21-22

MÁSTER UNIVERSITARIO EN FÍSICA MÉDICA

GUÍA DE ESTUDIO PÚBLICA



ANATOMOFISIOPATOLOGÍA BÁSICA II

CÓDIGO 21153174

UNED

21-22

ANATOMOFISIOPATOLOGÍA BÁSICA II

CÓDIGO 21153174

ÍNDICE

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN

REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR ESTA ASIGNATURA

EQUIPO DOCENTE

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

CONTENIDOS

METODOLOGÍA

SISTEMA DE EVALUACIÓN

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA

Nombre de la asignatura	ANATOMOFISIOPATOLOGÍA BÁSICA II
Código	21153174
Curso académico	2021/2022
Título en que se imparte	MÁSTER UNIVERSITARIO EN FÍSICA MÉDICA
Tipo	CONTENIDOS
Nº ETCS	6
Horas	150.0
Periodo	SEMESTRE 2
Idiomas en que se imparte	CASTELLANO

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN

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

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.

REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR ESTA ASIGNATURA

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 ya 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.

EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos	Mª DEL MAR DESCO MENENDEZ (Coordinador de asignatura)
Correo Electrónico	mmdesco@ccia.uned.es
Teléfono	91398-7272
Facultad	FACULTAD DE CIENCIAS
Departamento	FÍSICA MATEMÁTICA Y DE FLUIDOS

COLABORADORES DOCENTES EXTERNOS

Nombre y Apellidos	MARIA LUISA SOTO MONTENEGRO
Correo Electrónico	marisa@invi.uned.es

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

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
Teléfonos: 91 3987219

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

COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE

COMPETENCIAS BÁSICAS

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

COMPETENCIAS GENERALES

CG01 - Adquirir la capacidad de comprensión de conocimientos y aplicación en la resolución

de problemas
CG02 - Desarrollar capacidad crítica, de evaluación, creativa y de investigación
CG03 - Adquirir capacidad de estudio, de autoaprendizaje, de organización y de decisión
CG04 - Dominar las habilidades y métodos de investigación relacionados con el campo de estudio
CG05 - Adquirir la capacidad de detectar carencias en el estado actual de la ciencia y tecnología
CG06 - Desarrollar la capacidad para proponer soluciones a las carencias detectadas
CG07 - Desarrollar la capacidad para proponer y llevar a cabo experimentos con la metodología adecuada, así como para extraer conclusiones y determinar nuevas líneas de investigación

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE05 - Desarrollar la habilidad y destreza necesarias en la experimentación física para aplicar sus conocimientos físicos, teóricos y prácticos en la física médica
CE06 - Ser capaz de intercambiar información y responder a las necesidades expresadas por profesionales biomédicos, dentro de sus competencias como físico médico

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.

CONTENIDOS

Programa

1. Tejido nervioso.
1. Generalidades e histología
2. Señales eléctricas. Transmisión sináptica
3. Neurotransmisores y circuitos nerviosos

2. Médula espinal y nervios espinales.
1. Anatomía de la médula espinal
2. Nervios espinales
3. Fisiología de la médula espinal

3. El encéfalo y los nervios craneales
1. Organización, protección e irrigación del cerebro. Líquido cefalorraquídeo.
2. Tronco encefálico, cerebelo y diencéfalo
3. El cerebro. Organización funcional de la corteza cerebral
4. Nervios craneales

4. Sistema nervioso autónomo
1. Anatomía de las vías motoras autónomas
2. Neurotransmisores y receptores
3. Efectos fisiológicos del SNA
4. Integración y control de las funciones autonomas

5. Sistema sensitivo y motor
1. Sensaciones. Sensaciones somáticas
2. Vías somatosensitivas

3. Vías somatomotoras
4. Funciones integradas del cerebro

6. Sentidos especiales

1. Olfato
2. Gusto
3. Vista
4. Oído y equilibrio

7. Sistema endocrino

1. Glándulas endocrinas, actividad y mecanismo de acción hormonal.
2. Control de la secreción. El hipotálamo y la hipófisis
3. Tiroides y paratiroides
4. Suprarrenales
5. Islotes pancreáticos
6. Ovarios y testículos
7. Otros tejidos endocrinos

