



Universitat de Lleida

GUÍA DOCENTE
**FUNCIÓN DEL CUERPO
HUMANO 1**

Coordinación: SERRANO CASASOLA, JOSÉ CARLOS
ENRIQUE

Año académico 2021-22

Información general de la asignatura

Denominación	FUNCIÓN DEL CUERPO HUMANO 1			
Código	102702			
Semestre de impartición	1R Q(SEMESTRE) EVALUACIÓN CONTINUADA			
Carácter	Grado/Máster	Curso	Carácter	Modalidad
	Doble titulación: Grado en Enfermería y Grado en Fisioterapia	1	TRONCAL	Presencial
	Doble titulación: Grado en Nutrición Humana y Dietética y Grado en Fisioterapia	1	TRONCAL	Presencial
	Grado en Fisioterapia	1	TRONCAL	Presencial
Número de créditos de la asignatura (ECTS)	6			
Tipo de actividad, créditos y grupos	Tipo de actividad	PRALAB	PRAULA	TEORIA
	Número de créditos	1	2	3
	Número de grupos	3	2	2
Coordinación	SERRANO CASASOLA, JOSÉ CARLOS ENRIQUE			
Departamento/s	MEDICINA EXPERIMENTAL			
Distribución carga docente entre la clase presencial y el trabajo autónomo del estudiante	60 horas presenciales 90 horas de de trabajo autónomo en casa que incluye estudio de parte teórica y elaboración de seminarios.			
Información importante sobre tratamiento de datos	Consulte este enlace para obtener más información.			
Idioma/es de impartición	Castellano, Catalán e Inglés			
Distribución de créditos	5 Créditos Teoría 1 Crédito Práctica Aula			

Profesor/a (es/as)	Dirección electrónica\nprofesor/a (es/as)	Créditos impartidos por el profesorado	Horario de tutoría/lugar
FONTDEVILA OLIVÉ, LAIA	laia.fontdevila@mex.udl.cat	1	
MOTA MARTORELL, NATÀLIA	natalia.mota@irbllleida.udl.cat	2	
SERRANO CASASOLA, JOSÉ CARLOS ENRIQUE	josecarlos.serrano@udl.cat	7	
SERRANO GODOY, MARCOS	marcos.serrano@udl.cat	1	
TORRES CABESTANY, PASCUAL	pascual.torres@udl.cat	1	
URDANIBIA ASCANIO, IZASKUN	izaskun.urdanibia@udl.cat	1	

Información complementaria de la asignatura

La Fisiología es una materia de formación básica, según el Real decreto 1393/2007 del 29 de octubre sobre la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. En la formación de graduados en Ciencias de la Salud es una materia fundamental por la implicación que tienen los conocimientos fisiológicos en la comprensión del funcionamiento del cuerpo humano y las bases de la enfermedad. La Fisiología define las características del ser humano en estado de salud y sirve de base para el estudio de las desviaciones de esta en la enfermedad. En este contexto, la enseñanza de la Fisiología tiene como objetivo general el conocimiento de las funciones del organismo, la adquisición de la metodología necesaria para su estudio y el desarrollo de actitudes frente al mantenimiento de la salud y el tratamiento de la enfermedad.

La contribución de la Fisiología a la adquisición de sus competencias finales por parte del estudiante sería:

1/ proporcionar los conocimientos suficientes para comprender y describir las funciones de los aparatos y sistemas del organismo sano en sus diferentes niveles de organización, y los procesos de integración que dan lugar a la homeostasis. Todo como base para la posterior comprensión de la fisiopatología y los mecanismos etiológicos de la enfermedad, las bases de la terapéutica y las medidas para el mantenimiento y prevención de la salud;

2/ proporcionar los mecanismos necesarios para comprender y describir los métodos básicos de la exploración funcional de los diferentes sistemas y aparatos

3/ facilitar la adquisición de habilidades necesarias para la realización de determinadas exploraciones funcionales y técnicas de laboratorio.

