



Información de la asignatura

Titulación: Grado en Medicina

Facultad: Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud

Código: 342003 **Nombre:** Inmunología Básica

Créditos: 3,00 **ECTS** **Curso:** 1 **Semestre:** 2

Módulo: Procedimientos diagnósticos y terapéuticos

Materia: Procedimientos diagnósticos **Carácter:** Optativa

Rama de conocimiento: Ciencias de la Salud

Departamento: Patología

Tipo de enseñanza: Presencial

Lengua/-s en las que se imparte: Castellano

Profesorado:

341A	<u>Ignacio Ventura González</u> (Profesor responsable)	ignacio.ventura@ucv.es
341B	<u>Ignacio Ventura González</u> (Profesor responsable)	ignacio.ventura@ucv.es
341C	<u>Ignacio Ventura González</u> (Profesor responsable)	ignacio.ventura@ucv.es



Organización del módulo

Procedimientos diagnósticos y terapéuticos

Materia	ECTS	Asignatura	ECTS	Curso/semestre
Procedimientos diagnósticos	39,00	Anatomía Patológica	6,00	2/2
		Genética	3,00	1/1
		Inmunología Básica	3,00	1/2
		Introducción a la Medicina	3,00	1/2
		Laboratorio de Pruebas Diagnósticas	3,00	5/1
		Microbiología y Parasitología Médicas	6,00	3/1
		Registros Fisiológicos y Pruebas Funcionales	3,00	2/2
		Técnicas de Imagen y Radiodiagnóstico	6,00	3/1
		Valoración Funcional	6,00	Esta optativa no se oferta en el curso académico 24/25
Procedimientos terapéuticos	27,00	Anestesia y Reanimación	3,00	5/1
		Biotechnología	6,00	Esta optativa no se oferta en el curso académico 24/25
		Farmacología General y Especial	9,00	3/2
		Procedimientos Generales de Intervención	6,00	Esta optativa no se oferta en el curso académico 24/25



Procedimientos
terapéuticos

Rehabilitación y Terapia
Física

3,00

4/2

Conocimientos recomendados

No hay requisitos previos.



Resultados de aprendizaje

Al finalizar la asignatura, el estudiante deberá demostrar haber adquirido los siguientes resultados de aprendizaje:

- R1 Conocer las técnicas empleadas en Genética Molecular.
- R2 Conocer las características fundamentales del genoma humano y los métodos actuales de secuenciación de genomas.
- R3 Conocer los conceptos en torno a la variación genética.
- R4 Distinguir las diferentes anomalías cromosómicas que pueden presentarse en humanos.
- R5 Diferenciar los distintos tipos de alteraciones genéticas causantes de enfermedad.
- R6 Conocer los fundamentos para el diagnóstico de enfermedades genéticas y es capaz de discernir el adecuado para cada caso.
- R7 Identificar lesiones generales inflamatorias y neoplásicas en los tejidos lesionados.
- R8 Ser capaz de utilizar la información clínica para realizar diagnósticos y diagnósticos diferenciales razonados.
- R9 Conocer los principios básicos del funcionamiento del sistema inmunitario
- R10 Conocer las bases biológicas y moleculares del sistema inmunitario
- R11 Ser capaz de entender, evaluar y resumir información científica sobre Inmunología
- R12 Conocer los fundamentos de las diferentes técnicas y métodos usados en el laboratorio de inmunología.
- R13 Seleccionar la técnica analítica adecuada para evaluar un problema concreto en el diagnóstico inmunológico.
- R14 Conocer las alteraciones patológicas principales relacionadas con el sistema inmunológico: inmunodeficiencias, patologías autoinmunes, reacciones de hipersensibilidad, rechazo en los trasplantes de órganos y células, y procesos tumorales.



- R15 Conocer la operativa básica a nivel práctico de algunas de las técnicas principales del laboratorio de diagnóstico clínico en inmunología (ELISA, inmunoblotting, citometría de flujo, inmunohistoquímica)
- R16 Ser capaz de interpretar los resultados de algunas técnicas diagnósticas básicas del laboratorio de inmunología clínica
- R17 Ser capaz de utilizar los conceptos aprendidos en la asignatura para entender la literatura médico-científica en inmunología
- R18 Aplicar los conceptos aprendidos en la asignatura a la resolución de casos clínicos sencillos
- R19 Reconocer con las distintas técnicas de imagen la morfología y estructura de los tejidos, órganos y sistemas.



