



Universitat de Lleida

GUÍA DOCENTE  
**FUNCIÓN DEL CUERPO  
HUMANO 1**

Coordinación: JOVE FONT, MARIONA

Año académico 2016-17

## Información general de la asignatura

<b>Denominación</b>	FUNCIÓN DEL CUERPO HUMANO 1			
<b>Código</b>	102702			
<b>Semestre de impartición</b>	1R Q(SEMESTRE) EVALUACIÓN CONTINUADA			
<b>Carácter</b>	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
<b>Número de créditos ECTS</b>	6			
<b>Grupos</b>	2GG,3GM			
<b>Créditos teóricos</b>	6			
<b>Créditos prácticos</b>	0			
<b>Coordinación</b>	JOVE FONT, MARIONA			
<b>Departamento/s</b>	MEDICINA,MEDICINA EXPERIMENTAL			
<b>Distribución carga docente entre la clase presencial y el trabajo autónomo del estudiante</b>	33% practicas y trabajo en grupo 67% teoria			
<b>Información importante sobre tratamiento de datos</b>	Consulte <a href="#">este enlace</a> para obtener más información.			
<b>Idioma/es de impartición</b>	catalan			
<b>Distribución de créditos</b>	Fisiologia humana 6 creditos			
<b>Horario de tutoría/lugar</b>	Lunes de 10-11h Despacho 1.13, 1a planta, Facultat de Medicina Telefono 973 702269			

Profesor/a (es/as)	Dirección electrónica profesor/a (es/as)	Créditos impartidos por el profesorado	Horario de tutoría/lugar
CABRÉ CUCÓ, ROSANNA	rosanna.cabre@udl.cat	4	
JOVE FONT, MARIONA	mariona.jove@udl.cat	6	
MACIA ARMENGOL, ANNA	anna.macia@mex.udl.cat	2	
SERRANO GODOY, MARCOS	mserrano@medicina.udl.cat	1	

## Información complementaria de la asignatura

### Evaluación

- **Teoría:** La evaluación constará de dos pruebas, con un porcentaje del 33.5% cada una. Por tanto, la parte teórica de la asignatura tiene un valor del 67%.

Se necesita un mínimo de 4 en cada examen parcial para superar la asignatura. Si la nota de cada parcial es igual o superior a 4, la nota media se calculará de la siguiente manera:

nota media = (primer parcial + segundo parcial) / 2.

Para aprobar la asignatura la nota media de la parte teórica debe ser igual o superior a 5. Sólo en este caso se sumarán las notas de seminario y trabajos.

- **Seminarios y trabajos en grupo:** La asistencia a los seminarios y presentaciones de los trabajos es obligatoria. La valoración de los informes y trabajos entregados tendrá un valor de 33% (13.2% entrega y presentación de trabajos, 19.8% seminarios).

Evaluación única: Examen final 85% en que se evaluarán específicamente los conocimientos de la asignatura + exposición oral trabajo individual 15% esta evaluación se realizará para demostrar las habilidades orales fusionando el conocimiento y razonamiento y la respuesta a problemas de manera efectiva

## 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 específicas y resultados de aprendizaje

CE1 Conocer y comprender la morfología, la fisiología, la patología y la conducta de las personas, tanto sanas como enfermas, en el medio natural y social.

#### Resultados de aprendizaje:

1.1 Identificar y describir la fisiología general de los elementos que constituyen el ser humano.

1.6 Comprender el funcionamiento normal de cada órgano y sistema y sus posibles alteraciones funcionales.

CE2 Conocer y comprender las ciencias, los modelos, las técnicas y los instrumentos sobre los que se fundamenta, articula y desarrolla la fisioterapia.

#### Resultados de aprendizaje:

2.1 Comprender las teorías generales, básicas y propias de la Fisioterapia.

2.5 Saber utilizar la terminología sanitaria más común entre los profesionales de la salud, aplicada al modelo de fisioterapia.

2.7 Identificar, describir y conocer las teorías y principios generales del funcionamiento, de la discapacidad, de la salud y de la valoración

CE5 Valorar el estado funcional del paciente, considerando los aspectos físicos, psicológicos y sociales.

## **Resultados de aprendizaje:**

5.3 Identificar los conceptos de funcionamiento y discapacidad en relación al proceso de intervención en Fisioterapia y describir las alteraciones, limitaciones funcionales y discapacidades reales y potenciales encontradas

CE12 Intervenir en los ámbitos de promoción, prevención, protección y recuperación de la salud.

## **Resultados de aprendizaje:**

12.1 Identificar y describir los principios básicos de prevención, así como los distintos tratamientos médicos y quirúrgicos aplicables a cada tipo de patología.

