológicas antiinfecciosas: Bacteriocinas

## METODOLOGÍA

El contenido está organizado con clases introductorias de 1 hora, a cargo del docente encargado de cada tema, seguido por la discusión, a cargo de los estudiantes participantes, de uno o dos artículos científicos originales relacionados con el tópico tratado en la clase.

## EVALUACIÓN

### Evaluaciones

Cada sesión de seminario será evaluada con un prueba escrita con preguntas tipo ensayo

La nota final será el promedio de las notas de cada seminario

Asistencia mínima: 90% asistencia a las sesiones; inasistencias deberán estar plenamente justificadas. Por las características de las actividades programadas, estas no pueden ser repuestas.

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Al terminar el curso el/la estudiante estará en capacidad de:

Analizar y comprender los mecanismos de acción de los diferentes tipos de antiinfecciosos, su espectro de actividad, su farmacocinética y farmacodinámica, y sus efectos adversos.

Sintetizar los nuevos enfoques en el diseño y desarrollo de nuevos agentes antiinfecciosos a la luz de la resistencia antimicrobiana. Esto incluye conocer las estrategias para el desarrollo de nuevos antibióticos, antifúngicos, antivirales y antiparasitarios, así como las nuevas tecnologías que se están utilizando en este campo.

Evaluar críticamente la literatura científica en relación con el diseño y desarrollo de agentes antiinfecciosos, considerando la resistencia antimicrobiana.

## ESTATUS DEL CURSO EN PROGRAMAS DE POSTGRADO

Los estudiantes del programa de Doctorado en Farmacología deben elegir obligadamente elegir dos cursos de la oferta de Cursos de formación especializada. Sin embargo, es un curso electivo de formación avanzada para estudiantes de postgrado de otros programas de la Universidad de Chile. (4 créditos)

## BIBLIOGRAFÍA

Los seminarios se realizan en base a discusión de literatura científica publicada en revistas del área.

Se recomendarán artículos para lectura los cuales se usan como base para cada clases, como así mismo lectura complementaria para reforzar conceptos y metodologías

Goodman & Gilman's: The Pharmacological Basis of Therapeutics, 14e Brunton LL, Hilal-Dandan R, Knollmann BC. Brunton L.L., & Hilal-Dandan R, & Knollmann B.C.(Eds.),Eds. Laurence L. Brunton, et al. ;

Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases. 9 ed. John E. Bennett, Raphael Dolin, Martin J. Blaser. Philadelphia, PA :Elsevier/Saunders, 2019.