Competencias

En función de los resultados de aprendizaje de la asignatura las competencias a las que contribuye son: (valora de 1 a 4 siendo 4 la puntuación más alta)

		Ponderación			
		1	2	3	4
BÁSICAS					
CB1	Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio				X
CB2	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio				X
CB3	Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética				X
CB4	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado				X
CB5	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía				X
GENERALES					
CG1	Reconocer los elementos esenciales de la profesión médica, incluyendo los principios éticos, las responsabilidades legales y el ejercicio profesional centrado en el paciente		X		



CG2	Comprender la importancia de tales principios para el beneficio del paciente, de la sociedad y la profesión, con especial atención al secreto profesional	X		
CG3	Saber aplicar el principio de justicia social a la práctica profesional y comprender las implicaciones éticas de la salud en un contexto mundial en transformación	X		
CG4	Desarrollar la práctica profesional con respeto a la autonomía del paciente, a sus creencias y cultura	X		
CG5	Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de 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			X
CG6	Desarrollar la práctica profesional con respeto a otros profesionales de la salud, adquiriendo habilidades de trabajo en equipo			X
CG12	Comprender los fundamentos de acción, indicaciones y eficacia de las intervenciones terapéuticas, basándose en la evidencia científica disponible			X
CG15	Tener capacidad para elaborar un juicio diagnóstico inicial y establecer una estrategia diagnóstica razonada			X
CG18	Indicar la terapéutica más adecuada de los procesos agudos y crónicos más prevalentes, así como de los enfermos en fase terminal	X		
CG21	Escuchar con atención, obtener y sintetizar información pertinente acerca de los problemas que aquejan al enfermo y comprender el contenido de esta información	X		
CG22	Redactar historias clínicas y otros registros médicos de forma comprensible a terceros		X	
CG23	Comunicarse de modo efectivo y claro, tanto de forma oral como escrita, con los pacientes, los familiares, los medios de comunicación y otros profesionales		X	
CG30	Conocimientos básicos del Sistema Nacional de Salud y de legislación sanitaria		X	
CG32	Saber utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en las actividades clínicas, terapéuticas, preventivas y de investigación			X
CG33	Mantener y utilizar los registros con información del paciente para su posterior análisis, preservando la confidencialidad de los datos			X



ESPECÍFICAS	Ponderación			
	1	2	3	4
CE61 Valorar la relación riesgo/beneficio de los procedimientos diagnósticos y terapéuticos		X		
CE62 Conocer las indicaciones de las pruebas bioquímicas, hematológicas, inmunológicas, microbiológicas, anatomopatológicas y de imagen			X	
CE63 Conocer las características de los tejidos en las diferentes situaciones de lesión, adaptación y muerte celular. Inflamación. Alteraciones del crecimiento celular. Anatomía patológica de los diferentes aparatos y sistemas. Marcadores bioquímicos, citogenéticos y de biología molecular aplicados al diagnóstico clínico				X
CE64 Conocer los fundamentos de la microbiología y la parasitología	X			
CE65 Conocer las principales técnicas de diagnóstico microbiológico y parasitológico e interpretar los resultados	X			
CE66 Conocer los fundamentos de la interacción de las radiaciones con el organismo humano. Imagen radiológica. Semiología radiológica básica de los diferentes aparatos y sistemas	X			
CE67 Conocer otras técnicas de obtención de imagen diagnóstica	X			
CE68 Valorar las indicaciones y contraindicaciones de los estudios radiológicos	X			
CE69 Tener la capacidad de aplicar los criterios de protección radiológica en los procedimientos diagnósticos y terapéuticos con radiaciones ionizantes	X			
CE72 Conocer las indicaciones principales de las técnicas electrofisiológicas (ECG, EEG, EMG, y otras)	X			
CE73 Conocer la fisiopatología de las heridas (incluyendo quemaduras, congelaciones y otros tipos de heridas). Cicatrización. Hemorragia quirúrgica y profilaxis tromboembólica	X			
CE77 Saber cómo obtener y procesar una muestra biológica para su estudio mediante los diferentes procedimientos diagnósticos	X			
CE78 Saber interpretar los resultados de las pruebas diagnósticas del laboratorio			X	



