

DATOS DE LA ASIGNATURA

Denominación: INMUNOLOGÍA

Código: 100164

Plan de estudios: GRADO DE MEDICINA

Curso: 2

Denominación del módulo al que pertenece: MORFOLOGÍA, ESTRUCTURA Y FUNCIÓN DEL CUERPO HUMANO

Materia: MORFOLOGÍA, ESTRUCTURA Y FUNCIÓN DEL CUERPO HUMANO

Carácter: OBLIGATORIA

Duración: PRIMER CUATRIMESTRE

Créditos ECTS: 3

Horas de trabajo presencial: 30

Porcentaje de presencialidad: 40%

Horas de trabajo no presencial: 45

Plataforma virtual:

DATOS DEL PROFESORADO

Nombre: SOLANA LARA, RAFAEL

Centro: Facultad de Medicina

Departamento: BIOLOGÍA CELULAR, FISIOLOGÍA E INMUNOLOGÍA

Área: INMUNOLOGÍA

Ubicación del despacho: Depto de Biología Celular Fisiología e Inmunología. Facultad de Medicina

e-Mail: fi1solar@uco.es

Teléfono: 5231

Nombre: ALONSO DÍAZ, CORONA

Centro: HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFIA

Departamento:

Área:

Ubicación del despacho: SERVICIO DE INMUNOLOGÍA

e-Mail: corona_alonso@hotmail.com **Teléfono:** 957 011536

Nombre: PERA ROJAS, ALEJANDRA

Centro: FACULTAD DE MEDICINA

Departamento: BIOLOGÍA CELULAR, FISIOLOGÍA E INMUNOLOGÍA

Área: INMUNOLOGÍA

Ubicación del despacho: SERVICIO DE INMUNOLOGÍA

e-Mail: h02peroa@uco.es

Teléfono: 957 011536

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno.

Recomendaciones

Ninguna especificada.

| | |
|-----|--|
| C17 | Conocer la morfología, estructura y función del sistema inmune |
| C20 | Aprender a manejar el material y las técnicas básicas de laboratorio |

OBJETIVOS

Transmitir al estudiante los conocimientos relativos al funcionamiento normal del sistema inmune, así como proveer al alumno/a de las capacidades prácticas para el desarrollo de sus aplicaciones.

Los alumnos deben comprender:

Las bases celulares moleculares y funcionales del sistema inmune: mecanismos de reconocimiento, activación, diferenciación y fase efectora.

La bases de la respuesta inmune frente a infecciones y cáncer

CONTENIDOS

1. Contenidos teóricos

Tema 1. Introducción a la respuesta inmune. Respuesta inmune innata y adaptativa. Componentes de la respuesta inmune innata. Características generales de la respuesta inmune adaptativa.

Tema 2. Células y órganos del sistema inmune. Introducción a las células del sistema inmune. Órganos primarios y secundarios. Médula ósea. Bolsa de Fabricio. Timo. Bazo y ganglios linfáticos. Tejido linfoide asociado a mucosas. Circulación linfocitaria.

Tema 3. Respuesta inmune innata (I). Reconocimiento de los patógenos por las células de la respuesta inmune innata. Receptores de la respuesta inmune innata. Receptores tipo Toll. Receptores tipo NOD. Otros receptores de reconocimiento de patrones moleculares.

Tema 4. Respuesta inmune innata (II). Componentes celulares y solubles de la respuesta inmune innata. Mecanismos efectora. Respuesta inflamatoria.

Tema 5. Sistema del complemento. Factores del sistema del complemento. Activación. Regulación de la cascada del complemento. Codificación genética. Funciones del sistema de complemento. Receptores.

Tema 6. Moléculas de adhesión. Recirculación leucocitaria.

Tema 7. Citoquinas y sus receptores. Definición. Principales citoquinas y su función. Receptores de citoquinas. Quimioquinas y sus receptores.

Tema 8. Inmunidad adaptativa: linfocitos B. Estructura de las Inmunoglobulinas. Clases y subclases de inmunoglobulinas. Genes de las inmunoglobulinas. Generación de diversidad de las inmunoglobulinas.

Tema 9. Inmunidad adaptativa: linfocitos T. Receptor del antígeno en los linfocitos T. Estructura y tipos. Codificación genética, reordenamiento de los genes y generación de diversidad. Complejo CD3. Correceptores CD4 y CD8. Diferenciación de los linfocitos T.

Tema 10. Complejo Mayor de Histocompatibilidad. Estructura de las moléculas del Complejo Mayor de

Histocompatibilidad (MHC). Organización y herencia del MHC. Polimorfismo del MHC. Nomenclatura.

Tema 11. Activación y función de los linfocitos T. Reconocimiento del antígeno. Células presentadoras de antígeno. Procesamiento y presentación del antígeno. Moléculas de adhesión y coestimuladoras. Linfocitos T colaboradores. Linfocitos T reguladores. Linfocitos T citotóxicos. Mecanismos de citotoxicidad. Producción de citoquinas.

