

Guía docente de la asignatura

**Inmunología Clínica (26111A4)**

Fecha de aprobación: 22/06/2023

<b>Grado</b>	Grado en Bioquímica	<b>Rama</b>	Ciencias				
<b>Módulo</b>	Biomedicina Molecular	<b>Materia</b>	Inmunología Clínica				
<b>Curso</b>	3 <sup>o</sup>	<b>Semestre</b>	2 <sup>o</sup>	<b>Créditos</b>	6	<b>Tipo</b>	Optativa

**PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES**

Haber cursado Inmunología, Biología Celular; Fundamentos de Microbiología; Fundamentos de Genética; Fundamentos de Bioquímica; Estructura de Macromoléculas.

**BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (Según memoria de verificación del Grado)**

- Deficiencias de complemento.
- Mecanismos de hipersensibilidad.
- Alergia y enfermedades autoinmunes.
- Inmunología de trasplantes.
- Inmunología de tumores.
- Inmunodeficiencias. Modelos animales.

**COMPETENCIAS ASOCIADAS A MATERIA/ASIGNATURA****COMPETENCIAS GENERALES**

- CG02 - Saber aplicar los conocimientos en Bioquímica y Biología Molecular al mundo profesional, especialmente en las áreas de investigación y docencia, y de actividades biosanitarias, incluyendo la capacidad de resolución de cuestiones y problemas en el ámbito de las Biociencias Moleculares utilizando el método científico
- CG03 - Adquirir la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes dentro del área de la Bioquímica y Biología Molecular, así como de extraer conclusiones y reflexionar críticamente sobre las mismas en distintos temas relevantes en el ámbito de las Biociencias Moleculares
- CG05 - Haber desarrollado las habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores de especialización con un alto grado de autonomía, incluyendo la capacidad de asimilación de las distintas innovaciones científicas y tecnológicas que se vayan produciendo en el ámbito de las Biociencias Moleculares



## COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- CE13 - Conocer y entender los cambios bioquímicos, moleculares y genéticos que ocurren en diversas patologías humanas, y saber explicar los mecanismos moleculares implicados en estos cambios
- CE15 - Conocer los principales problemas actuales y los retos futuros de las Biociencias Moleculares, así como las implicaciones éticas y sociales de las aplicaciones prácticas de la Bioquímica y Biología Molecular en los sectores sanitario y biotecnológico
- CE19 - Conocer como se determinan en el laboratorio clínico los marcadores genéticos, moleculares y bioquímicos asociados a las diferentes patologías, y ser capaz de evaluar de forma crítica como pueden usarse en el diagnóstico y en el pronóstico de las enfermedades

## PROGRAMA DE CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS

### TEÓRICO

#### TEMARIO TEÓRICO:

Tema 1. Mecanismos de escape del sistema inmunológico de los gérmenes patógenos.

Tema 2. Características generales de las Vacunas. Adyuvantes. Tipos de Vacunas. Calendario Vacunal.

#### INMUNODEFICIENCIAS

Tema 3. Clasificación de las inmunodeficiencias. Inmunodeficiencias primarias.

Inmunodeficiencias Severas Combinadas. Defectos en los linfocitos T. Defectos en los linfocitos B. Deficiencias Congénitas del Complemento y de la Fagocitosis. Tratamiento de las Inmunodeficiencias.

Tema 4. Inmunodeficiencias secundarias. El Síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA). Virus HIV. Inmunopatología de la infección del HIV. Tratamiento del SIDA.

#### HIPERSENSIBILIDAD

Tema 5. Mecanismos de Hipersensibilidad. Clasificación de Gell y Coombs. Enfermedades Alérgicas y Enfermedades Autoinmunes. Enfermedad Celíaca.

Tema 6. Hipersensibilidad de Tipo I. Bases moleculares de la reacción alérgica mediada por IgE. Tipos de Enfermedades. Diagnóstico y Tratamiento de las Enfermedades Atópicas. Características del Alérgeno. Factores predisponentes de las Enfermedades Atópicas. La Teoría de la Higiene.

#### AUTOINMUNIDAD

Tema 7. Autotolerancia y autoinmunidad. Etiología de las Enfermedades Autoinmunes. HLA y Enfermedades Autoinmunes. Clasificación de las enfermedades autoinmunes.

Tema 8. Enfermedades autoinmunes. El Lupus Eritematoso Sistémico. Inmunopatología y diagnóstico. Bases genéticas de susceptibilidad al LES. Artritis Reumatoide. Diabetes Tipo I. Esclerosis múltiple. Enfermedad inflamatoria intestinal.

#### TRASPLANTE

Tema 9. Tipos de trasplantes. Antígenos que intervienen en el trasplante. Mecanismos inmunológicos del rechazo de trasplante. Trasplante de órganos sólidos. Trasplante de médula ósea. Enfermedad Injerto contra el hospedador.

#### FÁRMACOS INMUNOSUPRESORES

Tema 10. Inmunoterapia. Corticoides. Fármacos citotóxicos. Fármacos inhibidores de la activación de células T. Anticuerpos monoclonales. Otros fármacos inmunosupresores.

#### INMUNOLOGIA TUMORAL

Tema 11. Respuesta inmunológica frente a tumores. Antígenos tumorales. Mecanismos de escape tumoral. Inmunoterapia frente a tumores.

