ASIGNATURA: Fisiología II

MATERIA: Fisiología
MÓDULO: Medicina y farmacología
ESTUDIOS: Grado en Farmacia

CARACTERÍSTICAS GENERALES*

Tipos: X Formación básica, ☐ Obligatoria, ☐ Optativa
☐ Trabajo fin de grado, ☐ Prácticas Tuteladas
☐ Prácticas Orientadas a la Mención

Duración: Semestral **Semestre/s**: S2
Número de créditos ECTS: 6
Idioma/as: Catalán/Castellano

DESCRIPCIÓN

BREVE DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

La anatomía humana es una de las ciencias fundamentales en el estudio del cuerpo humano, de su salud y la prevención y tratamiento de enfermedades. La fisiología humana estudia las funciones del cuerpo humano y los mecanismos que las regulan. En esta asignatura se aborda el cuerpo humano como un conjunto de sistemas integrados. Se estudia la estructura de los diferentes sistemas desde un nivel tisular, pasando por la anatomía macroscópica, la fisiología y acabando con los mecanismos integradores y reguladores.

COMPETENCIAS*

Competencias básicas:

- B-1 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.
- B-2 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.

* Estas características no se pueden modificar sin la aprobación de los órganos responsables de las estructuras académicas de nivel superior (materia, módulo y/o plan de estudios).

- B-3 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.

Competencias generales:

- G-3 Saber aplicar el método científico y adquirir habilidades en el manejo de la legislación, fuentes de información, bibliografía, elaboración de protocolos y demás aspectos que se consideran necesarios para recopilar e interpretar datos como el diseño y evaluación crítica de ensayos preclínicos y clínicos.
- G-17 Tener destrezas informáticas suficientes para manejar procesadores de texto, hojas de cálculo, bases de datos, presentaciones y búsqueda por internet. Conocer la situación actual de la telemática en relación con las ciencias de la salud.
- G-18 Ser capaces de incorporar la visión holística de la persona teniendo siempre en cuenta todas sus dimensiones (fisiológica, humana, social, psicológica o transcendente); para aplicarla a todos los ámbitos de acción del profesional farmacéutico.

Competencias Específicas:

- E-MF13 Conocer y comprender la estructura y función del cuerpo humano, así como los mecanismos generales de la enfermedad, alteraciones moleculares, estructurales y funcionales, expresión sindrómica y herramientas terapéuticas para restaurar la salud.

Competencias Transversales:

- T-1 Tener conocimientos avanzados y demostrar una comprensión de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en su campo de estudio con una profundidad que llegue hasta la vanguardia del conocimiento.

REQUISITOS PREVIOS*

No se establecen requisitos previos

* Estas características no se pueden modificar sin la aprobación de los órganos responsables de las estructuras académicas de nivel superior (materia, módulo y/o plan de estudios).

CONTENIDOS

FISIOLOGÍA II

1.- Sistema cardiocirculatorio. Corazón y grandes vasos. Arterias y venas. Circulación mayor o sistémica y circulación menor o pulmonar. Función mecánica y dinámica del corazón. Función valvular y circuito cardíaco. Gasto cardíaco. Sistema eléctrico. El electrocardiograma y otros sistemas de estudio. Hemodinámica. Presión arterial y su control. La sangre: plasma y componentes celulares. Hematopoyesis. Hemostasia y coagulación. Los grupos sanguíneos y la analítica sanguínea básica.
Circulación linfática.

2.- Inmunidad. Sistema inmunitario innato y adquirido. Antígeno y anticuerpo. Sistemas de histocompatibilidad. Concepto de autoinmunidad y de inmunodeficiencia.

3.- Sistema respiratorio. Clasificación anatómica y funcional. Vías aéreas superiores. Vías aéreas inferiores. La pared alveolar. Pleura y cavidades pleurales. Musculatura respiratoria. Fases de la respiración. Intercambio de gases desde la atmósfera a la unidad alveolo-capilar. Ciclo mecánico de la ventilación y control respiratorio. Volúmenes y capacidades. Espirometría y gasometría. Patrones ventilatorios. El transporte de gases. El intercambio en el tejido. Concepto de insuficiencia respiratoria.

4.- Sistema digestivo. Anatomía del tubo digestivo y órganos anexos. Histología. El mecanismo de la deglución. El peristaltismo. Digestión mecánica, química y absorción en los distintos niveles del tubo digestivo: boca, esófago, estómago, intestino delgado e intestino grueso. Funciones del páncreas exocrino, hígado y vías biliares. El mecanismo de la defecación y su control. Regulación neuroendocrina.

5.- Sistema renal. Riñones y vías urinarias superiores. Vejiga y vías urinarias inferiores. La nefrona y sus componentes. Fases de formación de la orina. Flujo sanguíneo renal, filtración glomerular. Reabsorción y secreción tubular. El reflejo de la micción. El aparato juxtaglomerular.

