

# ANATOMOFISIOPATOLOGÍA BÁSICA II

Curso 2016/2017

(Código: 21153174)

## 1. PRESENTACIÓN

La Anatomofisiopatología II es una asignatura del Master en Física Médica del Programa de Postgrado que se imparte desde diversos departamentos de la Facultad de Ciencias, la Escuela Técnica Superior de Informática de la UNED y el Hospital General Universitario Gregorio Marañón de Madrid

## 2. CONTEXTUALIZACIÓN

La asignatura de Anatomofisiopatología II se encuadra dentro del ámbito de las Ciencias de la Vida y de la Salud. Junto con otras asignaturas como la Bioquímica, la Fisiología, y la Biología Celular aportan los conocimientos básicos desde el campo la Biología y la Medicina para el futuro desarrollo profesional del titulado.

Se trata de una asignatura obligatoria dentro del itinerario elaborado para los estudiantes que procedan de un perfil o una titulación de Física, Química o Ingenierías, es decir con un perfil no relacionado con las Ciencias Biológicas y /o Médicas.

La Anatomofisiopatología pretende aportar los conocimientos básicos sobre la anatomía y función de los órganos y sistemas como base fundamental para entender el funcionamiento normal y patológico de los seres humanos.

El carácter de esta asignatura es teórico-práctico, con 6 créditos ETCS repartidos en un programa de la materia que contiene 16 temas y los ejercicios y actividades prácticas relacionados con los mismos que se proponen para su realización por el estudiante y que no tienen carácter presencial obligatorio.

## 3. REQUISITOS PREVIOS RECOMENDABLES

Para acceder a esta asignatura no hay requisitos previos más allá de los necesarios para acceder al Programa de Master. Se supone unas competencias lingüísticas, científicas y tecnológicas básicas y adquiridas en la titulación previa.

Para esta asignatura se requieren unos conocimientos básicos de la estructura y organización de la materia viva y sus diferencias con la materia inanimada, así como unos conocimientos básicos de inglés para leer y comprender los libros y artículos científicos y la información científica en las bases de datos de la Web.

## 4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Como referencia básica de los aprendizajes que se pretende que alcancen los estudiantes a través de su trabajo se presenta una relación a modo de orientación o guía de los conocimientos que se pretende que adquieran los estudiantes referidos a contenidos temáticos.

Las competencias teórico-prácticas, habilidades y destrezas que se espera que el estudiante adquiera al finalizar el estudio de esta asignatura son las siguientes:

Competencias teórico-prácticas

- Conocimiento de los tejidos y su clasificación.
- Conocimiento del desarrollo, de la morfología, estructura y función de los aparatos y sistemas corporales en estado de salud.
- Utilización de la terminología adecuada.
- Capacidad para aplicar la teoría a la práctica, reconocer y analizar nuevos problemas y planear

estrategias para solucionarlos.

- Capacidad para demostrar el conocimiento y comprensión de los hechos esenciales, conceptos, principios y teorías relacionadas con el contenido de la asignatura.
- Aplicaciones clínicas

Habilidades y destrezas

- Capacidad de análisis y síntesis.
- Habilidad para trabajar de forma autónoma.
- Capacidad de organizar y planificar.
- Adoptar hábitos de estudio necesarios para la formación y el desarrollo profesional.
- Mejorar su capacidad de comunicación oral y escrita.
- Capacidad para utilizar parte de las nuevas tecnologías de información y comunicación (TIC) con sentido crítico.
- Desarrollar capacidad de recogida, evaluación e interpretación de datos. Ser capaz de deducir conclusiones lógicas y elaborar hipótesis razonables susceptibles de evaluación.
- Habilidades para la solución de problemas relativos a información cuantitativa y cualitativa.

Las competencias y los objetivos específicos de cada uno de los temas de esta asignatura se detallan en la Guía de Estudio elaborada por las profesoras del curso para cada uno de los temas.