TRANSVERSALES	Ponderación			
	1	2	3	4
CT1 Capacidad de análisis y síntesis			X	
CT2 Capacidad de organización y planificación				X
CT6 Capacidad de gestión de la información			X	
CT7 Resolución de problemas			X	
CT8 Toma de decisiones			X	
CT9 Trabajo en equipo		X		
CT10 Trabajo en equipo de carácter interdisciplinario		X		
CT12 Habilidades en las relaciones interpersonales		X		
CT14 Razonamiento crítico			X	
CT16 Aprendizaje autónomo				X
CT18 Creatividad			X	
CT19 Liderazgo		X		
CT24 Capacidad para asumir responsabilidades		X		
CT25 Capacidad de autocrítica		X		
CT26 Saber valorar la actuación personal y conocer las propias competencias y limitaciones			X	



Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones

Resultados de aprendizaje evaluados	Porcentaje otorgado	Instrumento de evaluación
R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10, R11, R14, R18, R19	30,00%	Preguntas abiertas
R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10, R11, R12, R13, R14, R17, R18, R19	40,00%	Pruebas tipo test
R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10, R11, R12, R13	10,00%	Prácticas
R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10, R11, R12, R13, R14, R15, R16, R18, R19	5,00%	Participación en clase
R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10, R11, R12, R13, R14, R15, R16, R17, R18, R19	15,00%	Examen práctico

Observaciones

Es obligatoria la asistencia a prácticas de la asignatura, salvo causas de fuerza mayor. En caso de no asistencia el alumno no podrá realizar el examen correspondiente.

No se podrá cursar ninguna asignatura del módulo 3 (Formación Clínica Humana) sin tener aprobadas las asignaturas del módulo 1 (Morfología, estructura y función del cuerpo Humano)

Criterio de concesión de matrícula de honor:

Las matrículas de honor podrán ser concedidas a los mejores alumnos, que deberán haber obtenido una nota mínima de 9.

Si las circunstancias lo requieren, podrá establecerse una prueba especial para determinar aquellos alumnos merecedores de la matrícula de honor, habida cuenta de la limitación del 5% de los alumnos matriculados.

En segunda y posteriores convocatorias solamente podrán otorgarse la matrícula de honor que pudieran restar tras la primera convocatoria.

DESARROLLO de la asignatura en segunda y sucesivas matrículas:



Habrará un grupo específico para alumnos que no sean de primera matrícula si supera el límite de ocupación del aula y un profesor encargado de dicho grupo.

El profesor encargado de este grupo realizará 6 sesiones de seguimiento y tutorización de 2 horas cada una. Las competencias para adquirir las habilidades y destrezas de la asignatura se realizarán a través de todas las prácticas previstas para la asignatura. En cada sesión se desarrollará la asignatura de modo que se reforzará el trabajo de las competencias que cada alumno necesite para poder superar la asignatura.

La evaluación de contenidos y habilidades se realizará en el examen fijado en el calendario oficial para esta asignatura.

CRITERIOS PARA LA CONCESIÓN DE MATRÍCULA DE HONOR:

De conformidad con la **normativa reguladora de la evaluación y la calificación de la asignatura vigente** en la UCV, la mención de “Matrícula de Honor” podrá ser otorgada a los alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9.0. El número de “Matrículas de Honor” no podrá exceder del cinco por ciento de los alumnos matriculados en el grupo en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola “Matrícula de Honor”.

De forma excepcional, se podrá asignar las matrículas de honor entre los diferentes grupos de una misma asignatura de manera global. No obstante, el número total de matrículas de honor a conceder será el mismo que si se asignaran por grupo, pero pudiéndose éstas, repartirse entre todos los alumnos en función de un criterio común, sin importar el grupo al que pertenece.

Los criterios de concesión de “Matrícula de Honor” se realizará según los criterios estipulados por el profesor responsable de la asignatura detallado en el apartado de “Observaciones” del sistema de evaluación de la guía docente.