Su objetivo fundamental es que los alumnos entiendan y reconozcan la estructura (Histología y Anatomía) y función (Fisiología) del cuerpo humano. Estos conocimientos les permitirán entender e interpretar la Fisiología más adelantada y las bases de la patología humana. Además el estudiante también adquirirá competencias terminológicas que son fundamentales para poder profundizar la Patología celular y los bloques de Patología de los cursos superiores.

Objetivos académicos de la asignatura

A nivel de conocimiento

- Entender y hacer uso de la terminología fisiológica.
- Demostrar un conocimiento de los componentes específicos del cuerpo humano a nivel funcional.
- Entender los conocimientos fisiológicos de las diferentes estructuras del cuerpo humano
- Asimilar el concepto de unidad funcional del cuerpo humano y la naturaleza y mecanismos de los sistemas de control e integración que la hacen posible.
- Entender los diferentes mecanismos fisiológicos que contribuyen al mantenimiento de la homeostasis en el cuerpo humano.
- Analizar el funcionamiento de los diferentes órganos y sistemas, y de sus mecanismos de control.
- Integrar el funcionamiento del organismo y poder relacionar la actividad de los diferentes órganos y sistemas.
- Reconocer la normalidad fisiológica como punto de partida para valorar las necesidades del cuerpo humano y la relación de esta normalidad con la enfermedad.
- Conocer la terminología y el lenguaje científico básico relacionado con la Fisiología.

A niveles de capacidades y aplicaciones

- Entender la fisiología básica del cuerpo y saber integrarla con los conocimientos morfológicos.
- Saber integrar y aplicar los conceptos aprendidos sobre la estructura y fisiología normal del cuerpo para entender e interpretar la fisiología más avanzada y la patología humana.

A nivel de valores y actitudes

- Comprender la necesidad de una formación fisiológica básica del cuerpo humano para el futuro profesional dentro del ámbito de las ciencias de la salud.
- Entender cómo se genera el conocimiento científico y conocer y utilizar el método científico.
- Desarrollar su capacidad crítica y científica.

El estudiante que supere la asignatura, debe alcanzar las siguientes competencias

- Utilizar correctamente el entorno tecnológico básico en el que se desarrollará su formación (Campus virtual, correo electrónico, bases de datos científicos y fuentes de información), y utilizar a nivel de usuario paquetes informáticos generales.
- Adquisición de hábitos para auto formarse: buscar, seleccionar y procesar la información relacionada con la materia utilizando las TIC; mostrar hábitos regulares de estudio sostenible.
- Saber recoger el aspecto más relevante de un texto científico, elaborar un resumen y exponerlo a sus compañeros.
- Trabajar en equipo en la resolución de problemas y en el planteamiento de hipótesis.
- Pensar de forma clara y crítica, fusionando experiencia, conocimiento y razonamiento.
- Identificar, interpretar y responder problemas de manera efectiva.

Competencias

Competencias

Competencias Específicas

CE1 Conocer los fundamentos químicos, bioquímicos y biológicos de aplicación en nutrición humana y dietética

CE2 Conocer la estructura y función del cuerpo humano desde el nivel molecular al organismo completo, en las distintas etapas de la vida

CE34 Conocer los aspectos fisiopatológicos de las enfermedades relacionadas con la nutrición

Competencias Generales

CG3. Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar la competencia profesional, prestando especial importancia al aprendizaje, de manera autónoma y continuada, de nuevos conocimientos, productos y técnicas en nutrición y alimentación, así como la motivación por la calidad.

CG4. Realizar la comunicación de manera efectiva, tanto de forma oral como escrita, con las personas, los profesionales de la salud o la industria y los medios de comunicación, sabiendo utilizar las tecnologías de la información y la comunicación especialmente las relacionadas con la nutrición y los hábitos de vida.

CG5. Conocer, valorar críticamente y saber utilizar y aplicar las fuentes de información relacionadas con nutrición, alimentación, estilos de vida y aspectos sanitarios.

