



CURSO DE POSTGRADO

INMUNOLOGIA

Nombre Curso

SEMESTRE

1^o

AÑO

2018

PROF. ENCARGADO

CAROLINA HAGER RIBEIRO, PhD

21.356.895-7

PROF. COORDINADOR

MARIA CARMEN MOLINA SAMPAYO, PhD

14.484.434-3

Nombre Completo

Cédula Identidad

PROGRAMA DISCIPLINARIO DE INMUNOLOGÍA, ICBM, FACULTAD MEDICINA, U. CHILE

UNIDAD ACADÉMICA

TELÉFONO

2 2 978 9518

E-MAIL

chager@med.uchile.cl

TIPO DE CURSO

BÁSICO

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

CLASES	54 HORAS
SEMINARIOS	13.5 HORAS
PRUEBAS	15 HORAS
TRABAJOS	4.5 HORAS

Nº horas Presenciales	87 HORAS
Nº horas NO Presenciales	156 HORAS
Nº horas totales	243 HORAS

CRÉDITOS

7

(1 Crédito Equivale a 30 Horas Semestrales)

CUPO ALUMNOS

5

18

(Nº mínimo)

(Nº máximo)

PRE-REQUISITOS

Cursos de Biología, Bioquímica, Inglés técnico (lectura)

INICIO

04 de Abril 2018

TERMINO

25 de Julio 2018

Día/horario
POR SESION

Miércoles 9:00 a 12:30 hrs.

Día / Horario
POR SESION

Viernes 14:30 a 18:00 hrs.

LUGAR

Auditorio Dra. Cristina Palma, 2º piso, Escuela de Postgrado, Sector F, FM, UCH

Escuela De Postgrado (Sala a determinar) u otro lugar

METODOLOGÍA

Clases Teóricas: Serán dictadas por investigadores asociados al Programa de Inmunología del ICBM, médicos especialistas en inmunología clínica pertenecientes a la Unidad de Inmunología del Hospital Clínico de la Universidad de Chile e invitados nacionales de otras instituciones.

Seminarios Bibliográficos Interactivos: Presentados por los estudiantes y guiados por un académico o un estudiante de doctorado avanzado. Cada seminario usará como base una publicación reciente, relevante al tema de la clase, seleccionada por los profesores encargados. Los estudiantes deberán discutir los artículos científicos y pronunciarse sobre la calidad científica del trabajo. Se requerirá un 80% de asistencia a los seminarios bibliográficos.

(Clases, Seminarios, Prácticos)

EVALUACIÓN (INDICAR % DE CADA EVALUACION)

Las evaluaciones se ponderarán de la siguiente manera:

- Evaluación teórica, que consistirá en seis pruebas parciales de desarrollo: 70%
- Evaluación de seminarios bibliográficos, que consistirá en una pregunta de desarrollo respecto a la publicación científica a ser discutida (se hará al inicio de cada sesión); además, se evaluará la participación individual de cada alumno durante la discusión: 20%
- Evaluación de tareas, que consistirá en una pregunta de desarrollo respecto a metodologías de investigación en inmunología: 10%

El cálculo de la nota de presentación a examen corresponde a la suma de las notas ponderadas de cada unidad [evaluación teórica (70%), evaluación de seminarios (20%) y evaluación de tareas (10%)], y constituyen el 70% de la nota final.

Nota de eximición de examen: 5.0

Examen: 30% de la nota final del curso. Corresponderá a una evaluación oral sobre algunos contenidos seleccionados del programa frente a una comisión de académicos participantes del curso. La nota mínima que se debe obtener en el examen, para aprobar el curso, es 4.0.

En caso de no alcanzar el mínimo necesario para aprobar el curso (nota final 4.0), se realizará una evaluación oral de todo el contenido del programa, la que se promediará con la nota obtenida anteriormente.

PROFESORES PARTICIPANTES

ALEJANDRO AFANI, Médico Cirujano, Especialista en Inmunología Clínica, Hospital Clínico, Universidad de Chile.

JUAN CARLOS AGUILLON, Bioquímico, PhD, Programa de Inmunología, ICBM, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

CARLA BASTÍAS, Médico Cirujano, Especialista en Inmunología Clínica, Hospital Clínico, Universidad de Chile.

