

Facultad de Ciencias de la Salud

Grado en Medicina

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :

Fisiología Humana III (2019 - 2020)

1. Datos descriptivos de la asignatura

Asignatura: Fisiología Humana III	Código: 309372201
- Centro: Facultad de Ciencias de la Salud - Lugar de impartición: Facultad de Ciencias de la Salud - Titulación: Grado en Medicina - Plan de Estudios: 2010 (Publicado en 2011-12-01) - Rama de conocimiento: Ciencias de la Salud - Itinerario / Intensificación: - Departamento/s: Ciencias Médicas Básicas - Área/s de conocimiento: Fisiología - Curso: 2 - Carácter: Formación Básica - Duración: Segundo cuatrimestre - Créditos ECTS: 9,0 - Modalidad de impartición: Presencial - Horario: Enlace al horario - Dirección web de la asignatura: http://www.campusvirtual.ull.es - Idioma: Castellano	

2. Requisitos para cursar la asignatura

Los especificados por el Plan de Estudios

3. Profesorado que imparte la asignatura

Profesor/a Coordinador/a: ALDO AUGUSTO GONZALEZ BRITO
- Grupo: 1 (teoría) +PA101+PA102+PA103+PA104+PA105+PA106+PA107+PA108+PA109+PA110+PA111+PA112 (prácticas)
General - Nombre: ALDO AUGUSTO - Apellido: GONZALEZ BRITO - Departamento: Ciencias Médicas Básicas - Área de conocimiento: Fisiología

Contacto

- Teléfono 1:
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **agbrito@ull.es**
- Correo alternativo: **aagbrito@gmail.com**
- Web: **<http://www.campusvirtual.ull.es>**

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	10:00	16:00	Sección de Medicina - CS.1A	Personal del profesor

Observaciones: Se ruega solicitar la tutoría vía correo electrónico (agbrito@ull.edu.es) para concertar la tutoría, identificándose el alumno y sugiriendo una hora. En muchas ocasiones será factible tener una respuesta flexible y atender alumnos fuera del día y horario habituales, pero siempre mediante acuerdo concertado vía correo electrónico.

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	10:00	16:00	Sección de Medicina - CS.1A	Personal del profesor

Observaciones: Se ruega solicitar la tutoría vía correo electrónico (agbrito@ull.edu.es) para concertar la tutoría, identificándose el alumno y sugiriendo una hora. En muchas ocasiones será factible tener una respuesta flexible y atender alumnos fuera del día y horario habituales, pero siempre mediante acuerdo concertado vía correo electrónico.

Profesor/a: JOSE LUIS GONZALEZ MORA

- Grupo: **1 (teoría) +PA101+PA102+PA103+PA104+PA105+PA106+PA107+PA108+PA109+PA110+PA111+PA112 (prácticas)**

General

- Nombre: **JOSE LUIS**
- Apellido: **GONZALEZ MORA**
- Departamento: **Ciencias Médicas Básicas**
- Área de conocimiento: **Fisiología**

Contacto

- Teléfono 1: **922319363**
- Teléfono 2: **922319363**
- Correo electrónico: **jlgonzal@ull.es**
- Correo alternativo: **jlgonzal@ull.edu.es**
- Web: **<http://www.nf.ull.es>**

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
-------	-------	-----	--------------	------------	--------------	----------

Todo el cuatrimestre		Lunes	14:00	16:00	Sección de Medicina - CS.1A	Fisiología 2ª planta
Todo el cuatrimestre		Miércoles	14:00	16:00	Sección de Medicina - CS.1A	Fisiología 2ª planta
Todo el cuatrimestre		Viernes	14:00	16:00	Sección de Medicina - CS.1A	Fisiología 2ª planta

Observaciones:

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	14:00	16:00	Sección de Medicina - CS.1A	Fisiología 2ª planta
Todo el cuatrimestre		Miércoles	14:00	16:00	Sección de Medicina - CS.1A	Fisiología 2ª planta
Todo el cuatrimestre		Viernes	14:00	16:00	Sección de Medicina - CS.1A	Fisiología 2ª planta

