



## CURSO DE POSTGRADO

### *Inmunología Celular y Molecular*

Nombre Curso

SEMESTRE

2°

AÑO

2018

PROF. ENCARGADO

DRA. FABIOLA OSORIO

Rut: 13.990.508-3

PROF. COORDINADOR

DRA. CAROLINA VALCK

Rut: 12.627.726-1

Nombre Completo

PROGRAMA DISCIPLINARIO DE INMUNOLOGIA, ICBM, Fac. de Medicina, U. de Chile

### UNIDAD ACADÉMICA

TÉLEFONO

2-29789503

E-MAIL

fabiolaosorio@med.uchile.cl

TIPO DE CURSO

Avanzado

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

CLASES	15
SEMINARIOS	13
PRUEBAS	3
TRABAJOS	1

Nº HORAS PRESENCIALES	70
Nº HORAS NO PRESENCIALES	140
Nº HORAS TOTALES	210

CRÉDITOS

7

(1 Crédito Equivale A 30 Horas Semestrales)

CUPO ALUMNOS

4

20

(Nº Mímino)

(Nº Máximo)

PRE-REQUISITOS

Orientado principalmente a estudiantes de Programas de Doctorado y Magíster en Ciencias Biomédicas o Médicas, Bioquímica o Biotecnología, o de Programas de Especialidades Médicas que hayan aprobado el curso de Introducción a la Inmunología (curso regular, primer semestre) o que posean bases sólidas en Inmunología. El estudiante deberá tener además conocimientos generales de Biología Celular, Genética, Biología Molecular y Bioquímica. La capacidad para comprender artículos científicos en inglés es esencial.

INICIO

14 DE AGOSTO 2018

TERMINO

13 DE DICIEMBRE 2018

DIA / HORA

Martes y Jueves

DIA / HORA

11:00 a 13:00 hrs.

LUGAR

Auditorio Dra. Cristina Palma, 2º piso, Escuela de Postgrado, Sector F, Facultad de Medicina, Universidad de Chile

Escuela De Postgrado (Sala a determinar) u otro lugar

## METODOLOGÍA

**Clases Teóricas:** Serán dictadas por investigadores especialistas en el área respectiva. Durante el primer tercio o mitad de la clase el docente hará una exposición general del problema. En la segunda parte se realizará una revisión actualizada del estado actual del problema, matizada cuando sea posible, con datos generados en su laboratorio. La clase será apoyada con bibliografía seleccionada por el profesor y enviada a los estudiantes para su estudio personal.

**Seminarios Bibliográficos Interactivos:** Serán presentados por los estudiantes y guiados por un académico. Cada seminario usará como base una publicación reciente, relevante al tema de la clase, seleccionada por el profesor encargado. Un estudiante será designado para que prepare una presentación del artículo y la discuta con sus compañeros, pronunciándose sobre el marco teórico, hipótesis, objetivos, metodologías y resultados del trabajo, además del aporte científico que éste realiza al conocimiento en un área determinada. Se evaluará con un control escrito al comienzo de la actividad.

**Tesilla:** Cada estudiante realizará una tesilla, o breve propuesta de investigación, relacionada a un tema previamente definido por docentes del curso, quienes orientarán al alumno en la preparación de la actividad. Ésta debe contener un análisis del estado del arte, una hipótesis, objetivo general y objetivos específicos, metodología y justificación de resultados esperados. La presentación de la tesilla se realizará hacia el final del curso y consistirá en una exposición oral de 10 minutos, la que será evaluada por una comisión de docentes del curso.

(Clases, Seminarios, Prácticos)

## EVALUACIÓN

La ponderación de las evaluaciones será como sigue:

- a) Controles de seminarios: 10%
- b) Participación en seminarios: 5%
- c) Presentaciones de seminarios: 10%
- b) Tres pruebas de desarrollo sobre los tópicos revisados en el curso: 15% cada una
- c) Tesilla: 30%

La inasistencia no debidamente justificada a cualquiera de las evaluaciones será calificada con nota 1.0

