



Universitat de Lleida

GUIA DOCENT

FUNCIÓ DEL COS HUMÀ 1

Coordinació: SERRANO CASASOLA, JOSE CARLOS
ENRIQUE

Any acadèmic 2023-24

Informació general de l'assignatura

Denominació	FUNCIÓ DEL COS HUMÀ 1			
Codi	102702			
Semestre d'impartició	1R Q(SEMESTRE) AVALUACIÓ CONTINUADA			
Caràcter	Grau/Màster	Curs	Caràcter	Modalitat
	Doble titulació: Grau en Infermeria i Grau en Fisioteràpia	1	TRONCAL/BÀSICA	Presencial
	Grau en Fisioteràpia	1	TRONCAL/BÀSICA	Presencial
Nombre de crèdits assignatura (ECTS)	6			
Tipus d'activitat, crèdits i grups	Tipus d'activitat	PRALAB	PRAULA	TEORIA
	Nombre de crèdits	1	2	3
	Nombre de grups	2	1	1
Coordinació	SERRANO CASASOLA, JOSE CARLOS ENRIQUE			
Departament/s	MEDICINA EXPERIMENTAL			
Distribució càrrega docent entre la classe presencial i el treball autònom de l'estudiant	60 hores presencials 90 hores de treball autònom a casa			
Informació important sobre tractament de dades	Consulteu aquest enllaç per a més informació.			
Idioma/es d'impartició	Castellano, Català, English			
Distribució de crèdits	5 ECTS Teoria 1 ECTS Práctiques aula			

Professor/a (s/es)	Adreça electrònica professor/a (s/es)	Crèdits impartits pel professorat	Horari de tutoria/lloc
RICO RIOS, SANTIAGO EMILIO	santiago.rico@udl.cat	1	
SERRANO CASASOLA, JOSE CARLOS ENRIQUE	josecarlos.serrano@udl.cat	5	
SERRANO GODOY, MARCOS	marcos.serrano@udl.cat	1	

Informació complementària de l'assignatura

La Fisiologia és una matèria de formació bàsica, segons el Reial decret 1393/2007 del 29 d'octubre sobre l'ordenació dels ensenyaments universitaris oficials. En la formació de graduats en Ciències de la Salut és una matèria fonamental per la implicació que tenen els coneixements fisiològics en la comprensió del funcionament del cos humà i les bases de la malaltia. La Fisiologia defineix les característiques de l'ésser humà en estat de salut i serveix de base per a l'estudi de les desviacions d'aquesta en la malaltia. En aquest context, l'ensenyament de la Fisiologia té com a objectiu general el coneixement de les funcions de l'organisme, l'adquisició de la metodologia necessària per al seu estudi i el desenvolupament d'actituds enfront del manteniment de la salut i el tractament de la malaltia.

La contribució de la Fisiologia a l'adquisició de les seves competències finals per part de l'estudiant seria:

1 / proporcionar els coneixements suficients per comprendre i descriure les funcions dels aparells i sistemes de l'organisme en els seus diferents nivells d'organització, i els processos d'integració que donen lloc a l'homeòstasi. Tot com a base per a la posterior comprensió de la fisiopatologia i els mecanismes etiològics de la malaltia, les bases de la terapèutica i les mesures per al manteniment i prevenció de la salut;

2 / proporcionar els mecanismes necessaris per a comprendre i descriure els mètodes bàsics de l'exploració funcional dels diferents sistemes i aparells

3 / facilitar l'adquisició d'habilitats necessàries per a la realització de determinades exploracions funcionals i tècniques de laboratori.

El seu objectiu fonamental és que els alumnes entenguin i reconeguin l'estructura (Histologia i Anatomia) i funció (Fisiologia) del cos humà. Aquests coneixements els permetran entendre i interpretar la Fisiologia més avançada i les bases de la patologia humana. A més l'estudiant també adquirirà competències terminològiques que són fonamentals per poder aprofundir la Patologia cel·lular i els blocs de Patologia dels cursos superiors.

Objectius acadèmics de l'assignatura

A nivell de coneixement

- Entendre i fer-ne ús de la terminologia fisiològica.
- Demostrar un coneixement dels components específics del cos humà a nivell funcional.
- Entendre els coneixements fisiològics de les diferents estructures del cos humà
- Assimilar el concepte d'unitat funcional del cos humà i la natura i mecanismes dels sistemes de control i integració que la fan possible.

- Entendre els diferents mecanismes fisiològics que contribueixen al manteniment de la homeòstasi en el cos humà.
- Analitzar el funcionament dels diferents òrgans i sistemes, i dels seus mecanismes de control.
- Integrar el funcionament de l'organisme i poder relacionar l'activitat dels diferents òrgans i sistemes.
- Reconèixer la normalitat fisiològica com a punt de partida per valorar les necessitats del cos humà i la relació d'aquesta normalitat amb la malaltia.
- Conèixer la terminologia i el llenguatge científic bàsic relacionat amb la Fisiologia.