Observaciones:

Profesor/a: PEDRO ABREU GONZALEZ

- Grupo: **1 (teoría) +PA101+PA102+PA103+PA104+PA105+PA106+PA107+PA108+PA109+PA110+PA111+PA112 (prácticas)**

General

- Nombre: **PEDRO**
 - Apellido: **ABREU GONZALEZ**
 - Departamento: **Ciencias Médicas Básicas**
 - Área de conocimiento: **Fisiología**

Contacto

- Teléfono 1:
 - Teléfono 2:
 - Correo electrónico: **pabreu@ull.es**
 - Correo alternativo: **pabreu@ull.edu.es**
 - Web: **http://www.campusvirtual.ull.es**

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
-------	-------	-----	--------------	------------	--------------	----------

Todo el cuatrimestre		Lunes	11:00	13:00	Sección de Medicina - CS.1A	Laboratorio de Biofísica
Todo el cuatrimestre		Martes	11:00	13:00	Sección de Medicina - CS.1A	Laboratorio de Biofísica
Todo el cuatrimestre		Miércoles	09:30	11:30	Sección de Medicina - CS.1A	Laboratorio de Biofísica

Observaciones:

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	11:00	13:00	Sección de Medicina - CS.1A	Laboratorio de Biofísica
Todo el cuatrimestre		Martes	11:00	13:00	Sección de Medicina - CS.1A	Laboratorio de Biofísica
Todo el cuatrimestre		Miércoles	09:30	11:30	Sección de Medicina - CS.1A	Laboratorio de Biofísica

Observaciones:

Profesor/a: CRISTIAN DAVID MODROÑO PASCUAL

- Grupo: **PA101+PA102+PA103+PA104+PA105+PA106+PA107+PA108+PA109+PA110+PA111+PA112 (prácticas)**

General

- Nombre: **CRISTIAN DAVID**
- Apellido: **MODROÑO PASCUAL**
- Departamento: **Ciencias Médicas Básicas**
- Área de conocimiento: **Fisiología**

Contacto

- Teléfono 1: **922316502 (Ext. 6296)**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **cmodrono@ull.es**
- Correo alternativo:
- Web: **<http://www.campusvirtual.ull.es>**

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
-------	-------	-----	--------------	------------	--------------	----------

Todo el cuatrimestre		Martes	11:00	13:00	Sección de Medicina - CS.1A	Unidad Departamental de Fisiología. Departamento de Ciencias Médicas Básicas.
Todo el cuatrimestre		Martes	14:00	15:00	Sección de Medicina - CS.1A	Unidad Departamental de Fisiología. Departamento de Ciencias Médicas Básicas.
Todo el cuatrimestre		Miércoles	11:00	13:00	Sección de Medicina - CS.1A	Unidad Departamental de Fisiología. Departamento de Ciencias Médicas Básicas.
Todo el cuatrimestre		Miércoles	14:00	15:00	Sección de Medicina - CS.1A	Unidad Departamental de Fisiología. Departamento de Ciencias Médicas Básicas.
Observaciones: Preferiblemente, solicitar cita vía correo electrónico.						
Tutorías segundo cuatrimestre:						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	14:30	15:30	Facultad de Psicología y Logopedia - Edificio departamental - GU.1D	AI-21
Todo el cuatrimestre		Martes	12:00	13:00	Sección de Medicina - CS.1A	Unidad Departamental de Fisiología. Departamento de Ciencias Médicas Básicas.

Todo el cuatrimestre		Martes	14:00	15:00	Sección de Medicina - CS.1A	Unidad Departamental de Fisiología. Departamento de Ciencias Médicas Básicas.
Todo el cuatrimestre		Miércoles	11:00	13:00	Sección de Medicina - CS.1A	Unidad Departamental de Fisiología. Departamento de Ciencias Médicas Básicas.
Todo el cuatrimestre		Miércoles	14:00	15:00	Sección de Medicina - CS.1A	Unidad Departamental de Fisiología. Departamento de Ciencias Médicas Básicas.
Observaciones: Todas las tutorías se realizarán online mediante las herramientas Meet o Hangouts de Google. Preferiblemente, solicitar cita vía correo electrónico.						

