

## Immunologia Mèdica

2014/2015

Código: 102928  
Créditos ECTS: 4

Titulación	Tipo	Curso	Semestre
2502442 Medicina	OB	3	0

### Contacto

Nombre: Ricardo Pujol Borrell  
Correo electrónico: Ricardo.Pujol@uab.cat

### Uso de idiomas

Lengua vehicular mayoritaria: català (cat)  
Algún grupo íntegramente en inglés: No  
Algún grupo íntegramente en catalán: No  
Algún grupo íntegramente en español: No

### Equipo docente

Marta Vives Pi  
Oscar de la Calle Martin  
Eva Maria Martínez Caceres  
Candido Juarez Rubio  
Manuel Hernández González  
Maria Jose Amengual Guedan  
Mónica Martínez Gallo

### Equipo docente externo a la UAB

Aina Teniente Serra  
Ana Marín Sánchez

### Prerequisitos

Es aconsejable que el estudiante haya alcanzado unas competencias básicas en Biología celular, Bioquímica y Biología molecular

Es absolutamente necesario haber alcanzado unos conocimientos suficientes en:  
Anatomía general y específica de los diferentes órganos y sistemas.  
Fisiología general y específica de diferentes órganos y sistemas

### Objetivos y contextualización

- 1) Alcanzar el conocimiento esencial de los elementos moleculares, celulares, anatómicos y del funcionamiento del sistema inmunitario (SI) en el individuo sano.
- 2) Conocer de forma general el papel del sistema inmunitario en los siguientes procesos patológicos:
  - a. infecciones
  - b. Alergias y mecanismos de hipersensibilidad en general

- c. Enfermedades autoinmunes y otras enfermedades inmunomediadas
- d. Inmunodeficiencias
- e. Neoplasias y enfermedades paraneoplásicas inmunomediadas
- f. Trasplante y rechazo

3) Comprender los mecanismos de actuación de las terapias de base inmunológica (vacunas, inmunosupresores, inmunoterapia,...)

4) Conocer y entender las pruebas diagnósticas y estudios que tienen valor diagnóstico para las patologías en las que el sistema inmunitario está involucrado.

Inmunología Médica 2013 - 2014

## Competencias

- Demostrar habilidades investigadoras a nivel básico
- Demostrar que comprende la estructura y función de los aparatos y sistemas del organismo humano normal en las diferentes etapas de la vida y en los dos sexos
- Demostrar que comprende la estructura y función del organismo humano en situación de enfermedad en las diferentes etapas de la vida y en los dos sexos
- Demostrar que comprende la organización y las funciones del genoma, los mecanismos de transmisión y expresión de la información genética y las bases moleculares y celulares del análisis genético
- Demostrar que comprende las ciencias básicas y los principios en los que se fundamentan
- Demostrar que comprende las manifestaciones de la enfermedad sobre la estructura y función del cuerpo humano
- Demostrar que comprende los mecanismos de las alteraciones de la estructura y de la función de los aparatos y sistemas del organismo en situación de enfermedad
- Demostrar que conoce los fundamentos y los procesos físicos, bioquímicos y biológicos que permiten comprender el funcionamiento del organismo y sus alteraciones
- Demostrar que conoce y comprende las funciones e interrelaciones de los aparatos y sistemas en los diversos niveles de organización, los mecanismos homeostáticos y de regulación, así como sus variaciones derivadas de la interacción con el entorno
- Establecer el diagnóstico, pronóstico y tratamiento sustentando las decisiones con la mejor evidencia posible y un enfoque multidisciplinar basado en las necesidades del paciente y que implique a todos los miembros del equipo de salud, así como el entorno familiar y social
- Formular hipótesis y recoger y valorar de forma crítica la información para la resolución de problemas siguiendo el método científico
- Indicar las técnicas y procedimientos básicos de diagnóstico y analizar e interpretar los resultados para precisar mejor la naturaleza de los problemas
- Mantener y actualizar su competencia profesional, prestando especial importancia al aprendizaje de manera autónoma de nuevos conocimientos y técnicas y a la motivación por la calidad
- Organizar y planificar adecuadamente la carga de trabajo y el tiempo en las actividades profesionales
- Plantear y proponer las medidas preventivas adecuadas a cada situación clínica