## PROFESORES PARTICIPANTES

**Académicos Programa Disciplinario de Inmunología, Facultad de Medicina, Universidad de Chile**

- AGUILLON, JUAN CARLOS, Bioquímico, Ph.D.
- ARAVENA, OCTAVIO, Investigador Asociado, Ph.D.
- CARREÑO, LEANDRO, Bioquímico, Ph.D.
- FERREIRA, ARTURO, Médico Veterinario, Ph.D.
- HAGER-RIBEIRO, CAROLINA, Tecnóloga Médico, Ph.D.
- HERMOSO, MARCELA, Bioquímica, Ph.D.
- LOPEZ, MERCEDES, Médico Cirujano, Ph.D.
- MOLINA, MARIA CARMEN, Química-Farmacéutica, Ph.D.
- NAVES, RODRIGO, Biólogo, Ph.D.
- OSORIO, FABIOLA, Ingeniera en Biotecnología, Ph.D.
- SALAZAR-ONFRAY, FLAVIO, Biólogo, Ph.D.
- TITTARELLI, ANDRES, Investigador Asociado, Ph.D.
- VALCK, CAROLINA, Bioquímica, Ph.D.

## DESCRIPCIÓN

**DESCRIPCIÓN:** El Curso aspira entregar una visión actualizada de los mecanismos celulares y moleculares que participan en la inducción, regulación y control de la respuesta inmune normal y algunos tópicos selectos de su funcionamiento patológico. El énfasis de los contenidos exaltará el carácter estrictamente experimental que la inmunología posee como disciplina, intentando dar respuesta a preguntas centrales, a través de mecanismos moleculares. Por lo tanto, durante las clases, parte importante del tiempo estará destinado a la presentación de resultados de modelos que se cultivan en diversos laboratorios en Chile y en el extranjero, como también a la lectura de artículos científicos.

## OBJETIVOS

**OBJETIVO GENERAL:** Al término del Curso el estudiante tendrá una visión actualizada del funcionamiento del sistema inmune, con un fuerte énfasis molecular y celular, relevante a los distintos temas. El estudiante tendrá oportunidad de profundizar en la literatura actual durante los Seminarios interactivos.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Entregar interactivamente a los estudiantes una visión actualizada y compacta sobre los temas más candentes relacionados con la interacción entre hospedador y agresores endógenos y exógenos, con énfasis en áreas que han tenido un desarrollo más activo durante los últimos tres a cuatro años.
- Contribuir a que el estudiante aumente su capacidad para discriminar, con fines prácticos, entre una variedad de herramientas inmunobiotechnológicas y farmacológicas modernas, aplicables en la modulación y comprensión de diversos estados patológicos.
- Relacionar al estudiante con los investigadores nacionales que trabajan en diferentes temas, tanto en el ámbito básico como clínico. Podrán así conocer los resultados más relevantes generados recientemente en los distintos laboratorios.
- Analizar críticamente artículos científicos en el área de la inmunología

## CONTENIDOS / TEMAS

- Conceptos avanzados de inmunidad innata, sistema del complemento y terapias inmunológicas apuntadas a estos componentes del sistema inmune
- Últimos avances en el conocimiento de los componentes inmunológicos relacionados con el cáncer, así como terapias inmunológicas antígeno-específicas
- Autoinmunidad y terapias autoinmunes actuales
- Biología celular de las principales células presentadoras de antígeno del sistema inmune
- Conceptos avanzados en la presentación de antígenos peptídicos y no peptídicos y su rol en la regulación de la respuesta inmune
- Aplicaciones biotechnológicas de la inmunología
- Inmunoterapia

## **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA**

- Abbas, Abul. "Inmunología Celular y Molecular". 7ta edición. Ed. Elsevier. 2012
- Kuby, "Immunology". W. H. Freeman; 7 edition. 2013

## **BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA**

- Janeway's Immunobiology 8th Edition. Garland Science. 2014
- Artículos de revisión correspondientes a cada uno de los contenidos, los que serán entregados en formato digital al comienzo del curso.