Competencias específicas adicionales al Doble Grado en Nutrición Humana y Dietética y Fisioterapia

CE2. Conocer la estructura y función del cuerpo humano desde el nivel molecular al organismo completo, en las diferentes etapas de la vida.

CE7 Conocer las bases y fundamentos de la alimentación y la nutrición humana.

Competencias básicas

CB2 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.

CB3 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.

CB4 Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

CB5 Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Competencias Transversales de la UdL

CT1 Tener una correcta expresión oral y escrita

CT2 Dominar una lengua extranjera

CT5. Adquirir nociones esenciales del pensamiento científico

Contenidos fundamentales de la asignatura

Tema 1. Introducción y comunicación

Principios de la función celular

Homeostasis de los líquidos corporales,

Transducción de señales, receptores de membrana, segundos mensajeros y regulación de la expresión génica.

Tema 2. **Sistema Nervioso**

Introducción

Generación y conducción de los potenciales de acción

Transmisión sináptica

El sistema somatosensorial

Los sentidos especiales

Organización de la función motora

Funciones superiores del sistema nervioso

El sistema nervioso autónomo y su control central

Tema 3. **Sistema endocrino y reproductor**

Introducción al sistema endocrino

El hipotálamo y la glándula hipófisis

La glándula tiroides

La glándula suprarrenal

Los sistemas reproductores masculino y femenino

Tema 4. **Líquidos corporales y sangre**

Líquidos corporales y plasma

Eritrocitos y grupos sanguíneos

Leucocitos e inmunidad

Hemostasia

Tema 5. **Sistema Digestivo**

Anatomía funcional y principios generales de la regulación en el tracto gastrointestinal

La fase cefálica, oral y esofágica y la respuesta integrada debida a la alimentación

La fase del intestino delgado y la respuesta integrada debida a la alimentación

La fase colónica y la respuesta integrada debida a la alimentación

Funciones metabólicas del hígado.

Tema 6. **Sistema Muscular – Esquelético**

Fisiología del músculo esquelético

Músculo cardíaco y músculo liso

Fisiología del hueso

Tema 7. **Sistema Cardiovascular**

Introducción a la circulación

Elementos de la función cardíaca

Propiedades de los vasos sanguíneos

Regulación del corazón y de los vasos

Control integrado del aparato cardiovascular

Tema 8. **Sistema Respiratorio**

Estructura y función del aparato respiratorio

Propiedades mecánicas del pulmón y la pared torácica: estática y dinámica

Ventilación, perfusión y cociente ventilación/perfusión

Transporte de oxígeno y de dióxido de carbono

Control de la respiración

Funciones no respiratoria del pulmón

Tema 9. **Sistema Renal**

Elementos de la función renal

Transporte de agua y solutos a lo largo de la nefrona: función tubular

Control de la osmolaridad y el volumen del líquido corporal

Homeostasis del potasio, calcio y fósforo

Tema 10. **Envejecimiento**

Concepto

Teorías del envejecimiento

Diferencias entre el envejecimiento fisiológico y patológico

Principales teorías del envejecimiento

Cambios fisiológicos relacionados con la edad

Alteraciones de los principales órganos

Alteraciones psíquicas

Alteraciones sociales

Sarcopenia y fragilidad

Predisposición genética

Influencia del ambiente y la actividad física en el proceso del envejecimiento

Demografía del envejecimiento

Ejes metodológicos de la asignatura

Para lograr los objetivos y adquirir las competencias atribuidas se programarán las siguientes actividades:

Clases magistrales: estas se realizarán con todo los alumnos. Tienen como finalidad dar una visión general del contenido temático destacando aquellos aspectos que los serán útiles en su formación.

Seminarios y prácticas en aula: se realizarán con 1/2 de los estudiantes, son obligatorios y se deben hacer con el grupo correspondiente. Los seminarios y prácticas en aula tienen como finalidad que los alumnos apliquen conceptos teóricos y que profundicen en los aspectos más importantes y más complejas de los temas.

Plan de desarrollo de la asignatura

Sistema de evaluación

Exámenes parciales 50%.