4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Común a la rama Ciencias de la Salud**
 Perfil profesional: **Formación Básica**

5. Competencias

Específica

- E1.13** - Conocer la morfología, estructura y función de la piel, la sangre, aparatos y sistemas circulatorio, digestivo, locomotor, reproductor, excretor y respiratorio; sistema endocrino, sistema inmune y sistema nervioso central y periférico
- E1.14** - Crecimiento, maduración y envejecimiento de los distintos aparatos y sistemas
- E1.15** - Homeostasis
- E1.16** - Adaptación al entorno
- E1.17** - Manejar material y técnicas básicas de laboratorio
- E1.18** - Interpretar una analítica normal
- E1.20** - Realizar pruebas funcionales, determinar parámetros vitales e interpretarlos
- E4.23** - Conocer las indicaciones principales de las técnicas electrofisiológicas (ECG, EEG, EMG, y otras)
- E4.36** - Saber como realizar e interpretar un electrocardiograma y un electroencefalograma

General

- G5** - 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
- G7** - Comprender y reconocer la estructura y función normal del cuerpo humano, a nivel molecular, celular, tisular, orgánico y de sistemas, en las distintas etapas de la vida y en los dos sexos
- G8** - Reconocer las bases de la conducta humana normal y sus alteraciones
- G9** - Comprender y reconocer los efectos, mecanismos y manifestaciones de la enfermedad sobre la estructura y función del cuerpo humano
- G14** - Realizar un examen físico y una valoración mental
- G23** - Comunicarse de modo efectivo y claro, tanto de forma oral como escrita, con los pacientes, los familiares, los medios de comunicación y otros profesionales
- G31** - Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las fuentes de información clínica y biomédica para obtener, organizar, interpretar y comunicar la información científica y sanitaria
- G32** - Saber utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en las actividades clínicas, terapéuticas, preventivas y de investigación
- G34** - Tener, en la actividad profesional, un punto de vista crítico, creativo, con escepticismo constructivo y orientado a la investigación
- G35** - Comprender la importancia y las limitaciones del pensamiento científico en el estudio, la prevención y el manejo de las enfermedades
- G36** - Ser capaz de formular hipótesis, recolectar y valorar de forma crítica la información para la resolución de problemas, siguiendo el método científico
- G37** - Adquirir la formación básica para la actividad investigadora

6. Contenidos de la asignatura

Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

Módulo I: Presentación asignatura e Introducción (1 horas teoría + 2,5 horas de clases prácticas)

- Profesor de teoría: Aldo González Brito (presentación asignatura)

- Profesor de prácticas: Aldo González Brito

Contenidos temas teóricos (1 hora)

Presentación de la asignatura: Introducción. Concepto y relevancia de la asignatura. Organización del curso. Bibliografía
Temas:

1.- Composición del cuerpo humano. Compartimentos funcionales del organismo.

Clase Práctica (2,5 horas)

P1. Fundamentos y Valoración de La Composición Corporal. (2,5 horas)

Módulo II: **Sistema Cardiovascular** (13 horas teoría + 5 horas de clases prácticas)

- Profesor de Teoría: José Luis González Mora

- Profesor de prácticas: José Luis González Mora

Contenidos temas teóricos (13 horas)

Temas:

2.- Organización del sistema cardiovascular. Origen, propagación y registro de la actividad eléctrica cardíaca.

3.- Ciclo cardíaco y ruidos cardíacos, soplos.