**CALENDARIO DE ACTIVIDADES**  
(A continuación, señalar el temario del Curso y las fechas)

**CLASES Y SEMINARIOS**

Fecha	Horas presenciales	Horas no presenciales.	Tema	Académico
Martes 14 ago	11.00 - 11.30 hrs.		Introducción general y presentación del Curso: Visión de los contenidos	Fabiola Osorio
Martes 14 ago	11.30 -13.00 hrs. 2	4	Inmunología de cutting Edge I	Fabiola Osorio
Jueves 16 ago	11.00 -13.00 hrs. 2	4	Inmunología de cutting Edge II	Leandro Carreño
Martes 21 ago	11.00 -13.00 hrs. 2	4	Mecanismos de regulación de la respuesta inflamatoria en la mucosa	Marcela Hermoso
Jueves 23 ago	11.00 -13.00 hrs. 2	4	<b>Seminario Mecanismos de regulación de la respuesta inflamatoria en la mucosa</b>	<b>Marcela Hermoso</b>
Martes 28 ago	11.00 -13.00 hrs. 2	4	Pleiotropismo de factores de virulencia parasitaria	Arturo Ferreira
Jueves 30 ago	11.00 - 13.00 hrs. 2	4	<b>Seminario Pleiotropismo de factores de virulencia parasitaria</b>	<b>Arturo Ferreira</b>
Martes 4 sep	11.00 -13.00 hrs. 2	4	Modulación del Sistema del Complemento	Carolina Valck
Jueves 6 sep	11.00 - 13.00 hrs. 2	4	<b>Seminario Modulación del Sistema del Complemento</b>	<b>Carolina Valck</b>
Martes 11 sep	11.00 -13.00 hrs. 2	4	Regulación de la respuesta inmune por células dendríticas	Fabiola Osorio
Jueves 13 sep	11.00 - 13.00 hrs. 2	4	<b>Seminario Regulación de la respuesta inmune por células dendríticas</b>	<b>Fabiola Osorio</b>
Jueves 20 sep	11:00 -13.00 hrs. 2	4	<b>Primera Prueba</b>	
Martes 25 sep	11.00 -13.00 hrs. 2	4	Células T, NKT y sinapsis inmunológica	Leandro Carreño
Jueves 27 sep	11.00 -13.00 hrs. 2	4	<b>Seminario Células T, NKT y sinapsis inmunológica</b>	<b>Leandro Carreño</b>
Martes 2 oct	11.00 -13.00 hrs. 2	4	Células NK, NKT e inmunidad antitumoral	Carolina Hager Ribeiro
Jueves 4 oct	11.00 -13.00 hrs. 2	4	<b>Seminario Células NK, NKT e inmunidad antitumoral</b>	<b>Carolina Hager Ribeiro</b>
Martes 9 oct	11.00 -13.00 hrs. 2	4	Inmunoterapia anti-tumoral	Flavio Salazar
Jueves 11 oct	11.00 -13.00 hrs. 2	4	<b>Seminario Inmunoterapia anti-tumoral</b>	<b>Flavio Salazar</b>

Martes 16 oct	11.00 -13.00 hrs. 2	4	Evasión Tumoral	Mercedes López
Jueves 18 oct	11.00 - 13.00 hrs. 2	4	<b>Seminario Evasión Tumoral</b>	<b>Mercedes López</b>
Martes 23 oct	11:00 - 13:00 2	4	Terapias celulares en autoinmunidad	Juan Carlos Aguillón
Jueves 25 oct	11.00 -13.00 hrs. 2	4	<b>Seminario Terapias celulares en autoinmunidad</b>	<b>Juan Carlos Aguillón</b>
Martes 30 oct	11.00 - 13.00 hrs. 2	4	Inmunobiotecnología	María Carmen Molina
Martes 6 nov	11.00 - 13.00 hrs. 2	4	<b>Seminario Inmunobiotecnología</b>	<b>María Carmen Molina</b>
Jueves 8 nov	11.00 -13.00 hrs. 2	4	<i>Aniversario del Programa de Inmunología:</i>	Michel Nussenzweig/ Richard Flavell
Martes 13 nov	11.00 - 13.00 hrs. 2	4	<b>Segunda Prueba</b>	
Jueves 15 nov	11.00 -13.00 hrs. 2	4	Actividad dual de Interferón-gamma en Neuroinflamación autoinmune	Rodrigo Naves
Martes 20 nov	11:00 - 11:00 2	4	<b>Seminario Actividad dual de Interferón-gamma en Neuroinflamación autoinmune</b>	<b>Rodrigo Naves</b>
Jueves 22 nov	11.00 -13.00 hrs. 2	4	Linfocitos B reguladores	Octavio Aravena
Martes 27 nov	11:00 - 13:00 2	4	Comunicaciones intercelulares en el sistema inmune	Andres Tittarelli
Jueves 29 nov	11.00 -13.00 hrs. 2	4	<b>CONFERENCIA INVITADA:</b>	
Martes 4 dic	11.00 -13.00 hrs. 2	4	<b>CONFERENCIA INVITADA:</b>	
Jueves 6 dic	11:00 - 13:00 2	4	<b>Tercera prueba</b>	
Martes 11 dic	11.00 -13.00 hrs. 2	4	<b>Presentación de Tesillas</b>	
Jueves 13 dic	11.00 - 13.00 hrs. 2	4	<b>Presentación de Tesillas</b>	