Se harán dos exámenes parciales que incluyen toda la parte teórica, problemas y casos y seminarios. Los exámenes serán con preguntas de respuesta corta, desarrollo de temas y casos prácticos y tipo test. Para aprobar la asignatura, el alumno deberá aprobar esta evaluación con un 50%. Las fechas de los exámenes están estipuladas en los calendarios académicos

La distribución de los temas a evaluar en cada examen será la siguiente:

- Primer examen parcial 25% (Temas 1 a 5)
- Segundo examen parcial 25% (Temas 6 a 10)

Seminario 30%

Los seminarios estarán compuestos por dos tipos de actividades:

- Simulaciones de laboratorio de fisiología, actividades prácticas y entrega de informes de prácticas
- Resolución de casos

Se evaluará la asistencia, las hojas de repaso de cada ejercicio realizado y el informe de prácticas.

Exámenes cortos 20%

Se realizarán exámenes cortos on-line una vez finalizado cada tema

Para aprobar la asignatura es necesario obtener una ponderación final de 50% en total y en cada apartado. Los alumnos que no superen la evaluación, tendrán derecho a un examen de recuperación. Si aprueban el examen de recuperación, se pondrá como nota final de la asignatura un 5 sobre 10 (aprobado).

Bibliografía y recursos de información

Bibliografía básica

Guyton & Hall. Tratado de Fisiología médica by Hall, J.E.

Bibliografía ampliada/complementaria

[Ganong's Review of Medical Physiology, 23rd Edition \(LANGE Basic Science\)](#) by Kim E. Barrett, Susan M. Barman, Scott Boitano, and Heddwen Brooks (Jul 24, 2009)

[Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology: with STUDENT CONSULT Online Access \(Guyton Physiology\)](#) by [John E. Hall](#) (Jun 15, 2010)

[Netter's Essential Physiology: With STUDENT CONSULT Online Access \(Netter Basic Science\)](#) by [Susan E. Mulroney](#) and Adam Myers MD (Oct 6, 2008)

[Atlas of Human Anatomy: with Student Consult Access \(Netter Basic Science\)](#) by [Frank H. Netter](#) (May 3, 2010)

Rubens Rebelatto J, Da Silva Morelli JG. *Fisioterapia geriátrica. Práctica asistencial en el anciano*. Madrid. Mc. Graw Hill-Interamericana. 2005.

Osuna, M. *Fisioterapia en el adulto mayor*. Universidad de Jaen. 2011.

Esperanza A, (et al). *Aspectes generals de la rehabilitació en geriatria*. Barcelona, Edicions Glosa. 1997.

Tortora G., Derrickson B. *Principios de Anatomía y Fisiología*. 11ª Edición. Editorial Panamericana. Madrid 2006.

Gary A. Thibodeau, Kevin T. Patton. *Anatomía y Fisiología*. 6ª Edición. Editorial Elsevier. Madrid 2007.

Constanzo LS, *Fisiología*. 4ª edición. Editorial Elsevier. Madrid. 2011

Chicharro JL. *Fisiología del ejercicio*. 3ª edición. Editorial Panamericana. Madrid. 2006

Gonzalez Mas R, *Rehabilitación médica de ancianos*. Barcelona, Masson, 1995.

Viel E, *Diagnóstico Fisioterápico*. Barcelona, Masson, 1999.

Delgado Ojeda M.A., *Rehabilitación y fisioterapia en geriatría*. Jaén, Formación Alcalá. 2000.

Pont Geis P. *Tercera edad, actividad física y salud*. Barcelona, Paidotribo, 1996.

Marfany G, Soley M. *Perquè envellim?*. Barcelona, Publicacions i edicions Universitat de Barcelona. 2011.

Abric M, Dotte P. *Gestos y activación para las personas mayores. Tomo 1*. Barcelona. Masson. 2003.

Abric M, Dotte P. *Gestos y activación para las personas mayores. Tomo 2*. Barcelona. Masson. 2003.

Libro blanco del Envejecimiento Activo. IMSERSO. 2011.