A nivells de capacitats i aplicacions

- Entendre la fisiologia bàsica del cos i saber integrar-la amb els coneixements morfològics.
- Saber integrar i aplicar els conceptes apresos sobre l'estructura i fisiologia normal del cos per entendre i interpretar la fisiologia més avançada i la patologia humana.

A nivell de valors i actituds

- Comprendre la necessitat d'una formació fisiològica bàsica del cos humà per al futur professional dins del àmbit de les ciències de la salut.
- Entendre com es genera el coneixement científic i conèixer i utilitzar el mètode científic.
- Desenvolupar la seva capacitat crítica i científica.

L'estudiant que superi l'assignatura, ha d'assolir les següents competències

- Utilitzar correctament l'entorn tecnològic bàsic en el qual es desenvoluparà la seva formació (Campus virtual, correu electrònic, bases de dades científiques i fonts d'informació), i utilitzar a nivell d'usuari paquets informàtics generals.
- Adquisició d'hàbits per auto formar-se: cercar, seleccionar i processar la informació relacionada amb la matèria utilitzant les TIC; mostrar hàbits regulars d'estudi sostenible.
- Saber recollir l'aspecte més rellevant d'un text científic, elaborar un resum i exposar-lo als seus companys.
- Treballar en equip en la resolució de problemes i en el plantejament d'hipòtesis.
- Pensar de forma clara i crítica, fusionant experiència, coneixement i raonament.
- Identificar, interpretar i respondre problemes de manera efectiva.

Competències

Competències específiques i resultats d'aprenentatge

CE1 Conèixer i comprendre la morfologia, la fisiologia, la patologia i la conducta de les persones, tant sanes com malaltes, en el medi natural i social.

Resultats d'aprenentatge:

1.1 Identificar i descriure la fisiologia general dels elements que constitueixen l'ésser humà.

1.6 Comprendre el funcionament normal de cada òrgan i sistema i les seves possibles alteracions funcionals.

CE2 Conèixer i comprendre les ciències, els models, les tècniques i els instruments sobre els quals es fonamenta, articula i desenvolupa la fisioteràpia.

Resultats d'aprenentatge:

2.1 Comprendre les teories generals, bàsiques i pròpies de la Fisioteràpia.

2.5 Saber utilitzar la terminologia sanitària més comú entre els professionals de la salut, aplicada al model de fisioteràpia.

2.7 Identificar, descriure i conèixer les teories i principis generals del funcionament, de la discapacitat, de la salut i de la valoració

CE5 Valorar l'estat funcional del pacient, considerant els aspectes físics, psicològics i socials.

Resultats d'aprenentatge:

5.3 Identificar els conceptes de funcionament i discapacitat en relació al procés d'intervenció en Fisioteràpia i descriure les alteracions, limitacions funcionals i discapacitats reals i potencials trobades

CE12 Intervenir en els àmbits de promoció, prevenció, protecció i recuperació de la salut.

Resultats d'aprenentatge:

12.1 Identificar i descriure els principis bàsics de prevenció, així com els diferents tractaments mèdics i quirúrgics aplicables a cada tipus de patologia.

CE15 Comprendre la importància d'actualitzar els coneixements, habilitats, destreses i actituds que integren les competències professionals del fisioterapeuta.

Resultats d'aprenentatge:

15.1 Fomentar l'actualització i reciclatge dels coneixements, habilitats i actituds fonamentals de les competències professionals, mitjançant un procés de formació permanent.

15.5 Demostrar habilitats en la pròpia recerca, l'examen crític i la integració de la literatura científica i altra informació rellevant.

CG1 Comunicar-se de manera efectiva i clara, tant de forma oral com escrita, amb els usuaris del sistema sanitari així com amb altres professionals

CT1 Correcció en l'expressió oral escrita.

CT4 Respecte als drets fonamentals d'igualtat entre homes i dones, a la promoció dels Drets Humans i als valors propis d'una cultura de pau i de valors democràtics.

Competències generals de la Titulació:

CG1 Comunicar-se de manera efectiva i clara, tant de forma oral com escrita, amb els usuaris del sistema sanitari així com amb altres professionals

CG2 Saber treballar en equips professionals com a unitat bàsica en què s'estructuren de forma uni o multidisciplinària i interdisciplinària els professionals i altre personal de les organitzacions assistencials.

CG3 Incorporar els principis ètics i legals de la professió a la pràctica professional així com integrar els aspectes socials i comunitaris en la presa de decisions.

Competències transversals de la Titulació:

CT4 Respecte als drets fonamentals d'igualtat entre homes i dones, a la promoció dels Drets Humans i als valors propis d'una cultura de pau i de valors democràtics.

Competències estratègiques de la Universitat:

CEUdL1 Adequada comprensió i expressió oral i escrita del català i del castellà;

CEUdL2 Domini significatiu d'una llengua estrangera, especialment de l'anglès;

CEUdL3 Capacitació en l'ús de les noves tecnologies i de les tecnologies de la informació i la comunicació;

CEUdL4 Coneixements bàsics d'emprenedoria i dels entorns professionals;

CEUdL5 Nocions essencials del pensament científic.