- 4.- Actividad eléctrica del corazón. Electrocardiograma. Técnicas de Registro. Principales alteraciones.
- 5.- Contracción miocárdica. Mecanismos de regulación. Volúmenes: Volumen telediastólico, precarga, postcarga, volumen telesistólico, volumen de eyección.
- 6.- Gasto cardíaco. Determinación del gasto cardíaco. Regulación del gasto y de la frecuencia cardíaca. "Ley de Starling" del corazón.
- 7.- Circulación periférica. Consideraciones biofísicas. Flujo sanguíneo en arterias: presión arterial y onda de pulso. Circulación en arteriolas: Resistencia periférica. Regulación del tono vascular.
- 8.- Circulación venosa. Presión venosa, retorno venoso y su regulación.
- 9.- Microcirculación. Mecanismos de intercambio capilar: Fuerzas de Starling, difusión y flujo en masa. Circulación linfática. Edema.
- 10.- El endotelio vascular. Funciones reguladoras. Papel en la arterioesclerosis e hipertensión arterial.
- 11.- Regulación de la presión arterial: Características. Mecanismos a corto y largo plazo. Centros de regulación cardiovascular. Reflejo barorreceptor arterial. Reflejos cardiopulmonares. Otros reflejos e influencia de centros superiores.
- 12.- Circulación a través de regiones especiales (I): Circulación coronaria y su regulación. Circulación esplácnica.
- 13.- Circulación a través de regiones especiales (II): Circulación cerebral y su regulación. Barrera hematoencefálica. Líquido cefalorraquídeo.
- 14.- Adaptación circulatoria: cambios posturales; hipovolemia; hipertensión; shock circulatorio.

Clases Prácticas (5 horas)

- P2. Pulsos venosos y arteriales. Fonocardiografía, ECG y pulsioximetría. (2,5 horas).
P3. Fundamentos y medición de la presión arterial sistémica (2,5 horas).

Módulo III: **Sistema Respiratorio** (5 horas teoría + 5 horas de clases prácticas).

- Profesor teoría: José Luis González Mora
- Profesores de prácticas: Aldo González Brito (P4) y Cristián Modroño Pascual (P5)

Contenidos temas teóricos (5 horas)

Temas:

- 15.- Organización funcional del Sistema Respiratorio. Ventilación pulmonar. Espirometría.
- 16.- Mecánica ventilatoria. Propiedades elásticas de los pulmones. Resistencia a la ventilación. Trabajo respiratorio.
- 17.- Circulación pulmonar. Composición del aire alveolar. Intercambio alveolo-pulmonar de gases. Acoplamiento ventilación-perfusión.
- 18.- Transporte de gases en la sangre: Oxígeno, Anhídrido carbónico. Factores que lo influyen. Gasometría arterial.
- 19.- Regulación de la respiración. Centros de control. Quimiorreceptores y mecanismos reflejos.

Clases prácticas (5 horas)

- P4. Fisiología respiratoria. Estudio de casos prácticos. (2,5 horas).
P5. Espirometría. (2,5 horas).

Módulo IV: **Fisiología Renal, del equilibrio ácido base** y de la micción (8 horas teoría + 2 horas de clases prácticas)

- Profesor de teoría: Aldo González Brito
- Profesor de práctica: Aldo González Brito

Contenidos temas teóricos (8 horas)

Temas:

- 20.- Organización general del riñón. Componentes y tipos de nefrona. Funciones renales básicas. Concepto de depuración renal y usos diagnósticos.
- 21.- El glomérulo y su función. Dinámica de la filtración glomerular. Circulación renal.
- 22.- Funciones tubulares. Reabsorción y secreción tubular de sustancias orgánicas.

- 23.- Balance de líquidos y regulación de la osmolaridad del líquido extracelular. Mecanismo de concentración de la orina.
24.- Manejo renal del sodio y regulación del volumen extracelular.
- 25.- Manejo renal del potasio, calcio, fosfato y magnesio
- 26.- Regulación del equilibrio ácido-base . Sistemas amortiguadores y papel del aparato respiratorio. Mecanismos de acidificación urinaria y manejo renal del bicarbonato. Visión integrada.
- 27.- Fisiología del almacenamiento de orina y la micción: Mecanismos de almacenamiento y evacuación de orina. Regulación central. Exploración funcional del Tracto Urinario Inferior.