LEANDRO CARREÑO, Bioquímico, PhD, Programa de Inmunología, ICBM, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

ARTURO FERREIRA, Médico Veterinario, PhD, Programa de Inmunología, ICBM, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

JULIA GUERRERO, Médico Cirujano, PhD, Programa de Fisiología, ICBM, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

MARCELA HERMOSO, Bioquímico, PhD, Programa de Inmunología, ICBM, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

CAROLINA HERNÁNDEZ, Tecnólogo Médico, PhD, Escuela de Tecnología Médica, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

MERCEDES LOPEZ, Médico Cirujano, PhD, Especialista en Inmunología Clínica, Programa de Inmunología, ICBM, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

MARIA CARMEN MOLINA, Químico Farmacéutico, PhD, Programa de Inmunología, ICBM, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

RODRIGO NAVES, Biólogo, PhD, Programa de Inmunología, ICBM, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

FABIOLA OSORIO, Ingeniero en Biotecnología Molecular, PhD, Programa de Inmunología, ICBM, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

VALERIA PALMA, Médico Cirujano, Especialista en Inmunología Clínica, Hospital Clínico, Universidad de Chile.

INÉS PEPPER, Tecnólogo Médico, M.Sc, Escuela de Tecnología Médica, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

PAULINA RUIZ, Tecnólogo Médico, PhD, Escuela de Tecnología Médica, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

CAROLINA H. RIBEIRO, Tecnólogo Médico, PhD, Programa de Inmunología, ICBM, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

FLAVIO SALAZAR, Biólogo, PhD, Programa de Inmunología, ICBM, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

ALICIA SCIARAFFIA, Médico Cirujano, Especialista en Inmunología Clínica, Hospital Clínico, Universidad de Chile.

MARÍA ANTONIETA GUZMÁN, Médico Cirujano, Especialista en Inmunología Clínica, Hospital Clínico, Universidad de Chile.

LILIAN SOTO, Reumatóloga, PhD, Programa de Inmunología, ICBM, Facultad de Medicina y Hospital Clínico, Universidad de Chile.

CRISTHIAN URZÚA, Médico Cirujano, PhD, Especialista en Oftalmología, Hospital Clínico, Universidad de Chile.

CAROLINA VALCK, Bioquímico, PhD, Programa de Inmunología, ICBM, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

DESCRIPCIÓN

Este es un curso que busca entregar conocimientos básicos de los componentes, estructura y funcionamiento del sistema inmune. También se revisarán los mecanismos de respuesta inmune y su modulación. Además, se presentarán los elementos de la respuesta inmune que se encuentran alterados en ciertas patologías, los tratamientos existentes para revertir dichas alteraciones y los modelos pre-clínicos existentes para su estudio.

El curso está orientado para estudiantes de postgrado o post-título.

OBJETIVOS

Objetivo General: Entregar una visión general básica de los componentes, estructura y función del sistema inmune humano. Al término, el estudiante tendrá una visión actualizada de la inmunología molecular y celular y de los mecanismos de respuesta inmune normal y patogénica.

Objetivos específicos:

1. Entregar información básica sobre la estructura y las funciones del sistema inmune.
2. Entregar conocimientos generales sobre la patogénesis de algunas enfermedades de origen inmunológico y los modelos pre-clínicos de estudio.
3. Lograr que los alumnos se familiaricen con el lenguaje técnico de la disciplina.
4. Permitir que los alumnos aprendan a apreciar los mecanismos efectoros y reguladores de un sistema homeostático de importancia.
5. Establecer una relación interactiva en el aula que desarrolle en los estudiantes la capacidad de observar y deducir lógicamente acciones biológicas.

CONTENIDOS / TEMAS

1. Órganos, tejidos y células del sistema inmune
2. Respuesta inmune innata
3. Respuesta inmune adaptativa
4. Inflamación
5. Complejo principal de histocompatibilidad
6. Procesamiento y presentación de antígeno
7. Diferenciación linfocitaria
8. Activación linfocitaria
9. Mecanismos efectoros de la respuesta inmune
10. Sistema del complemento
11. Mecanismos de tolerancia inmunológica
12. Inmunidad de mucosas
13. Respuesta inmune contra microorganismos
14. Hipersensibilidad
15. Alergias
16. Autoinmunidad
17. Respuesta inmune a trasplantes
18. Inmunodeficiencias congénitas
19. Inmunidad anti-tumoral
20. Inmunopatogenia de la infección por VIH
21. Respuesta inmune frente al embarazo
22. Neuroinmunología
23. Sitios de privilegio inmune
24. Técnicas de laboratorio en inmunología

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Abbas, Abul. "Inmunología Celular y Molecular". 7ta edición. 2012. Ed. Elsevier.

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

- Murphy, Kenneth. "Janeway's Immunobiology". 8va edición. 2012. Ed. Garland Science.
- Kuby, Janis. "Immunology". 7ta. Edición. 2013. Ed. Freeman.