## 5.CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

Los contenidos del programa de la asignatura se han estructurado en los siguientes temas:

- 1) Tejido nervioso.
  - a) Generalidades e histología
  - b) Señales eléctricas. Transmisión sináptica
  - c) Neurotransmisores y circuitos nerviosos
- 2) Médula espinal y nervios espinales.
  - a) Anatomía de la médula espinal
  - b) Nervios espinales
  - c) Fisiología de la médula espinal
- 3) El encéfalo y los nervios craneales
  - a) Organización, protección e irrigación del cerebro. Líquido cefalorraquídeo.
  - b) Tronco encefálico, cerebelo y diencefalo
  - c) El cerebro. Organización funcional de la corteza cerebral
  - d) Nervios craneales
- 4) Sistema nervioso autónomo
  - a) Anatomía de las vías motoras autónomas
  - b) Neurotransmisores y receptores
  - c) Efectos fisiológicos del SNA
  - d) Integración y control de las funciones autónomas
- 5) Sistema sensitivo y motor
  - a) Sensaciones. Sensaciones somáticas
  - b) Vías somatosensitivas
  - c) Vías somatomotoras
  - d) Funciones integradas del cerebro
- 6) Sentidos especiales
  - a) Olfato
  - b) Gusto
  - c) Vista
  - d) Oído y equilibrio
- 7) Sistema endocrino

- a) Glándulas endocrinas, actividad y mecanismo de acción hormonal.
  - b) Control de la secreción. El hipotálamo y la hipófisis
  - c) Tiroides y paratiroides
  - d) Suprarrenales
  - e) Islotes pancreáticos
  - f) Ovarios y testículos
  - g) Otros tejidos endocrinos
- 8) Aparato circulatorio. La sangre
- a) Funciones y propiedades de la sangre. Formación de las células sanguíneas
  - b) Glóbulos rojos, blancos y plaquetas
  - c) Trasplantes de médula y de cordón umbilical
  - d) Grupos sanguíneos
- 9) Aparato circulatorio. El corazón
- a) Anatomía. Las válvulas y la circulación sanguínea
  - b) Tejido muscular cardíaco
  - c) El ciclo cardíaco
  - d) El gasto cardíaco
- 10) Aparato circulatorio. Vasos sanguíneos y hemodinamia.
- a) Estructura de los vasos sanguíneos. Intercambio capilar
    - b) Hemodinamia. Control de la presión arterial
    - c) Shock y homeostasis
    - d) Las vías circulatorias
- 11) Sistema linfático
- a) Desarrollo y estructura del sistema linfático.
  - b) Resistencia inespecífica. Defensa innata
  - c) Resistencia específica. Inmunidad
  - d) Inmunidad celular
  - e) Inmunidad mediada por anticuerpos
- 12) Aparato respiratorio
- a) Anatomía del aparato respiratorio
  - b) Ventilación pulmonar
  - c) Transporte de oxígeno y dióxido de carbono. Intercambio de gases
  - d) Control de la respiración
- 13) Aparato digestivo
- a) Faringe esófago y estómago
  - b) Hígado y páncreas
  - c) Intestinos delgado y grueso
  - d) Digestión
- 14) Metabolismo y nutrición
- a) Reacciones metabólicas
  - b) Metabolismo de los hidratos de carbono
  - c) Metabolismo de las proteínas
  - d) Metabolismo de los lípidos
- 15) Aparato urinario
- a) Anatomía e histología de los riñones
  - b) Fisiología renal. Filtración y reabsorción
  - c) Transporte y eliminación de orina
- 16) Homeostasis hidro-electrolítica
- a) Compartimentos de líquidos y su equilibrio

- b) Electrolitos
- c) Equilibrio ácido-base

17) Aparatos reproductores

- a) Aparato reproductor masculino
- b) Aparato reproductor femenino
- c) Ciclo reproductor

## 6.EQUIPO DOCENTE

- [M<sup>a</sup> DEL MAR DESCO MENENDEZ](#)
- [JOSE CARLOS ANTORANZ CALLEJO](#)

## 7.METODOLOGÍA

La metodología de la asignatura está basada en la enseñanza a distancia, con el apoyo de los profesores a través del correo, correo electrónico, comunidad virtual, teléfono y/o visita personal.

Para el trabajo autónomo y la preparación de esta asignatura los estudiantes disponen de un libro de texto básico adaptado al programa de la materia.