Clase práctica (2 horas)

P6. Fisiología renal. Estudio de casos prácticos. (2 horas)

Módulo V: **Sistema Digestivo** (9 horas teoría)

- Profesor de Teoría: Aldo González Brito

Contenidos temas teóricos (8 horas)

Temas:

- 28.- Organización general del tracto gastrointestinal. Procesos digestivos básicos y mecanismos generales de regulación.
- 29.- Secreción de saliva y su regulación. Fundamentos de motilidad del aparato digestivo. Fisiología de la deglución.
- 30.- Motilidad gástrica y regulación del vaciado. Composición, acciones y regulación de la secreción gástrica.
- 31.- Motilidad y secreción del intestino delgado. Motilidad del intestino grueso. Reflejo de la defecación.
- 32.- Secreción pancreática: composición y regulación.
- 33.- Hígado y vías biliares. Funciones hepáticas. Secreción biliar: composición y regulación.
- 34.- Adaptación funcional de la superficie intestinal. Digestión y absorción de proteínas y grasas
- 35.- Digestión y absorción de hidratos de carbono. Absorción de agua, vitaminas y electrolitos.
- 36.- Integración del metabolismo de carbohidratos, grasas y proteínas en los estados digestivo e interdigestivo.

Módulo VI: **Regulación del Metabolismo y Balance Energético** (8 horas teoría + 2,5 horas de clases prácticas)

- Profesor de teoría: Pedro Abreu González

- Profesores de prácticas: Pedro Abreu González (P7)

Contenidos temas teóricos (8 horas)

Temas:

- 37.- Gasto energético del cuerpo humano. Tasa metabólica, medición; contribución de órganos y funciones corporales.
- 38.- Contenido calórico de la ingesta. Balance energético.
- 39.- Fisiología del tejido adiposo. Síndrome metabólico.
- 40.- Lipoproteínas. Metabolismo y su regulación.
- 41.- Páncreas Endocrino 1: Hormonas pancreáticas, regulación de la secreción.
- 42.- Páncreas Endocrino 2: Acciones de la insulina. Resistencia a la insulina.
- 43.- Regulación del metabolismo fosfocálcico (I): balance de calcio y fósforo.
- 44.- Regulación del metabolismo fosfocálcico (II): Hormona D, parathormona, calcitonina. Fisiología del hueso.

Clase práctica (2,5 horas)

P7: Metabolismo: Requerimientos energéticos (2,5 horas).

Módulo VIII: **Reproducción** (8 horas teoría)

- Profesor de teoría: Aldo González Brito

Contenidos temas teóricos (8 horas)

Temas:

- 45.- Organización general del Sistema Reprodutor. Gonadotropinas y hormonas gonadales. Estructura, síntesis y metabolismo.
- 46.- Diferenciación sexual. Mecanismos y principales trastornos. Pubertad
- 47.- Función gonadal masculina. Espermatogénesis: regulación. Andrógenos: acciones; regulación.
- 48.- Función gonadal femenina. Ciclo reproductor. Hormonas ováricas: acciones y control de secreción.
- 49.- Embarazo y lactación. Cambios hormonales.
- 50.- Bases fisiológicas de los procedimientos de control de natalidad.
- 51.- Conducta sexual: cambios fisiológicos y regulación neuroendocrina.
- 52.- Climaterio masculino y femenino.

Módulo VIII: **Respuestas integradas** (12 horas teoría + 5 horas de clases prácticas)

- Profesores de teoría: Aldo González Brito (T54-60), José Luis González Mora (T61, 62, 64), Pedro Abreu González (T63)
- Profesores de prácticas: Pedro Abreu González (P8). Aldo González Brito (P9).

Contenidos temas teóricos (12 horas)

Temas:

- 53.- Fisiología del ejercicio: Bioenergética del ejercicio (I)
- 54.- Fisiología del ejercicio: Bioenergética del ejercicio (II)
- 55.- Fisiología del ejercicio: Respuesta aguda al ejercicio
- 56.- Respuesta adaptativa crónica al ejercicio: fisiología del acondicionamiento.
- 57.- Valoración funcional cardiorrespiratoria. Descondicionamiento. Adaptación a la microgravedad y reposo en cama
- 58.- Termorregulación (I). Mecanismos de generación e intercambio de calor corporal. Mecanismos de regulación de la temperatura corporal en reposo y durante la actividad física y el ejercicio.
- 59.- Termorregulación (II). Adaptación a la hipertermia. Respuesta fisiológica y adaptación a la hipotermia.
- 60.- Fisiología de las grandes alturas.
- 61.- Fisiología del buceo. Fisiología hiperbárica.
- 62.- Cronobiología. Ritmos biológicos, mecanismos. Implicaciones médicas
- 63.- Fisiología del crecimiento y desarrollo
- 64.- Fisiología del envejecimiento. Mecanismos generales. Envejecimiento de órganos y sistemas