CALENDARIO DE ACTIVIDADES

(Descripción de la actividades, fechas, horas presenciales y no presenciales y profesores a cargo)

FECHA	HORAS PRESENCIALES	HORAS NO PRESENCIALES	DESCRIPCION ACTIVIDAD	PROFESOR
Miércoles 4 Abril	9.00 – 10.30 (1.5 h)	3	Presentación del curso	CAROLINA H. RIBEIRO
	11.00 – 12.30 (1.5 h)	3	Órganos, tejidos y células del sistema inmune	CAROLINA H. RIBEIRO
Viernes 6 Abril	14.30 – 16.00 (1.5 h)	3	Inmunidad innata	MARCELA HERMOSO
	16.30 – 18.00 (1.5 h)	3	Antígenos e inmunógenos	MARÍA CARMEN MOLINA
Miércoles 11 Abril	9.00 – 10.30 (1.5 h)	3	Citoquinas y quimioquinas	CAROLINA VALCK
	11.00 – 12.30 (1.5 h)	3	Técnicas de laboratorio de uso en inmunología, parte I: citometría de flujo	LEANDRO CARREÑO
Viernes 13 Abril	14.30 – 16.00 (1.5 h)	3	Sistema del complemento	ARTURO FERREIRA
	16.30 – 18.00 (1.5 h)	3	Seminario 1: Inmunidad innata	C. H. RIBEIRO/ M. HERMOSO
Miércoles 18 Abril	9.00 – 10.30 (1.5 h)	3	Respuesta inflamatoria aguda y crónica y migración celular	MERCEDES LÓPEZ
	11.00 – 12.30 (1.5 h)	3	Complejo Principal de Histocompatibilidad	ARTURO FERREIRA
Viernes 20 Abril	14.30 – 16.00 (1.5 h)	3	Células <i>Natural Killer</i> : subtipos, activación y función	MARÍA CARMEN MOLINA
	16.30 – 18.00 (1.5 h)	3	Seminario 2: Sistema del complemento	C. VALCK/ A. FERREIRA
Miércoles 25 Abril	9.00 – 12.00 (3 h)		Primera Prueba Parcial: Desde “Órganos, células y tejidos del sistema inmune” hasta “Complejo Principal de Histocompatibilidad” (7 clases)	C.H. RIBEIRO/ M.C. MOLINA

FECHA	HORAS PRESENCIALES	HORAS NO PRESENCIALES	DESCRIPCION ACTIVIDAD	PROFESOR
Viernes 27 Abril	14.30 – 16.00 (1.5 h)	3	APC, procesamiento y presentación de antígenos	FABIOLA OSORIO
	16.30 – 18.00 (1.5 h)	3	Técnicas de laboratorio de uso en inmunología, parte II: Inmunoensayos	MARÍA CARMEN MOLINA
Miércoles 2 Mayo	9.00 – 10.30 (1.5 h)	3	Técnicas de laboratorio de uso en inmunología, parte III: Experimentación en animales – principales modelos y bioética	LEANDRO CARREÑO
	11.00 – 12.30 (1.5 h)	3	Características generales de la respuesta inmune adaptativa	RODRIGO NAVES
Viernes 4 Mayo	14.30 – 16.00 (1.5 h)	3	Receptor de linfocitos T y B. Estructura de los anticuerpos	MARÍA CARMEN MOLINA
	16.30 – 18.00 (1.5 h)	3	Seminario 3: Procesamiento y presentación de antígeno	F. OSORIO/ C. VALCK
Miércoles 9 Mayo	9.00 – 10.30 (1.5 h)	3	Desarrollo y diferenciación linfocitaria. Generación de la diversidad y expresión de genes de receptores de antígenos	JUAN CARLOS AGUILLON
	11.00 – 12.30 (1.5 h)	3	Señalización intracelular de receptores y moléculas del sistema inmune	FABIOLA OSORIO
Viernes 11 Mayo	14.30 – 16.00 (1.5 h)	3	Activación de linfocitos T y generación de memoria inmunológica	RODRIGO NAVES
	16.30 – 18.00 (1.5 h)	3	Seminario 4: Diferenciación linfocitaria	J. C. AGUILLÓN/ F. OSORIO
Miércoles 16 Mayo	9.00 – 10.30 (1.5 h)	3	<i>Estudio personal</i>	
	11.00 – 12.30 (1.5 h)	3	<i>Estudio personal</i>	
Viernes 18 Mayo	14.30 – 17.30 (3 h)	Segunda Prueba Parcial: Desde “Células NK” hasta “Activación de linfocitos T” (7 clases)		C.H. RIBEIRO/ M.C. MOLINA