6.- Regulación del equilibrio ácido – base. Regulación del equilibrio hidroelectrolítico.

7.- Sistema reproductor.

* Estas características no se pueden modificar sin la aprobación de los órganos responsables de las estructuras académicas de nivel superior (materia, módulo y/o plan de estudios).

Sistema reproductor masculino: Anatomía básica. Espermatogénesis. Función endocrina.

Sistema reproductor femenino: Anatomía básica. El ciclo ovárico, endometrial y endocrino. La fecundación y embarazo.

METODOLOGÍA

ACTIVIDADES FORMATIVAS*

Actividades Formativas* (Memoria GF)	**Actividades Formativas (Sigma)**	**Créditos* ECTS**	**Competencias**
Sesiones teóricas	Sesiones de exposición de conceptos	1,7	B-1, B-2, B-3, G-3, G-17, G-18, E-MF13, T-1
Resolución de ejercicios o problemas	Sesiones de resolución de ejercicios, problemas y casos(1)	-	-
Actividades integradoras del conocimiento: casos, seminarios, trabajos dirigidos y aprendizaje cooperativo	Seminarios	-	-
Sesiones prácticas: laboratorio o simulaciones	Trabajo práctico / laboratorio	0,3	B-1, B-2, B-3, G-3, G-17, G-18, E-MF13, T-1
Estudio personal del alumno	Actividades de estudio personal por parte de los estudiantes	3,9	B-1, B-2, B-3, G-3, G-17, G-18, E-MF13, T-1
Actividades de evaluación	Actividades de evaluación (exámenes, controles de seguimiento...)	0,1	B-1, B-2, B-3, G-3, G-17, G-18, E-MF13, T-1
	TOTAL	6	

GF: Grado en Farmacia

(1) En el GF el epígrafe de "casos" de la ficha de la asignatura en Sigma está incluido en "Actividades integradoras del conocimiento"

(2) No aplica para el GF, actividades para resolver dudas del alumno están incluidas en el apartado "Estudio personal del alumno"

* Estas características no se pueden modificar sin la aprobación de los órganos responsables de las estructuras académicas de nivel superior (materia, módulo y/o plan de estudios).

(3) En el GF el epígrafe "presentaciones" de la ficha de la asignatura en Sigma está incluido en "Actividades integradoras del conocimiento

EXPLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DIDÁCTICA

1. Método expositivo. Lección magistral participativa, trabajo a través de las exposiciones de los diferentes contenidos teórico-prácticos e implicando al estudiante con la combinación de actividades y ejercicios en el aula. Incentivando al alumno a formular preguntas que comporten un razonamiento personal. Impartición de contenidos, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula o a través de medios audiovisuales.

3. Simulaciones. Aprendizaje basado en el proceso de utilizar un modelo de un sistema real y llevar a término experiencias con él, con la finalidad de adquirir determinadas habilidades, comprender el comportamiento del sistema o evaluar nuevas estrategias para el funcionamiento del sistema. Las actividades se realizan en el aula, sala de demostraciones o espacios con equipamiento especializado como los laboratorios, salas de informática, salas de simulación o salas de demostraciones, supervisadas por el profesor. Las simulaciones pueden ser informáticas, sobre modelos y simulaciones anatómicas, casos clínicos, análisis diagnósticos, problemas, etc.

4. Resolución de ejercicios o problemas, desarrollando soluciones adecuadas mediante la realización de rutinas e interpretando resultados. Se suele utilizar como complemento de la lección magistral.

7. Actividades de evaluación. Ejercicios para evaluar el grado de asunción de las competencias (conocimientos, habilidades, valores) por parte de los alumnos. De forma continuada o puntual

EVALUACIÓN

MÉTODOS DE EVALUACIÓN

Métodos de evaluación* (Memoria GF)	Métodos de evaluación (sigma)	Peso*(2)	Competencias
Examen final	Examen final	40%	B-1, B-2, B-3, G-3, G-17, G-18, E-MF13, T-1
-	Examen/s parcial/s (1)	-	-
Seguimiento del aprendizaje (incluye controles, casos, ejercicios, problemas, participación, evaluación On-Line, autoevaluación)	Actividades de seguimiento	60%	B-1, B-2, B-3, G-3, G-17, G-18, E-MF13, T-1

(1) En el GF los "Examen/es parcial/es" y "la Participación" de Sigma están incluidos en "Seguimiento del aprendizaje"
(2) Los valores pueden oscilar ±5 % respecto al valor definido en la memoria del GF (sumatorio final 100%)