## Resultados de aprendizaje

1. Comprender el pape de los polimorfismos genéticos en la respuesta inmune
2. Demostrar habilidades investigadoras a nivel básico
3. Describir la posición y objetivos de la inmunología entre las ciencias básicas de la salud.
4. Describir los peculiares mecanismos genéticos que generan genes singulares en cada linfocito durante su desarrollo.
5. Describir los principales formas de inmunoterapia preventiva, especialmente las vacunas y el mecanismo por el que confieren protección.
6. Describir los principios terapéuticos aplicables a las enfermedades inmunomediadas
7. Diferenciar las funciones del sistema inmune y como interacciona con los otros aparatos y sistemas y con los gérmenes del entorno desarrollando respuesta inmunes de defensa.
8. Enumerar los principales lesiones y cambios funcionales que el sistema inmune puede dar lugar.
9. Explicar los fundamentos bioquímicos y biológicos del funcionamiento del sistema inmune

10. Formular hipótesis y recoger y valorar de forma crítica la información para la resolución de problemas siguiendo el método científico
11. Identificar el papel de que las estructuras dispersas del sistema inmune así como sus órganos difusos en ontogenia de las células del sistema inmune.
12. Identificar las enfermedades paradigmáticas de los diferentes tipos de enfermedades inmunomediadas
13. Identificar las indicaciones de las pruebas inmunológicas.
14. Identificar los principales mecanismos por los que el sistema inmune puede dar lugar o contribuir a enfermedades.
15. Interpretar en el contexto fisiológico y patológico las principales técnicas aplicables para determinar el estado del sistema inmune y para diagnosticar las enfermedades inmunomediadas.
16. Mantener y actualizar su competencia profesional, prestando especial importancia al aprendizaje de manera autónoma de nuevos conocimientos y técnicas y a la motivación por la calidad
17. Organizar y planificar adecuadamente la carga de trabajo y el tiempo en las actividades profesionales

## Contenido

Contenidos de la asignatura por unidades didácticas

Bloque 1 Inmunología básica

UD1 Introducción a la inmunología

UD2 Inmunidad Natural

UD3 Los receptores clonales y sus ligandos

UD4 Cielos del sistema inmune

UD5 La respuesta inmunitaria, regulación y efectores

Bloque 2 Inmunopatología

UD6 La respuesta inmune en el organismo entero y en las enfermedades

UD7 Las respuestas inmunes en situaciones clínicas especiales

UD8 Pruebas diagnósticas en inmunología clínica

UD9 Terapias basadas en inmunología

## Metodología

Metodología

Se trata de una asignatura que se desarrolla durante un tiempo muy breve, se ha cuidado que a medida que se exponen y discuten los conceptos en clases y seminarios se vayan realizando trabajos a entregar al campus virtual y se contesten cuestionarios en línea. Al final del curso los conocimientos se aplicarán a los casos prácticos. Será por lo tanto muy importante que el trabajo diario del alumno se refuercen con el trabajo personal los conceptos discutidos presencialmente. La experiencia en otros centros europeos y la propia de los cursos anteriores a la UAB ha demostrado un alto grado de éxito en la consecución de los objetivos docentes si se sigue el ritmo de actividades propuestas. Esta guía describe los contenidos, metodología y normas generales de la asignatura, de acuerdo con el plan de estudios vigente. La organización final de la asignatura en cuanto al número y tamaño de los grupos de prácticas, distribución en el calendario y fechas de revisión de exámenes, se concretarán en cada una de las Unidades Docentes Hospitalarias (UDDHH), que lo explicitarán a través de sus páginas web y el primer día de clase de cada asignatura, a través de los profesores responsables de la asignatura en las UDDHH.