Los estudiantes matriculados en esta asignatura disponen de:

- Una Guía de estudio para cada uno de los temas del programa con una introducción, un esquema guión del tema, los objetivos de aprendizaje para cada tema.
- Ejercicios prácticos y actividades en la web de la editorial
- Tutoría telemática

## 8.BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Comentarios y anexos:  
Básica

- Principios de Anatomía y Fisiología, 11<sup>o</sup> Edición, Tortora y Bryan Derrickson, Médica Panamericana, ISBN: 9789687988771

Complementaria

- Anatomy of the Human Body, Henry Gray, Philadelphia: Lea & Febiger, 1918. ISBN: 1-58734-102-6.
- Cunningham Tratado de Anatomía, G.J. Romanes y F. Reinoso Suarez, Ed. Interamericana, 1991. ISBN-13: 9788476053591.
- Grant. Atlas de Anatomía, AF Dalley y AMR Agur, Editorial Médica Panamericana, 2007. ISBN-13: 9788479035044

## 9.BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

## 10.RECURSOS DE APOYO AL ESTUDIO

- Una Guía de estudio para cada uno de los temas del programa con:
  - Introducción
  - Esquema guión del tema
  - Objetivos de aprendizaje
  - Bibliografía básica de estudio con referencias específicas al libro de texto
  - Bibliografía complementaria
  - Enlaces en la Web
  - Ejercicios para cada tema.
- La página web del libro recomendado <http://www.medicapanamericana.com/tortora> pone a disposición de los alumnos varios recursos pedagógicos útiles basados en la página web del libro original inglés. Entre estos recursos se incluyen enlaces a páginas seleccionadas, información sobre estudios y procedimientos médicos de uso frecuente, ensayos sobre temas de importancia médica actual y preguntas de ayuda para el aprendizaje.
- Ejercicios prácticos y actividades.
- Todos los materiales de apoyo se encuentran accesibles en la web y en el espacio virtual de esta asignatura en la plataforma ALF de la UNED.
- Cada uno de los temas tiene una serie de cuestiones o de ejercicios relacionados con los contenidos del mismo

## 11.TUTORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

Los alumnos podrán ponerse en contacto con la profesora por medio del correo electrónico, el foro virtual, el teléfono y la entrevista personal.

Dra. Mar Desco Menéndez  
 E-mail: [mmdesco@dfmf.uned.es](mailto:mmdesco@dfmf.uned.es)  
 Teléfonos: 91 3987219

Horario de tutoría y atención personal: Miércoles: 15-19 h

## 12.EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

La evaluación de esta asignatura se realizará mediante pruebas presenciales, evaluaciones complementarias y trabajos prácticos y de documentación. Se realizarán dos pruebas a lo largo del curso. La primera corresponderá a los contenidos de los temas 12 al 18 inclusive, y la segunda de los temas 19 al 28

## 13.COLABORADORES DOCENTES

Véase equipo docente.

## 14.Plan de Trabajo

Distribución orientativa de tiempos para el estudio y desarrollo de la asignatura.

Trabajo Autónomo. Interacción con el Docente en entornos Virtuales

Temas H Tot. Mat. de Estud. Activ. Tutorías Evaluac Prácticas

1	11	7	1	0,2	0,2	2.0
2	10	7	1	0,3	0,3	1.5
3	10	7	1.2	0,3	0,3	1.5
4	10	7	1.2	0,3	0,3	1.5
5	10	7	1.2	0,3	0,3	1.5
6	10	7	1.2	0,3	0,3	1.5
7	10	7	1.2	0,3	0,3	1.5
8	10	7	1.2	0,3	0,3	1.5
9	10	7	1.2	0,3	0,3	1.5
10	10	7	1.2	0,3	0,3	1.5

11	10	7	1.2	0,3	0,3	1.5
12	10	7	1.2	0,3	0,3	1.5
13	10	8	1.2	0,3	0,3	1.5
14	10	8	1.2	0,3	0,3	1.5
15	10	8	1.2	0,3	0,3	1.5
16	10	8	1.2	0,3	0,3	1.5
17	10	8	1.2	0,3	0,3	1.5
Total	180	124	20	5,0	5,0	26