#### INMUNOLOGÍA DE LA REPRODUCCIÓN

Tema 12. La interfase materno-fetal. Tolerancia inmunológica durante el embarazo. Aborto de



repetición. Pre-eclampsia. Endometriosis.

## PRÁCTICO

TEMARIO PRÁCTICO:

### Tutorías

1. (T1) Casos Clínicos.
2. (T2) Casos Clínicos.
3. (T3) Casos Clínicos.

### Seminarios

- 1(S1) Exposición de Trabajos
- 2 (S2) Exposición de Trabajos

### Prácticas de Laboratorio

- Práctica 1. Tipaje HLA  
Práctica 2. Citometría de Flujo  
Práctica 3. Autoanticuerpos.  
Práctica 4. Detección de anticuerpos frente a vacunas.

## BIBLIOGRAFÍA

### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- Abbas AK, Lichtman AH, y Pober JS. Inmunología Celular y Molecular. McGraw-Hill-Interamericana.
- Kindt TJ, Goldsby RA and Osborne BA. Kuby Immunology, W.H. Freeman and Co.
- Mak TW, Saunders ME and Jett BD. Primer to the Immune Response. Elsevier.
- Male D, Brostoff J, Roth DB y Roitt I. Inmunología, Elsevier.
- Murphy K, Janeway CA, Travers P and Walport M. Janeway's Immunobiology, Garland Science.
- Parham P. The Immune System, Garland Science.
- Rosen, FS y Geha, RS. Estudio de casos clínicos en Inmunología. Masson. Barcelona.
- Peakman M y Vergani Diego. Inmunología Básica y Clínica. Elsevier

### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Delves PJ, Martin S, Burton D and Roitt I. Roitt's Essential Immunology, Wiley-Blackwell
- Paul WE. Fundamental Immunology, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia.

### REVISTAS:

- Trends in Immunology
- Current Opinions in Immunology
- Nature Reviews in Immunology

## ENLACES RECOMENDADOS

- <https://www.immunology.org/es/node/60/inmunolog%C3%ADa-bitesized>
- <https://inmunologia.org/>
- <https://www.norton.com/books/9780815345053>
- [www.roitt.com/](http://www.roitt.com/)
- <http://www.immunologyclinic.com/figures/default.asp>



## METODOLOGÍA DOCENTE

- MD01 - Lección magistral/expositiva
- MD02 - Resolución de problemas y estudio de casos prácticos
- MD03 - Prácticas de laboratorio y/o informática
- MD04 - Seminarios y talleres
- MD07 - Actividad no presencial de aprendizaje mediante el estudio de la materia, el análisis de documentos, la elaboración de memorias...

## EVALUACIÓN (instrumentos de evaluación, criterios de evaluación y porcentaje sobre la calificación final)

### EVALUACIÓN ORDINARIA

Exámenes escritos para la evaluación de los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos. Supondrán un 50% de la calificación final del estudiante.

-Seminarios, trabajos académicamente dirigidos y/o participación en clase. Se evaluará el trabajo individual y/o en grupo, teniendo en cuenta la adecuación al tema propuesto, su metodología, sus resultados, bibliografía y conclusiones; así como la capacidad de comprensión y exposición tanto de forma escrita como oral. Supondrá un 20% de la calificación final.

-Resolución de problemas y casos prácticos. El alumno presentará casos clínicos de distintas enfermedades. Supondrá un 20% de la calificación final

-Trabajo de prácticas (10% de la calificación final). Se evaluará la elaboración de un cuaderno de prácticas en el que el alumno demuestre las habilidades y competencias adquiridas. Las prácticas son obligatorias para aprobar la asignatura.

Las competencias CE13 y CE15 se evaluarán mediante los exámenes y seminarios. Las competencias CE19 se evaluará durante las prácticas.

### EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

Aquellos estudiantes que no hayan superado la asignatura por curso (evaluación ordinaria) serán evaluados mediante un examen de teoría, un examen de prácticas y realización de un trabajo. El examen de teoría supondrá un 60% y el de prácticas un 10% de la nota final. El trabajo supondrá un 30%.

### EVALUACIÓN ÚNICA FINAL

Evaluación única final (artículo 8 de la “Normativa de Evaluación” aprobada por Consejo de Gobierno el 20/05/2013):

Aquellos estudiantes que no puedan acogerse por diversos motivos al sistema de evaluación continua, podrán someterse a un proceso de evaluación única final, solicitándolo al Director del Departamento de Bioquímica y Biología Molecular III e Inmunología durante las dos primeras semanas de impartición de la asignatura. La evaluación se realizará conforme a lo indicado en la evaluación extraordinaria.

## INFORMACIÓN ADICIONAL

**Evaluación por incidencias.** Se realizará según los criterios especificados en la Evaluación





extraordinaria, pero ateniéndose a lo especificado en la Normativa de evaluación y de calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada (disponible en: [https://secretariageneral.ugr.es/bougr/pages/bougr112/\\_doc/examenes/](https://secretariageneral.ugr.es/bougr/pages/bougr112/_doc/examenes/)).  
**Evaluación mediante Tribunal.** Se realizará según lo especificado en la Normativa de evaluación y de calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada (disponible en: [https://secretariageneral.ugr.es/bougr/pages/bougr112/\\_doc/examenes/](https://secretariageneral.ugr.es/bougr/pages/bougr112/_doc/examenes/))