Para el curso 2014-2015, los profesores designados por los Departamentos como responsables de la asignatura en el ámbito de Facultad y de las UDDHH son:

Departamento (s) responsable (s): Departamento de Biología Celular, Fisiología e Inmunología

Responsable de Facultad: Ricardo Pujol

responsables UDDHH

UD Vall de Hebron: Ricardo Pujol

UD Germans Trias i Pujol: Eva Martinez Cáceres

UD San Pablo: Oscar de la Calle

UD Parc Taulí: María José Amengual

## Actividades

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tipo: Dirigidas			
	2	0,08	1, 4, 6, 3, 7, 8, 9, 11, 14, 13, 12, 15
	2	0,08	8, 10, 14, 13, 12, 15
	3	0,12	
	3	0,12	1, 4, 6, 5, 7, 8, 10, 11, 14, 13, 12
	26	1,04	1, 4, 6, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 14, 12, 16
Tipo: Autónomas			
	59	2,36	1, 4, 6, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 14, 13, 12, 16

## Evaluación

Examen parcial de la asignatura incluyendo el cuestionario de respuestas múltiples (60) y preguntas cortas (4) con una ponderación del 60% y 40% respectivamente, y en conjunto el examen representa el 85% de la nota de la asignatura; el 15% restante es para las actividades de formación continuada: ejercicios de prácticas, cuestionarios y formularios. Para aprobar la asignatura será necesario obtener una nota mínima de 5 en el examen parcial- Las prácticas son de carácter obligatorio. Además los alumnos suspendidos por curso podrán optar a una re-evaluación siempre que tengan las prácticas aprobadas. La re-evaluación consta de un examen de preguntas cortas que incluye todas las unidades didácticas (incluyendo prácticas)

## Actividades de evaluación

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Ejercicios y trabajos remitidos y corregidos a través del Campus Virtual	5%	2	0,08	2, 6, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 14, 13, 12, 15
Examen parcial combinado test y preguntas cortas	85%	2	0,08	1, 2, 4, 6, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 14, 13, 12, 15, 16, 17
Respuesta cuestionarios on line	5%	0,5	0,02	1, 4, 6, 5, 7, 8, 9, 14, 13, 12, 16
Respuesta formularios de los seminarios y prácticas (obligatorios)	5%	0,5	0,02	2, 6, 5, 10, 13

## **Bibliografía**

### **Textos que se seguirán:**

Abul K. Abbas, Andrew H. Lichtman, and Shiv Pillai. Inmunología básica. 4ª Edició 2013

Kuby - Immunology. 7º edició Ed. WH Freeman 2013. En caso de dificultad con el inglés se puede usar "Inmunología" de Kuby, 6ª edición . Ed. McGraw-Hill.

Fainboim, Leonardo, and Jorge Geffner. Introduccion a la inmunologia humana / Introduction to human immunology. 6th ed. 2011.

### **Otros textos de calidad**

Lecture Notes: Immunology Ian Todd and Gavin Spickett Wiley-Blackwell. 2011

Murphy, Kenneth. Janeway's Immunobiology. 8th ed. Garland Science, 2011.

Roitt's Essential Immunology, Peter J. Delves, Seamus J. Martin, Dennis R. Burton, Ivan M. Roitt Wiley-Bolcall, 2011

### **Textos de consulta**

Fundamental Immunology. WE. Paul. 7ª edición (2012). Ed. Lippincot Villiams & Wilkins (para consultas en profundidad)

Clinical Immunology, Principles andPractice. Robert R Rich. Mosby, 2008.

También se recomiendan los apartado dedicados a Inmunologia de los textos de Medicina: Medicina Interna. Farreras. 17 edició (2013). Ed. Elsevier-

### **Recursos en internet**

Harrison's online, parte dedicada al sistema immune

<http://www.accessmedicine.com/content.aspx?aid=2858331>, (Ordenadores biblioteca UAB)

<http://www.roitt.com>, Figuras, cuestionarios de auto-aprendizaje

Y naturalmente podeis encontrar mucha información en la Wiquipedia, las wobs la Societat Catalana d'Immunologia: [www.sci.cat](http://www.sci.cat), de la Sociedad Española de Inmunologia y de la Federation of Clinical Immunology Society ([www.focisnet.org](http://www.focisnet.org))

Una buena revista de inmunologia en abierto es <http://www.frontiersin.org/immunology>