Clases prácticas (5 horas)

P8. Valoración de la condición física cardiorrespiratoria: pruebas de campo. (2,5 horas)

P9. Fundamentos y valoración de la condición física. (2,5 hora)

Actividades a desarrollar en otro idioma

Ninguna específicamente. En muchas de las exposiciones, tanto en clases teóricas como prácticas se suele utilizar iconografía (tablas, gráficos y esquemas) en lengua inglesa, de modo que los alumnos se familiarizan con la denominación inglesa de muchos conceptos que se explican en castellano. Obviamente, en caso de duda el profesor, aclara la equivalencia correcta entre los conceptos en ambas lenguas.

7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

Descripción

El estudiante asistirá a las clases teóricas y prácticas, y trabajará con los contenidos y competencias adquiridas. Realizará además un trabajo dirigido (opcional) de formato variable, con tema de su elección entre los contenidos impartidos en la asignatura. El profesor que los imparte dirigirá y corregirá el trabajo individual realizado.

La asignatura no participa en Programa de Apoyo a la Docencia Presencial mediante Herramientas TIC.

Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

Actividades formativas	Horas presenciales	Horas de trabajo autónomo	Total horas	Relación con competencias
Clases teóricas	64,00	0,00	64,0	[E1.17], [E1.18], [E1.20], [E4.23], [E4.36], [G5], [G7], [G8], [G9], [G14], [G23], [G31], [G32], [G34], [G35], [G36]
Clases prácticas (aula / sala de demostraciones / prácticas laboratorio)	22,00	0,00	22,0	[E1.13], [E1.14], [E1.15], [E1.16], [E1.17], [E1.18], [E1.20], [E4.23], [E4.36], [G5], [G8], [G9], [G14], [G23], [G34], [G35], [G36], [G37]
Estudio/preparación de clases teóricas	0,00	113,00	113,0	[E1.17], [E1.18], [E1.20], [E4.23], [E4.36], [G8], [G9], [G14], [G23], [G31], [G32], [G34], [G35], [G36], [G37]
Estudio/preparación de clases prácticas	0,00	22,00	22,0	[E1.13], [E1.14], [E1.15], [E1.16], [E1.17], [E1.18], [E1.20], [E4.23], [E4.36], [G5], [G8], [G9], [G14], [G23], [G34], [G35], [G36], [G37]

Realización de exámenes	3,00	0,00	3,0	[E1.17], [E1.18], [E1.20], [E4.23], [E4.36], [G8], [G9], [G14], [G23], [G34], [G35], [G36], [G37]
Asistencia a tutorías	1,00	0,00	1,0	[E1.17], [E1.18], [E1.20], [E4.23], [E4.36], [G8], [G9], [G14], [G23], [G34], [G35], [G36], [G37]
Total horas	90,00	135,00	225,00	
Total ECTS			9,00	

8. Bibliografía / Recursos

Bibliografía Básica

1. W. F. Boron, E.L. Boulbaep. Fisiología Médica. Elsevier. 3ª edición. 2017
2. B.M. Koepen, B.A. Stanton.
Berne-Levi Fisiología
. Elsevier, 7ª edición, 2018.
3. R.A. Rhoades y D.R. Bell. Fisiología Médica. Fundamentos de Medicina Clínica. Wolters Kluwer. 5ª edición. 2018.