Actividades formativas

Las metodologías que emplearemos para que los alumnos alcancen los resultados de aprendizaje de la asignatura serán:

- M1 Clase Magistral
- M2 Resolución problemas y casos prácticos
- M4 Exposición de contenidos por el profesor
- M5 Explicación de conocimientos y capacidades
- M6 Prácticas de Laboratorio



- M7 Exposición oral del alumno
- M8 Actividades de grupo supervisadas por el profesor
- M9 Construcción del conocimiento a través de la interacción y actividad de alumno
- M11 Atención personalizada del profesor
- M12 Pruebas para conocer el grado de adquisición de conocimientos y habilidades / destrezas
- M13 Trabajos escritos
- M14 Actividad on line en plataforma e-learning
- M15 Estudio personal
- M16 Búsqueda de información y documentación
- M17 Discusión y resolución de problemas en grupo
- M18 Realización de trabajos y memorias en grupo
- M19 Trabajo grupal para la búsqueda, discusión y filtro de información
- M21 Supervisión de elaboración de historias clínicas



ACTIVIDADES FORMATIVAS DE TRABAJO PRESENCIAL

	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	HORAS	ECTS
Clase teórica M1, M2, M4, M5, M7, M8, M9, M11, M12, M13, M14, M15, M16, M17	R1, R2, R3, R5, R6, R9, R10	30,00	1,20
Seminario y Prácticas en Grupo M2, M5, M8, M9, M11, M12, M13, M14, M15, M16, M17, M18	R1, R2, R3, R4, R5, R6, R8, R9, R10, R11, R12, R13, R14, R15	2,00	0,08
Prácticas de grupo reducido M2, M4, M5, M6, M7, M8, M9, M11, M12, M13, M14, M16, M17, M18, M19	R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10, R11, R12, R13, R14, R15, R16, R17	2,00	0,08
Tutorías M2, M5, M7, M9, M11, M12	R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10, R11, R12, R13, R14, R15, R16, R17, R18, R19	1,50	0,06
Evaluación M1, M2, M4, M5, M6, M7, M8, M9, M12, M13	R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10, R11, R12, R13, R14, R15, R16, R17, R18, R19	2,00	0,08
TOTAL		37,50	1,50

ACTIVIDADES FORMATIVAS DE TRABAJO AUTÓNOMO

	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	HORAS	ECTS
No presenciales M14, M16	R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10, R11, R13, R14, R16, R17, R18, R19	37,50	1,50
TOTAL		37,50	1,50



Descripción de los contenidos

Descripción de contenidos necesarios para la adquisición de los resultados de aprendizaje.

Contenidos teóricos:

Bloque de contenido	Contenidos
Tema 1 Introducción al sistema Inmunitario	Nomenclatura, propiedades generales y componentes.
Tema 2. Inmunidad Innata.	La defensa temprana contra infecciones.
Tema 3. Captura del antígeno y presentación a los linfocitos.	Lo que los linfocitos ven.
Tema 4. Reconocimiento del antígeno en el sistema inmunitario adaptativo.	Estructura de los receptores para el antígeno del linfocito y desarrollo de repertorios inmunitarios.
Tema 5. Inmunidad mediada por los linfocitos T	Activación de los linfocitos T por antígenos asociados a células.
Tema 6. Mecanismos efectores de la inmunidad mediada por los linfocitos T	Funciones de los linfocitos T en la defensa del huésped.
Tema 7. Respuestas inmunitarias humorales.	Activación de los linfocitos B y producción de anticuerpos.
Tema 8. Mecanismos efectores de la inmunidad humoral.	Eliminación de microbios extracelulares y las toxinas.
Tema 9. Tolerancia Inmunitaria y autoinmunidad	Discriminación entre lo propio y lo extraño en el sistema inmunitario.
Tema 10. Respuestas inmunitarias contra tumores y trasplantes.	Inmunidad frente a células transformadas y células extrañas no infecciosas.
Tema 11. Hipersensibilidad	Trastornos causados por respuestas inmunitarias
Tema 12. Inmunodeficiencias congénitas y adquiridas.	Enfermedades causadas por respuestas inmunitarias defectuosas.