CE15 Comprender la importancia de actualizar los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que integran las competencias profesionales del fisioterapeuta.

## **Resultados de aprendizaje:**

15.1 Fomentar la actualización y reciclaje de los conocimientos, habilidades y actitudes fundamentales de las competencias profesionales, mediante un proceso de formación permanente.

15.5 Demostrar habilidades en la propia búsqueda, el examen crítico y la integración de la literatura científica y otra información relevante.

CG1 Comunicarse de modo efectivo y claro, tanto de forma oral como escrita, con los usuarios del sistema sanitario así como con otros profesionales

CT1 Corrección en la expresión oral escrita.

CT4 Respeto a los derechos fundamentales de igualdad entre hombres y mujeres, a la promoción de los Derechos Humanos y a los valores propios de una cultura de paz y de valores democráticos.

## **Observaciones**

**4** Saber describir y explicar los mecanismos básicos de funcionamiento de cada sistema y de cada uno de los órganos, y su aportación al mantenimiento de la homeostasis en el ser humano

**8** Identificar los efectos de la práctica de la Actividad Física sobre la estructura y función del cuerpo humano

**9** Identificar los efectos del envejecimiento sobre la estructura y función del cuerpo humano

## Competencias generales de la Titulación:

CG1 Comunicarse de modo efectivo y claro, tanto de forma oral como escrita, con los usuarios del sistema sanitario así como con otros profesionales

CG2 Saber trabajar en equipos profesionales como unidad básica en la que se estructuran de forma uni o multidisciplinar e interdisciplinar los profesionales y demás personal de las organizaciones asistenciales.

CG3 Incorporar los principios éticos y legales de la profesión a la práctica profesional axial como integrar los aspectos sociales y comunitarios en la toma de decisiones.

## Competencias transversales de la Titulación:

CT4 Respeto a los derechos fundamentales de igualdad entre hombres y mujeres, a la promoción de los Derechos Humanos y a los valores propios de una cultura de paz y de valores democráticos.

## Competencias estratégicas de la Universidad:

CEUdL1 Adecuada comprensión y expresión oral y escrita del catalán y del castellano;

CEUdL2 Dominio significativo de una lengua extranjera, especialmente del inglés;

CEUdL3 Capacitación en el uso de las nuevas tecnologías y de las tecnologías de la información y la comunicación;

CEUdL4 Conocimientos básicos de emprendimiento y de los entornos profesionales;

CEUdL5 Nociones esenciales del pensamiento científico.

## Contenidos fundamentales de la asignatura

### 1. FISILOGIA CEL·LULAR

- a. Homeòstasi.
- b. Volum i composició dels líquids corporals.
- c. Tipus cel·lulars:
  - i. cèl·lules epitelials
  - ii. cèl·lules de sostén i matriu extracel·lular
  - iii. cèl·lules contràctils
  - iv. cèl·lules nervioses
  - v. cèl·lules de la sang

### 2. SISTEMA NERVIÓS AUTÒNOM

- a. Organització i característiques generals del sistema nerviós autònom.
- b. Receptors autònoms.

### 3. NEUROFISIOLOGIA

- a. Organització del sistema nerviós.
- b. Característiques generals dels sistemes sensorials i motors.
- c. Sistemes sensorials.
- d. Sistema somatosensorial i dolor.
- e. Sistemes motors.
- f. Funcions superiors del sistema nerviós.
- g. Líquid cefaloraquidi.

### 4. FISILOGIA CARDIOVASCULAR

- a. Circuit del sistema cardiovascular.
- b. Hemodinàmica.
- c. Electrofisiologia cardíaca.
- d. Relacions entre gast cardíac i retorn venós.