Bibliografía Complementaria

- S.I. Fox. Fisiología Humana. McGraw Hill. 14ª edición. 2017.
- E.E. Mulroney, A.K. Myers. Netter - Fundamentos de Fisiología. Elsevier, 2ª edición, 2016.
- C. Mezquita et al. Fisiología Médica. Editorial Panamericana. 2ª edición, 2018.
- A.C. Guyton y J.E. Hall.
Tratado de Fisiología Médica
. Editorial Elsevier. 13ª edición. 2016
- U. Silverthorn.
Fisiología Humana, Un Enfoque Integrado
. Editorial Panamericana, 8ª edición, 2019.

Otros Recursos

9. Sistema de evaluación y calificación

Descripción

Examen (70% de la evaluación):

1. Se realizará un examen tipo test, con preguntas de 4 opciones con una sola correcta. El examen constará de 128 preguntas. Aproximadamente dos por cada clase teórica impartida. En la corrección se contabilizan los aciertos y los errores, de modo que el alumno decide que preguntas responde y cuales deja en blanco. Se contabilizan los aciertos y se resta una pregunta correcta (o fracción) por cada tres preguntas erróneamente contestadas. Por cada nueve preguntas no contestadas, se restará también una pregunta correcta (o fracción). El nivel para superar el examen sería un 50% de respuestas correctas (tras descontar las negativas).

Esta forma de calificación es análoga a la empleada en el Examen MIR, por lo que puede servir a los alumnos de entrenamiento.

2. Si el alumno obtiene al menos un 4,7 en el examen, aprobaría la asignatura si supera la evaluación de prácticas con al menos un 7,0 de media.

3. A los alumnos que no lleguen al 4,7 o no compensen con la nota de prácticas, no se les ponderará la calificación, y se les pondrá en actas directamente la calificación del examen, que inexcusablemente será un suspenso.

Prácticas (25% de la evaluación):

1. En cada una de las prácticas se realizará una evaluación individualizada, vía cumplimentación de un cuestionario (o procedimiento análogo), que el alumno entregará, bien al final de la práctica (preferiblemente) o en un plazo corto tras la realización de la misma, y cuya corrección permita discriminar la calificación de cada práctica entre un 0 y el 10. El cuestionario servirá asimismo de acreditación de que el alumno ha asistido a la práctica y ha sido evaluado.

2. Los alumnos repetidores del curso 2018-19 que se hayan matriculado y presentado a alguna convocatoria (y no superado la asignatura) podrán repetir las prácticas este curso si lo desean, no es obligatorio. Si no las repiten, se les guardaría, **sólo por este curso**, la evaluación del curso anterior. Opcionalmente, podrán repetir sólo aquellas en que deseen mejorar su evaluación o las que no hayan realizado.

3. Con independencia de lo anterior, en el examen teórico se incluirán algunas preguntas de los contenidos prácticos. La evaluación continua de los contenidos prácticos de la asignatura se realizará al final de cada práctica por el procedimiento descrito. No existe una calificación mínima para superarla, la asistencia, aunque no obligatoria, se recomendará a los alumnos, ya que la no asistencia a una práctica excluirá la participación del alumno en la evaluación de la misma, evaluación que (del promedio del conjunto de las prácticas) determinará el 25% de la calificación global de la asignatura.

Trabajo (5% de la evaluación):

1. Se recomienda a los alumnos que realicen un trabajo, ya que si no lo hacen su techo de calificación sería un 9,5.

2. Los alumnos deben tener perfectamente claro que es un trabajo individual, **NUNCA EN GRUPO**.

3. El alumno seleccionará como objeto del trabajo los contenidos de un tema o grupo de temas de la asignatura, y la realización del trabajo será dirigida, supervisada y corregida por el profesor que los haya impartido.

4. Preferiblemente deberá ser un trabajo dirigido, con un formato en que el alumno conteste a preguntas o cuestiones planteadas por el profesor sobre el tema de interés que haya seleccionado. El trabajo se evaluará discriminando la calificación de un 0 a un 10. El alumno deberá evitar el formato de trabajo libre, consistente en copiar y pegar, a veces sin filtrar, la información de un determinado tema que el alumno pueda extraer de Wikipedia o fuentes similares.

5. La fecha límite de entrega del trabajo, será el día del examen del primer llamamiento de la convocatoria de junio. No se

evaluarán los trabajos entregados fuera de plazo.

Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Pruebas objetivas	[E1.13], [E1.14], [E1.15], [E1.16], [E1.17], [E1.18], [E1.20], [E4.23], [E4.36], [G5], [G7], [G8], [G9], [G14], [G23], [G31], [G32], [G34], [G35], [G36], [G37]	*Dominio de conocimientos teóricos y operativos de la asignatura. En el examen, cada pregunta tipo test constará de 4 opciones de las que sólo una será la correcta.	70,00 %
Trabajos y proyectos	[E1.13], [E1.14], [E1.15], [E1.16], [G7], [G31]	Presentación, contenidos, originalidad e iconografía	5,00 %
Informes memorias de prácticas	[E1.20], [E4.23], [E4.36], [G7], [G31], [G32]	Dominio de conocimientos prácticos de la asignatura	25,00 %

10. Resultados de Aprendizaje

Al terminar con éxito la asignatura los estudiantes serán capaces de:

1. Explicar e interpretar el funcionamiento de los diferentes aparatos y sistemas incluidos en los contenidos de la asignatura.
2. Integrar el funcionamiento de los diferentes aparatos en la homeostasis y las respuestas adaptativas al entorno.
3. Aplicar, manejar e interpretar las técnicas básicas y pruebas funcionales de valoración de pacientes incluidas en el programa de contenidos teórico-prácticos de la asignatura.
4. Identificar, valorar y diferenciar las respuestas y parámetros fisiológicos de un individuo sano frente a un paciente enfermo.
5. Revisar, elegir, utilizar e integrar los nuevos conocimientos que se generen y que le permitan a lo largo de su vida profesional el aprendizaje de manera autónoma de nuevos conocimientos y técnicas.
6. Interpretar, predecir y aplicar la formación básica adquirida para la actividad investigadora, manteniendo siempre un punto de vista crítico, creativo y con escepticismo constructivo.

11. Cronograma / calendario de la asignatura

Descripción

* La distribución de los temas por semana es orientativo, excepcionalmente puede sufrir cambios mínimos según las necesidades de organización docente.

Segundo cuatrimestre

Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total
Semana 1:	Presentación. Temas 1 a 4		5.00	7.00	12.00
Semana 2:	Temas 5 a 9 Práctica 1 (10 de 12 grupos)		5.00	7.00	12.00
Semana 3:	Temas 10 a 14 Práctica 1 (2 grupos), Práctica 2 (8 grupos)		6.00	9.00	15.00
Semana 4:	Temas 15 a 17 Práctica 2 (4 grupos), Práctica 3 (2 grupos)		6.00	9.00	15.00
Semana 5:	Temas 18 a 22 Práctica 3 (10 grupos)		6.00	9.00	15.00
Semana 6:	Temas 23 a 27 Práctica 4 (10 grupos)		6.00	9.00	15.00
Semana 7:	Temas 28 a 32 Práctica 4 (2 grupos), Práctica 5 (8 grupos)		5.00	8.00	13.00
Semana 8:	Tema 33 a 37 Práctica 5 (4 grupos), Práctica 6 (6 grupos)		6.00	10.00	16.00
Semana 9:	Tema 38 a 42 Práctica 6 (6 grupos)		8.00	10.00	18.00
Semana 10:	festivo. Semanas Santa		0.00	0.00	0.00
Semana 11:	Tema 43 a 47 Práctica 7 (2 grupos)		8.00	10.00	18.00
Semana 12:	Tema 48 a 52 Practica 7 (10 grupos)		7.00	10.00	17.00
Semana 13:	Tema 53 a 56		6.00	10.00	16.00
Semana 14:	Tema 57 a 61 ■■■■■■■Practica 8 (6 grupos) Práctica 9 (6 grupos)		7.00	10.00	17.00

Semana 15:	Tema 62 a 64 ■■■■■Practica 8 (6 grupos) Práctica 9 (6 grupos)		6.00	10.00	16.00
Semana 16 a 18:	Evaluación	Evaluación y trabajo autónomo del alumno para la preparación de la evaluación.	3.00	7.00	10.00
Total			90.00	135.00	225.00