Organización temporal del aprendizaje:

Bloque de contenido	Nº Sesiones	Horas
Tema 1 Introducción al sistema Inmunitario	1,00	2,00
Tema 2. Inmunidad Innata.	2,00	4,00
Tema 3. Captura del antígeno y presentación a los linfocitos.	2,00	4,00
Tema 4. Reconocimiento del antígeno en el sistema inmunitario adaptativo.	2,00	4,00
Tema 5. Inmunidad mediada por los linfocitos T	2,00	4,00
Tema 6. Mecanismos efectores de la inmunidad mediada por los linfocitos T	1,00	2,00
Tema 7. Respuestas inmunitarias humorales.	2,00	4,00
Tema 8. Mecanismos efectores de la inmunidad humoral.	1,75	3,50
Tema 9. Tolerancia Inmunitaria y autoinmunidad	2,00	4,00
Tema 10. Respuestas inmunitarias contra tumores y trasplantes.	1,00	2,00
Tema 11. Hipersensibilidad	1,00	2,00
Tema 12. Inmunodeficiencias congénitas y adquiridas.	1,00	2,00



Referencias

- Abbas, Abul K, Lichtman, Andrew H and Pillai Shiv. (2020) Inmunología Básica Funciones y trastornos del Sistema inmunitario. 6 edición. Elsevier.
- Abbas, Abul K, Lichtman, Andrew H and Pillai Shiv. (2019) Inmunología Celular y Molecular. 9 edición. Ediciones Elsevier.
- Gorczyński, R., & Stanly, J. (2007). Inmunología basada en la resolución de problemas. Barcelona: Elsevier.
- Owen, J., Punt, J., & Jones, P. (2013). Kuby Inmunología (7 ed.). Mexico: Mc Graw Hill
- Rich, Fleisher, Shearer, Schroeder, Frew & Weyand (2019) Inmunología Clínica 5 Ed. Ediciones Elsevier.
- Vega, GB. (2011). Inmunología y su correlación clínica. México Panamericana.



Adenda a la Guía Docente de la asignatura

Dada la excepcional situación provocada por la situación de crisis sanitaria ocasionada por la COVID-19 y teniendo en cuenta las medidas de seguridad relativas al desarrollo de la actividad educativa en el ámbito docente universitario vigentes, se procede a presentar las modificaciones oportunas en la guía docente para garantizar que los alumnos alcancen los resultados de aprendizaje de la asignatura.

Situación 1: Docencia sin limitación de aforo (cuando el número de estudiantes matriculados es inferior al aforo permitido del aula, según las medidas de seguridad establecidas).

En este caso no se establece ningún cambio en la guía docente.

Situación 2: Docencia con limitación de aforo (cuando el número de estudiantes matriculados es superior al aforo permitido del aula, según las medidas de seguridad establecidas).

En este caso se establecen las siguientes modificaciones:

1. Actividades formativas de trabajo presencial:

Todas las actividades previstas a realizar en un aula en este apartado de la guía docente, se realizarán a través de la simultaneidad de docencia presencial en el aula y docencia virtual síncrona. Los estudiantes podrán atender las clases personalmente o a través de las herramientas telemáticas facilitadas por la universidad (videoconferencia). En todo caso, los estudiantes que reciben la enseñanza presencialmente y aquéllos que la reciben por videoconferencia deberán rotarse periódicamente.

En el caso concreto de esta asignatura, estas videoconferencias se realizarán a través de:

Microsoft Teams

Kaltura



Situación 3: Confinamiento por un nuevo estado de alarma.

En este caso se establecen las siguientes modificaciones:

1. Actividades formativas de trabajo presencial:

Todas las actividades previstas a realizar en un aula en este apartado de la guía docente, así como las tutorías personalizadas y grupales, se realizarán a través de las herramientas telemáticas facilitadas por la universidad (videoconferencia). En el caso concreto de esta asignatura, a través de:

Microsoft Teams

Kaltura

Aclaraciones sobre las sesiones prácticas:



2. Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones

MODALIDAD PRESENCIAL

En cuanto a los sistemas de evaluación:

- No se van a realizar modificaciones en los instrumentos de evaluación. En el caso de no poder realizar las pruebas de evaluación de forma presencial, se harán vía telemática a través del campus UCVnet.
- Se van a realizar las siguientes modificaciones para adaptar la evaluación de la asignatura a la docencia no presencial

Según la guía docente		Adaptación	
Instrumento de evaluación	% otorgado	Descripción de cambios propuestos	Plataforma que se empleará

El resto de instrumentos de evaluación no se modificarán respecto a lo que figura en la guía docente.

Observaciones al sistema de evaluación:

No habrán modificaciones de los instrumentos de evaluación.