Tema 12. Activación y función de las Células citotóxicas naturales (NK). Receptores reguladores de la citotoxicidad. Estructura y función.

Tema 13. Activación y función de los linfocitos B. Reconocimiento del antígeno por los linfocitos B. Activación. Cooperación T-B. Cambio de isotipo. Maduración de la afinidad.

Tema 14. Tolerancia y regulación de la respuesta inmune. Establecimiento y mantenimiento de la tolerancia.

Tema 15. Filogenia del Sistema Inmune. Evolución de los mecanismos de defensa.

Tema 16. Inmunidad e infección. Respuesta inmune frente a bacterias, hongos, parásitos y virus.

Tema 17. Inmunización. Inmunoprofilaxis y vacunación. Adyuvantes. Tipos de vacunas. Perspectivas en el desarrollo de nuevas vacunas.

Tema 18. Inmunología tumoral. Vigilancia inmunológica. Vacunas. Inmunoterapia.

2. Contenidos prácticos

Introducción al Laboratorio de Inmunología. Aislamiento de linfocitos. Introducción a las técnicas basadas en la unión Ag-Ac. Introducción a la Citometría de flujo y el estudio de subpoblaciones linfocitarias mediante AcMo. Introducción a estudios funcionales: proliferación, citotoxicidad y producción de citoquinas.

Discusión de Trabajos científicos claves en Inmunología.

Seminarios relacionados con Inmunología Tumoral y con Inmunosenescencia por investigadores del Área de Inmunología.

METODOLOGÍA

Aclaraciones generales sobre la metodología y adaptaciones metodológicas para los alumnos a tiempo parcial

Se adaptarán los mecanismos para facilitar la realización de las practicas a aquellos a estudiantes que justifiquen causas laborales o de conciliación de la vida familiar.

Actividades presenciales

| Actividad | Grupo completo | Grupo mediano | Total |
|----------------------------------|----------------|---------------|-------|
| <i>Actividades de evaluación</i> | 2 | - | 2 |
| <i>Estudio de casos</i> | - | 4 | 4 |
| <i>Lección magistral</i> | 18 | - | 18 |
| <i>Mapas conceptuales</i> | - | 2 | 2 |
| <i>Seminario</i> | - | 4 | 4 |
| Total horas: | 20 | 10 | 30 |

Actividades no presenciales

| Actividad | Total |
|---------------------|-------|
| <i>Ejercicios</i> | 5 |
| <i>Estudio</i> | 40 |
| Total horas: | 45 |

MATERIAL DE TRABAJO PARA EL ALUMNADO

Casos y supuestos prácticos
Dossier de documentación
Ejercicios y problemas
Manual de la asignatura

Aclaraciones:

Se ubicarán en el Aula Virtual.

EVALUACIÓN

| Competencias | Instrumentos | | | |
|---------------------|-----------------------------|------------------|----------------------------|-------------------------|
| | Casos y supuestos prácticos | Examen tipo test | Pruebas de respuesta corta | Resolución de problemas |
| <i>C17</i> | X | X | X | |
| <i>C20</i> | X | | | X |
| Total (100%) | 15% | 35% | 35% | 15% |
| Nota min.(*) | 5 | 5 | 5 | 5 |

(*) Nota mínima necesaria para el cálculo de la media

Periodo de validez de las calificaciones parciales: *No procede*

Aclaraciones generales sobre la evaluación y adaptaciones metodológicas para los alumnos a tiempo parcial:

Valor de la asistencia en la calificación final: *Será necesario el 80% de asistencia a actividades prácticas para su calificación.*

Criterios de calificación para la obtención de MATRICULA DE HONOR: *Los estudiantes con mayor nota en los exámenes y que hayan participado activamente en la actividades presenciales*

BIBLIOGRAFÍA

1. Bibliografía básica:

Bibliografía esencial:

- Parham P. Inmunología. 3ª edición, Ed. El Manual Moderno, 2011.
- C.A. Janeway, et al. Immunobiología. Masson, 7ª edición, 2009.
- A.K. Abbas, A.H. Lichtman, S Pillai. Inmunología Celular y Molecular. 7ª edición, Elsevier, 2012.

2. Bibliografía complementaria:

Libros *on line*:

- Inmunología *on line*. J. Peña Martínez. Tratado de inmunología e Inmunopatología de utilidad para estudiantes y licenciados.

Bibliografía de consulta:

- Peakman&Vergani. Inmunología básica y clínica. Elsevier, 2011
- Regueiro González, JR. Inmunología. Biología y Patología Del Sistema Inmune. Ed. Panamericana, 4ª edición, 2010
- Fainboim & Geffner. Introducción a la Inmunología humana. Ed. Panamericana, 2011.
- Kindt, Goldsby, Osborne. Inmunología de Kuby. (6ª ed.). Ed. Mc Graw Hill. 2007.
- Gorczynski et al. Inmunología basada en la resolución de problemas. Ed. Harcourt Brace de España, S.A.

CRITERIOS DE COORDINACIÓN

- Actividades conjuntas: conferencias, seminarios, visitas...