RESULTADOS DEL APRENENDIZAJE

- Situar correctamente en el cuerpo humano los diferentes sistemas, tejidos y órganos e identificar las estructuras relacionadas funcionalmente.
- Adquirir conciencia del carácter global del funcionamiento del organismo humano y de la interacción existente entre los diferentes órganos y sistemas, para poder entender las repercusiones generales sobre la salud que tiene la alteración de cada uno de ellos.
- Describir las propiedades, funciones y sistemas de regulación de los sistemas cardiovascular, respiratorio, digestivo, renal y reproductor y comprender la interacción de unos sistemas con otros.
- Comprender la evolución de la función normal del organismo humano durante las diferentes etapas de la vida.
- Aprender a distinguir la función normal de los sistemas en contraste a las variaciones funcionales derivadas de patologías o de intervenciones de carácter físico o químico.

CALIFICACIÓN

Exámenes tipo test de los contenidos teóricos.
Evaluaciones escritas y orales en el transcurso de las sesiones en pequeños grupos

* Estas características no se pueden modificar sin la aprobación de los órganos responsables de las estructuras académicas de nivel superior (materia, módulo y/o plan de estudios).

El 40% de la nota final de la asignatura proviene del examen final (EF) de todos los contenidos teóricos de la asignatura. La nota de este examen final debe ser como mínimo de 4 para poder tener en cuenta el resto de notas de la asignatura.

Un 30% proviene de un examen control (EC) de una parte de los contenidos teóricos (actividad de seguimiento)

Un 30% proviene de tres evaluaciones individuales, orales y escritas, correspondientes a los contenidos y procedimientos de las sesiones prácticas (SP) en pequeño grupo (actividades de seguimiento) Las actividades prácticas en grupo, así como su evaluación, son de asistencia obligada. La no asistencia y/o evaluación supondrá una calificación de cero de aquella sesión.

Nota global Final = EF * 0.4 + EC * 0.3 + SP * 0.3

Se considerará la asignatura suspendida si la nota global final es por debajo de 5.

En caso de no haber alcanzado la nota mínima de 5, habrá que examinar en una segunda convocatoria en el mes de julio. En esta segunda convocatoria, se evaluarán en un solo examen los contenidos teóricos y los prácticos simultáneamente y en la misma proporción que en primera convocatoria.

EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS (Definir expresiones de cálculo para cada competencia en función de les actividades de evaluación correspondientes.)

Para la evaluación de las competencias B-1, B-2, B-3, G-3, G-17, G-18, E-MF13, T-1, se utilizará como indicador la nota final de la asignatura.

BIBLIOGRAFÍA

Tortora G, Derrickson B. Principios de Anatomía y Fisiología (15ª edición). Madrid: Editorial Médica Panamericana, 2018.

* Estas características no se pueden modificar sin la aprobación de los órganos responsables de las estructuras académicas de nivel superior (materia, módulo y/o plan de estudios).

Thibodeau GA, Patton KT. Anatomía y fisiologia (8ª edición revisada). Madrid: Elsevier, 2013

Hall. Guyton y Hall. Tratado de fisiología médica (12ª edición). Madrid: Elsevier España, 2011

Gilroy A., Mac Pherson B., Ross L. Prometheus. Atlas de anatomia (2ª edición). Madrid: Editorial Médica Panamericana, 2014

Martini FH, Tallitsch RB, Nath JL. Anatomía humana (9ª edición). Madrid: Pearson, 2017

Drake R., Vogl, W., Mitchell A. Gray. Anatomía bàsica. Barcelona: Elsevier España, 2013

Sobotta. Atlas de anatomía humana (23ª edición). Madrid: Elsevier, 2012

Mulroney S., Myers A. Netter. Fundamentos de fisiologia. Barcelona: Elsevier Masson, 2011

Stanfield CL. Principios de fisiología humana (4ª edición). Madrid: Pearson, 2011

Mezquita C. y cols. Fisiología médica. Madrid: Editorial Médica Panamericana, 2011

Silverthorn DU. Fisiología. Un enfoque integrado (4ª edición). Madrid: Editorial Médica Panamericana, 2008

* Estas características no se pueden modificar sin la aprobación de los órganos responsables de las estructuras académicas de nivel superior (materia, módulo y/o plan de estudios).

HISTÓRIC DEL DOCUMENTO

MODIFICACIONES ANTERIORES

Núria Massó 11/11/2014
Núria Massó 21/07/2015
Núria Massó 11/07/2016
Núria Massó 12/07/2018
Núria Massó 12/07/2019
Núria Massó 12/07/2020
Núria Massó 07/07/2021

ÚLTIMA REVISIÓN:

Núria Massó 20/07/2022

* Estas características no se pueden modificar sin la aprobación de los órganos responsables de las estructuras académicas de nivel superior (materia, módulo y/o plan de estudios).