8. Aparato circulatorio. La sangre

1. Funciones y propiedades de la sangre. Formación de las células sanguíneas
2. Glóbulos rojos, blancos y plaquetas
3. Trasplantes de médula y de cordón umbilical
4. Grupos sanguíneos

9. Aparato circulatorio. El corazón

1. Anatomía. Las válvulas y la circulación sanguínea
2. Tejido muscular cardíaco
3. El ciclo cardíaco
4. El gasto cardíaco

10. Aparato circulatorio. Vasos sanguíneos y hemodinamia.

1. Estructura de los vasos sanguíneos. Intercambio capilar
2. Hemodinamia. Control de la presión arterial
3. Shock y homeostasis
4. Las vías circulatorias

11. Sistema linfático

1. Desarrollo y estructura del sistema linfático.
2. Resistencia inespecífica. Defensa innata
3. Resistencia específica. Inmunidad
4. Inmunidad celular
5. Inmunidad mediada por anticuerpos

12. Aparato respiratorio

1. Anatomía del aparato respiratorio
2. Ventilación pulmonar
3. Transporte de oxígeno y dióxido de carbono. Intercambio de gases
4. Control de la respiración

13. Aparato digestivo

1. Faringe esófago y estómago
2. Hígado y páncreas
3. Intestinos delgado y grueso
4. Digestión

14. Metabolismo y nutrición

1. Reacciones metabólicas
2. Metabolismo de los hidratos de carbono
3. Metabolismo de las proteínas
4. Metabolismo de los lípidos

15. Aparato urinario

1. Anatomía e histología de los riñones
2. Fisiología renal. Filtración y reabsorción
3. Transporte y eliminación de orina

16. Homeostasis hidro-electrolítica

1. Compartimentos de líquidos y su equilibrio
2. Electrolitos
3. Equilibrio ácido-base

17. Aparatos reproductores

1. Aparato reproductor masculino
2. Aparato reproductor femenino
3. Ciclo reproductor
4. Natalidad

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

SISTEMA DE EVALUACIÓN

TIPO DE PRUEBA PRESENCIAL

Tipo de examen: No hay prueba presencial

CARACTERÍSTICAS DE LA PRUEBA PRESENCIAL Y/O LOS TRABAJOS

Requiere Presencialidad: No

Descripción

Examen *on-line repartido en dos parciales*. Se realizan en viernes desde las 19 horas hasta las 20h.
Opción de realizar el examen final de toda la materia. Se realizará el mismo día que el segundo parcial.

Criterios de evaluación

Consta de 50 preguntas tipo test

Ponderación de la prueba presencial y/o los trabajos en la nota final: 60% de la nota final

Fecha aproximada de entrega

Comentarios y observaciones

PRUEBAS DE EVALUACIÓN CONTINUA (PEC)

¿Hay PEC?: No

Descripción

Criterios de evaluación

Ponderación de la PEC en la nota final

Fecha aproximada de entrega

Comentarios y observaciones

OTRAS ACTIVIDADES EVALUABLES

¿Hay otra/s actividad/es evaluable/s?: Si,no presencial

Descripción

6 tareas que se entregan a lo largo del curso.

Criterios de evaluación

Ponderación en la nota final: Las tareas aportan el 40% de la nota final.

Fecha aproximada de entrega

Comentarios y observaciones

¿CÓMO SE OBTIENE LA NOTA FINAL?

El 60% se obtiene de la media de los parciales o del examen final (si no se presentan a los parciales)

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Básica

•Principios de Anatomía y Fisiología, 11º 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

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA

•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 lobro 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

---

IGUALDAD DE GÉNERO

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no se hayan sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.