Continguts fonamentals de l'assignatura

Tema 1. Introducció i comunicació

Principis de la funció cel·lular

Homeòstasi dels líquids corporals,

Transducció de senyals, receptors de membrana, segons missatgers i regulació de l'expressió gènica.

Tema 2. Sistema Nerviós

Introducció

Generació i conducció dels potencials d'acció

transmissió sinàptica

El sistema somatosensorial

Els sentits especials

Organització de la funció motora

Funcions superiors del sistema nerviós

El sistema nerviós autònom i el seu control central

Tema 3. Sistema Muscular - Esquelètic

Fisiologia del múscul esquelètic

Múscul cardíac i múscul llis

Fisiologia de l'os

Tema 4. Sistema Cardiovascular

Introducció a la circulació

Elements de la funció cardíaca

Propietats dels vasos sanguinis

Regulació del cor i dels vasos

Control integrat de l'aparell cardiovascular

Tema 5. Sistema Respiratori

Estructura i funció de l'aparell respiratori

Propietats mecàniques del pulmó i la paret toràcica: estàtica i dinàmica

Ventilació, perfusió i quocient ventilació / perfusió

Transport d'oxigen i de diòxid de carboni

Control de la respiració

Funcions no respiratòria del pulmó

Tema 6. Sistema Renal

Elements de la funció renal

Transport d'aigua i soluts al llarg de la nefrona: funció tubular

Control de la osmolaritat i el volum del líquid corporal

Homeòstasi del potassi, calci i fòsfor

Tema 7. Líquids corporals i sang

Líquids corporals i plasma

Eritròcits i grups sanguinis

Leucòcits i immunitat

hemostàsia

Tema 8. Sistema Digestiu

Anatomia funcional i principis generals de la regulació en el tracte gastrointestinal

La fase cefàlica, oral i esofàgica i la resposta integrada deguda a l'alimentació

La fase de l'intestí prim i la resposta integrada deguda a l'alimentació

La fase colònica i la resposta integrada deguda a l'alimentació

Funcions metabòliques del fetge.

Tema 9. Sistema endocrí i reproductor

Introducció al sistema endocrí

L'hipotàlem i la glàndula hipòfisi

La glàndula tiroide

La glàndula suprarenal

Els sistemes reproductors masculí i femení

Tema 10. Envelliment

concepte

Teories de l'envelliment

Diferències entre l'envelliment fisiològic i patològic

Principals teories de l'envelliment

Canvis fisiològics relacionats amb l'edat

Alteracions dels principals òrgans

alteracions psíquiques

alteracions socials

Sarcopènia i fragilitat

predisposició genètica

Influència de l'ambient i l'activitat física en el procés de l'envelliment

Demografia de l'envelliment

Eixos metodològics de l'assignatura

Per aconseguir els objectius i adquirir les competències atribuïdes es programaran les següents activitats:

Classes magistrals: aquestes es realitzaran amb tot l'alumnat. Tenen com a finalitat donar una visió general del contingut temàtic destacant aquells aspectes que els seran útils en la seva formació.

Seminaris i pràctiques en l'aula: es realitzaran amb 1/2 dels estudiants, són obligatoris i s'han de fer amb el grup corresponent. Els seminaris i pràctiques tenen com a finalitat que els alumnes apliquin conceptes teòrics i que aprofundeixin en els aspectes més importants i més complexes dels temes.

Pla de desenvolupament de l'assignatura

Sistema d'avaluació

Exàmens parcials 50%.

Es faran dos exàmens parcials que inclouen tota la part teòrica, problemes i casos i seminaris. Els exàmens seran amb preguntes de resposta curta, desenvolupament de temes i casos pràctics i tipus test. Per aprovar l'assignatura, l'alumne haurà d'aprovar aquesta avaluació amb un 50%. Les dates dels exàmens estan estipulades en els calendaris acadèmics

La distribució dels temes a avaluar en cada examen serà la següent:

- Primer examen parcial 25% (Temes 1 a 5)
- Segon examen parcial 25% (Temes 6 a 10)

Seminari i activitats pràctiques 30%

Els seminaris estaran compostos per dos tipus d'activitats:

- Experimentació en Fisiologia i elaboració d'informe de pràctiques
- Resolució de casos

S'avaluarà l'assistència, els fulls de repàs de cada exercici realitzat i els informes de pràctiques.

Exàmens curts 20%

Es faran exàmens curts on-line al finalitzar cada tema

Per aprovar l'assignatura cal obtenir una ponderació final de 50% en total i en cada apartat. Els alumnes que no superin l'avaluació, tindran dret a un examen de recuperació. Si paroven l'examen de recuperació, es posarà com a nota final de l'assignatura un 5 sobre 10 (aprovat).

Bibliografia i recursos d'informació

Bibliografia bàsica

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

Bibliografia 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)

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 geriatría*. 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.