FECHA	HORAS PRESENCIALES	HORAS NO PRESENCIALES	DESCRIPCION ACTIVIDAD	PROFESOR
Miércoles 23 Mayo	9.00 – 10.30 (1.5 h)	3	Linfocitos T CD4 ⁺ y perfiles linfocitarios	RODRIGO NAVES
	11.00 – 12.30 (1.5 h)	3	Activación de linfocitos B, síntesis de anticuerpos, respuesta primaria y secundaria, maduración de afinidad y cambio de clase, mecanismos efectores de los Anticuerpos	MARÍA CARMEN MOLINA
Viernes 25 Mayo	14.30 – 16.00 (1.5 h)	3	Mecanismos efectores de la respuesta inmune celular	MERCEDES LÓPEZ
	16.30 – 18.00 (1.5 h)	3	Seminario 5: Activación de linfocitos T y respuesta efectora	R. NAVES/ L. CARREÑO
Miércoles 30 Mayo	9.00 – 10.30 (1.5 h)	3	Inmunidad de mucosas	MARCELA HERMOSO
	11.00 – 12.30 (1.5 h)	3	Tolerancia inmunológica central y periférica	JUAN CARLOS AGUILLÓN
Viernes 1 Junio	14.30 – 16.00 (1.5 h)	3	Autoinmunidad	LILIAN SOTO
	16.30 – 18.00 (1.5 h)	3	Seminario 6: Activación de linfocitos B y síntesis de anticuerpos	M. LÓPEZ/ M.C. MOLINA
Miércoles 6 Junio	9.00 – 10.30 (1.5 h)	3	Inmunidad contra microorganismos	CAROLINA VALCK
	11.00 – 12.30 (1.5 h)	3	Sepsis y shock séptico	JULIA GUERRERO
Viernes 8 Junio	14.30 – 16.00 (1.5 h)	3	Neuroinmunología	RODRIGO NAVES
	16.30 – 18.00 (1.5 h)	3	Seminario 7: Autoinmunidad	
Miércoles 13 Junio	9.00 – 12.00 (3 h)	Tercera Prueba Parcial: Desde “Linfocitos T y perfiles linfocitarios” hasta “Sepsis y shock séptico” (8 clases)		C.H. RIBEIRO/ M.C. MOLINA

FECHA	HORAS PRESENCIALES	HORAS NO PRESENCIALES	DESCRIPCION ACTIVIDAD	PROFESOR
Viernes 15 Junio	14.30 – 16.00 (1.5 h)	3	Inmunoedición del cáncer	MERCEDES LÓPEZ
	16.30 – 18.00 (1.5 h)	3	Inmunoterapia contra el cáncer	FLAVIO SALAZAR
Miércoles 20 Junio	9.00 – 10.30 (1.5 h)	3	Vacunas: aspectos básicos	JUAN CARLOS AGUILLÓN
	11.00 – 12.30 (1.5 h)	3	Vacunas: aspectos clínicos	CARLA BASTÍAS
Viernes 22 Junio	14.30 – 16.00 (1.5 h)	3	Hipersensibilidad y mecanismos de daño	INES PEPPER
	16.30 – 18.00 (1.5 h)	3	Seminario 8: Respuesta inmune contra tumores	M.LÓPEZ/ F. SALAZAR
Miércoles 27 Junio	9.00 – 10.30 (1.5 h)	3	Alergia	MARÍA ANTONIETA GUZMÁN
	11.00 – 12.30 (1.5 h)	3	Grupos sanguíneos	CAROLINA HERNÁNDEZ
Viernes 29 Junio	14.30 – 17.30 (3 h)	Cuarta Prueba Parcial: Desde “Neuroinmunología” hasta “Mecanismos de daño” (6 clases)		C.H. RIBEIRO/ M.C. MOLINA
Miércoles 04 Julio	9.00 – 10.30 (1.5 h)	3	Uveítis	CRISTHIAN URZÚA
	11.00 – 12.30 (1.5 h)	3	Inmunodeficiencias congénitas	ALICIA SCIARAFFIA
Viernes 6 Julio	14.30 – 16.00 (1.5 h)	3	Respuesta inmune a trasplantes	PAULINA RUIZ
	16.30 – 18.00 (1.5 h)	3	Seminario 9: Alergia	M. LÓPEZ/ M.C. MOLINA
Miércoles 11 Julio	9.00 – 10.30 (1.5 h)	3	Inmunopatogenia de la infección por VIH	ALEJANDRO AFANI
	11.00 – 12.30 (1.5 h)	3	Respuesta inmune frente al embarazo	CAROLINA H. RIBEIRO
Viernes 13 Julio	14.30 – 17.30	3	<i>Estudio personal</i>	

FECHA	HORAS PRESENCIALES	DESCRIPCION ACTIVIDAD	PROFESOR
Miercoles 18 Julio	9.00 – 12.00 (3 h)	Quinta Prueba Parcial: Desde “Alergia” hasta “Respuesta inmune en el embarazo” (7 clases)	C.H. RIBEIRO/ M.C. MOLINA
Viernes 20 Julio	14.30 – 17.30	3	<i>Estudio personal</i>
Miercoles 25 Julio	9.00 – 12.00 (3 h)	Examen	C. H. RIBEIRO/ M.C. MOLINA