- e. Regulació de la pressió arterial.
  - f. Microcirculació.
  - g. Circulacions especials.
  - h. Termoregulació.
  - i. Funcions integradores del sistema cardiovascular.
5. FISIOLOGIA RESPIRATÒRIA
- a. Estructura del sistema respiratori.
  - b. Volums i capacitats pulmonars.
  - c. Mecànica de la respiració.
  - d. Intercanvi de gasos.
  - e. Transport d'oxigen a la sang.
  - f. Transport de diòxid de carboni a la sang.
  - g. Relacions ventilació/perfusió.
  - h. Control de la respiració.
  - i. Funcions integradores.
  - j. Hipoxèmia i hipòxia.
6. FISIOLOGIA RENAL
- a. Anatomia i aport sanguini.
  - b. Líquids corporals.
  - c. Aclariment renal.
  - d. Flux sanguini renal.
  - e. Filtració glomerular.
  - f. Reabsorció i secreció.
  - g. Equilibri hídric: concentració i dilució de l'orina.
7. FISIOLOGIA GASTROINTESTINAL
- a. Estructura de l'aparell digestiu.
  - b. Innervació de l'aparell digestiu.
  - c. Pèptids gastrointestinals.
  - d. Motilitat.
  - e. Secreció.
  - f. Digestió i absorció.
  - g. Transport hidroelèctric intestinal.
  - h. Fisiologia del fetge. Circulació enterohepàtica.
8. FISIOLOGIA ENDOCRINA
- a. Síntesi hormonal.
  - b. Regulació de secreció hormonal.
  - c. Relacions hipotàlem - hipofisiàries.
  - d. Hormones del lòbul anterior de la hipòfisi.
  - e. Hormones del lòbul posterior de la hipòfisi.
  - f. Hormones tiroidees.
  - g. Medul·la i escorça suprarenal.
  - h. Pàncrees endocrí.
  - i. Regulació del metabolisme del calci i del fosfat.
9. FISIOLOGIA REPRODUCTIVA
- a. Diferenciació sexual.
  - b. Pubertat.
  - c. Fisiologia reproductiva masculina.
  - d. Fisiologia reproductiva femenina.
10. Generalitats de l'envelliment:
- a. Concepte.
  - b. Teories de l'envelliment.
    - a. Diferències entre envelliment fisiològic i l'envelliment patològic.
1. Característiques generals de l'envelliment
- a. Canvis fisiològics relacionats amb l'edat.
  - b. Alteracions dels principals òrgans (cardiovasculars, respiratoris, locomotors, urinaris, genitals, digestius, del sistema nerviós)

- c. Alteracions psíquiques Alteracions socials.
- 2. Sarcopènia i fragilitat.
  - a. Concepte de sarcopenia i influència en la fragilitat del vell
- 3. Envel·liment satisfactori
  - a. Concepte d'envelliment saludable.
  - b. Influència de l'ambient en la predisposició genètica. Principis bàsics d'epigenètica.

## Ejes metodológicos de la asignatura

El esquema básico de desarrollo de cada apartado será la siguiente secuencia:

Estudio y búsqueda de información

Debate sobre temas de fisiología celular básica

conferencias

Seminarios para grupos sobre temas relevantes

## Plan de desarrollo de la asignatura

### FISIOLOGIA

TEMA	ACTIVITAT	DESCRIPCIÓ	HORES IMPARTIDES
1	Classe magistral	FISIOLOGIA CEL·LULAR a. Homeòstasi.	6
	Seminaris	b. Volum i composició dels líquids corporals. c. Tipus cel·lulars: i. cèl·lules epitelials ii. cèl·lules de sostén i matriu extracel·lular iii. cèl·lules contràctils iv. cèl·lules nervioses v. cèl·lules de la sang	4
2	Classe magistral	SISTEMA NERVIÓS AUTÒNOM a. Organització i característiques generals del sistema nerviós autònom. b. Receptors autònoms.	6
3	Classe magistral	NEUROFISIOLOGIA a. Organització del sistema nerviós. b. Característiques generals dels sistemes sensorials i motors.	6
	Pràctiques	c. Sistemes sensorials. d. Sistema somatosensorial i dolor. e. Sistemes motors. f. Funcions superiors del sistema nerviós. g. Líquid cefaloraquídi.	2
4	Classe magistral	FISIOLOGIA CARDIOVASCULAR a. Circuit del sistema cardiovascular. b. Hemodinàmica.	6
	Seminari	c. Electrofisiologia cardíaca. d. Relacions entre gast cardíac i retorn venós. e. Regulació de la pressió arterial. f. Microcirculació. g. Circulacions especials. h. Termoregulació. i. Funcions integradores del sistema cardiovascular.	2



# FUNCIÓN DEL CUERPO HUMANO 1 2016-17

5	Classe magistral	FISIOLOGIA RESPIRATÒRIA a. Estructura del sistema respiratori.	6
	Pràctiques	b. Volums i capacitats pulmonars. c. Mecànica de la respiració. d. Intercanvi de gasos. e. Transport d'oxigen a la sang. f. Transport de diòxid de carboni a la sang. g. Relacions ventilació/perfusió. h. Control de la respiració. i. Funcions integradores. j. Hipoxemia i hipòxia.	2
6	Classe magistral	FISIOLOGIA RENAL a. Anatomia i aport sanguini. b. Líquids corporals. c. Aclariment renal. d. Flux sanguini renal. e. Filtració glomerular. f. Reabsorció i secreció. g. Equilibri hídric: concentració i dilució de l'orina.	3
7	Classe magistral	FISIOLOGIA GASTROINTESTINAL a. Estructura de l'aparell digestiu. b. Innervació de l'aparell digestiu. c. Pèptids gastrointestinals. d. Motilitat. e. Secreció. f. Digestió i absorció. g. Transport hidroelèctric intestinal. h. Fisiologia del fetge. Circulació enterohepàtica.	3
8	Classe magistral	FISIOLOGIA ENDOCRINA a. Síntesi hormonal. b. Regulació de secreció hormonal. c. Relacions hipotàlem - hipofisiàries. d. Hormones del lòbul anterior de la hipòfisi. e. Hormones del lòbul posterior de la hipòfisi. f. Hormones tiroidees. g. Medul·la i escorça suprarenal. h. Pàncrees endocrí. i. Regulació del metabolisme del calci i del fosfat.	3
9	Classe magistral	FISIOLOGIA REPRODUCTIVA a. Diferenciació sexual. b. Pubertat. c. Fisiologia reproductiva masculina. d. Fisiologia reproductiva femenina.	3

## ENVELLIMENT

Sesió	Activitat	Descripció	HTP (2)	HTNP (3)
Sesió 1	Iliçó magistral i classes participatives	TEMA 1: GENERALITATS DE L'ENVELLIMENT: Concepte. Teories de l'envelliment. Diferències entre envelliment fisiològic de l'envelliment patològic	Hores 1	Hores 1,5
	Revisió bibliogràfica	Revisión de las principales teoría del envejecimiento. Estudios en modelo animal.	Hores 1	Hores 1,5

Sesión 2	Iliçó magistral i classes participatives	TEMA 2: CARACTERÍSTIQUES GENERALS DE L'ENVELLIMENT. Canvis fisiològics relacionats amb l'edat. Alteracions dels principals òrgans (cardiovasculars, respiratòries, locomotores, urinàries, genitals, digestives, dels sistemes nerviosos) Alteracions psíquiques Alteracions socials.	Hores 1	Hores 1.5
	Vídeos i debat	Revisió del concepte de teràpia antiaging.	1	1.5
Sesión 3	Iliçó magistral i classes participatives	TEMA 3. SARCOPENIA I FRAGILITAT. Concepte de sarcopenia i influència en la fragilitat de l'ancià	Hores 1	Hores 1,5
	Cas clínic	Influència de la sarcopenia en la inestabilitat i les caigudes.	Hores 1	Hores 1.5
Sesión 4	Iliçó magistral i classes participatives	TEMA 4. ENVELLIMENT SATISFACTORI Concepte d'envelliment saludable. Influència de l'ambient en la predisposició genètica. Principis bàsics d'epigenètica.	Hores 1	Hores 1,5
	Revisió bibliogràfica	Influència de l'ambient i l'activitat física en el procés de l'envelliment.	Hores 1	Hores 1.5
Sesión 5	Iliçó magistral i classes participatives	TEMA 5. DEMOGRAFIA DE L'ENVELLIMENT. Principals indicadors Evolució dels indicadors i perspectives de l'evolució demogràfica	Hores 1	Hores 1.5
	Vídeos i debat	Envelliment de les societats desenvolupades	1	1.5

## Sistema de evaluación

### Evaluación

- **Teoría:** La evaluación constará de dos pruebas, con un porcentaje del 33.5% cada una. Por tanto, la parte teórica de la asignatura tiene un valor del 67%.

Se necesita un mínimo de 4 en cada examen parcial para superar la asignatura. Si la nota de cada parcial es igual o superior a 4, la nota media se calculará de la siguiente manera:

$$\text{nota media} = (\text{primer parcial} + \text{segundo parcial}) / 2.$$

Para aprobar la asignatura la nota media de la parte teórica debe ser igual o superior a 5. Sólo en este caso se sumarán las notas de seminario y trabajos.

- **Seminarios y trabajos en grupo:** La asistencia a los seminarios y presentaciones de los trabajos es obligatoria. La valoración de los informes y trabajos entregados tendrá un valor de 33% (13.2% entrega y presentación de trabajos, 19.8% seminarios).

Evaluación única: Examen final 85% en que se evaluarán específicamente los conocimientos de la asignatura + exposición oral trabajo individual 15% esta evaluación se realizará para demostrar las habilidades orales fusionando el conocimiento y razonamiento y la respuesta a problemas de manera efectiva

## Bibliografía y recursos de información

### Bibliografía bàsica

Introducción al Cuerpo Humano: Fundamentos de Anatomía y Fisiología. [Gerard J. Tortora](#) y Bryan H. Derrickson. 7ª ed. Panamericana (2008)

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

11ª ed. © 2007 Última reimpresión: 2008

### Bibliografía ampliada/complementària

[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)

### ENVELLIMENT

Rubens Rebelatto J, Da Silva Morelli JG. *Fisioterapia geriàtrica. Pràctica assistencial 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.

Conzanzo 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.