



Universitat de Lleida

GUIA DOCENT
APARELL
CARDIORESPIRATORI

Coordinació: PRAT COROMINAS, JOAN

Any acadèmic 2022-23

Informació general de l'assignatura

Denominació	APARELL CARDIORESPIRATORI			
Codi	100507			
Semestre d'impartició	PRIMER QUADRIMESTRE			
Caràcter	Grau/Màster	Curs	Caràcter	Modalitat
	Grau en Medicina	2	OBLIGATÒRIA	Presencial
Nombre de crèdits assignatura (ECTS)	9			
Tipus d'activitat, crèdits i grups	Tipus d'activitat	PRALAB	PRAULA	TEORIA
	Nombre de crèdits	2.7	0.9	5.4
	Nombre de grups	8	5	1
Coordinació	PRAT COROMINAS, JOAN			
Departament/s	MEDICINA EXPERIMENTAL			
Distribució càrrega docent entre la classe presencial i el treball autònom de l'estudiant	H Presencials 90 H. No Presencials 135			
Informació important sobre tractament de dades	Consulteu aquest enllaç per a més informació.			
Idioma/es d'impartició	Català i Castellà			
Distribució de crèdits	De teoria: 5.4 (60%) De pràctica: 3.6 (40%)			

Professor/a (s/es)	Adreça electrònica professor/a (s/es)	Crèdits impartits pel professorat	Horari de tutoria/lloc
ABELLAN RODENAS, ANTONIO	antonio.abellan@udl.cat	2	
GONZALEZ GUTIERREZ, JESSICA	jessica.gonzalez@udl.cat	1,6	
HERNÁNDEZ ESTAÑOL, SARA	sara.hernandez@udl.cat	7,58	
MEDINA HERNANDEZ, LORETA MARIA	loreta.medina@udl.cat	2,4	
MELE OLIVE, JORGE	jordi.mele@udl.cat	3,82	
PRAT COROMINAS, JOAN	joan.prat@udl.cat	14,1	

Informació complementària de l'assignatura

L' Aparell Cardiorespiratori és una assignatura troncal del Grau de Medicina que es cursa durant el primer semestre del segon curs.

El programa a cursar preten el coneixement de les característiques morfològiques rellevants dels òrgans que componen els aparells cardiovascular i respiratori així com la comprensió de les funcions circulatòria i respiratòria de l'organisme humà i els mecanismes i processos que impliquen.

Un segon objectiu bàsic es el reconeixement i interpretació de la normalitat, dels elements estructurals en les imatges clíniques, i de la semiologia, les proves funcionals i de laboratori utilitzades per valorar la funció circulatòria i respiratòria.

Com tercer objectiu bàsic, la matèria preten focalitzar-se en la comprensió dels aspectes morfològics i mecanismes funcionals quina alteració està en la base de la patologia més rellevant trobada en les corresponents especialitats clíniques.

EQUIPAMENT PER LES ACTIVITATS PRÀCTIQUES

La participació en les activitats pràctiques requerirà preceptivament

--Vestir bata blanca correctament tancada. En cap cas s'acceptarà la participació a una pràctica si no es compleix aquest requeriment.

--Disposar de guants de protecció personal perfectament ajustats (comprobar abans d'adquirir) a la mà de l'usuari.

Preferiblement de latex, si no presenta alergia. S'utilitzaran almenys 10.
Informació:https://www.lacasadelfisio.com/bloggin/19_3-tipos-de-guantes-sanitarios.html

-- Estetoscopi personal. Es un aparell de llarga durada, que podria ser oportu d'adquirir pensant en futurs escenaris.
Informació:https://www.ortopediaymas.com/fonendoscopia-y-estetoscopia/#Consideraciones_a_tener_en_cuenta_a_la_hora_de_comprar_fonendoscopiaestetoscopia

Objectius acadèmics de l'assignatura

A) Coneixements a adquirir

- A.1. L'estructura normal de l'aparell respiratori huma,i la seva correcta descripció amb terminologia anatòmica.
- A.2.El desenvolupament normal de l'aparell respiratori, i les malformacions que hi originen patologies.
- A.3.El funcionament normal de l'aparell respiratori humà, i la seva correcta descripció amb terminologia fisiològica.
- A.4.L'adaptació de la funcio respiratoria als diferents entorns on es mou el ser humà i la seva evolucio al llarg del cycle vital
- A5. L'estructura normal de l'aparell circulatori huma,i la seva correcta descripció amb terminologia anatòmica.
- A.6.El desenvolupament normal de l'aparell circulatori, i les malformacions que hi originen patologies
- A.7.El funcionament normal de l'aparell circulatori humà, i la seva correcta descripció amb terminologia fisiològica.
- A.8 L'adaptació de la funcio circulatoria als diferents entorns on es mou el ser humà i la seva evolucio al llarg del cycle vital
- A.9..L'estructura i funcions de la sang

B) Actituds i habilitats a adquirir

- B.1.Reconeixer i interpretar les estructures respiratories en cadaver.
- B.2.Reconeixer i interpretar l'anatomia respiratoria mitjançant tècniques d'imatge clínica: radiografies, TAC y RM
- B.3.Interpretar la semiologia respiratoria
- B4.Interpretar les proves funcionals respiratories: la espirometria
- B.5.Reconeixer i interpretar les estructures de l'aparell circulatori en el cadaver
- B.6.Reconeixer i interpretar .Reconeixer i interpretar l'anatomia circulatoria mitjançant tècniques d'imatge clínica: radiografies, TAC y RM
- B.7.Interpretar la semiologia circulatoriaConocer los puntos de auscultación
- B.8.Interpretar les proves funcionals circulatories bàsiques: reconeixer els sons cardíacs per auscultacio, palpació del polsos arterials. determinar el valor de la pressió arterial, valorar l'activitat electrica del miocardi per ECG.
- B.12.Valorar una analítica normal

C) Valors

- C.1.Reconeixer la transcendència de les funcions dels aparells circulatori i respiratori i la seva transcendència sobre

el benestar i la supervivència de la persona.

C.2 Valorar les actuacions de prevenció i la seva transcendència sobre la preservació de la funció dels aparells respiratori i circulatori.

C.3 Reconèixer la salut cardiovascular com un dels punts calents del coneixement mèdic, i la necessitat d'actualitzar-ne els coneixements de forma regular.

Competències

- Utilitzar el llenguatge científic bàsic en relació a l'anatomia, histologia i fisiologia del sistema cardiocirculatori
- 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.
- Conocer la morfología, estructura y función de la sangre
- Conocer la morfología, estructura y función del sistema circulatorio
- Conocer la morfología, estructura y función del sistema respiratorio
- Crecimiento, maduración y envejecimiento de los distintos aparatos y sistemas
- Manejar material y técnicas básicas de laboratorio
- Interpretar una analítica normal
- Reconocer con métodos macroscópicos, microscópicos y técnicas de imagen la morfología y estructura de tejido, órganos y sistemas
- Realizar pruebas funcionales, determinar parámetros vitales e interpretarlos
- Descriure l'estructura i funció del sistema cardiocirculatori de l'organisme humà en estat de salut utilitzant el llenguatge anatòmic, histològic i fisiològic
- Descriure les alteracions de la estructura i de la funció de l'organisme mitjançant llenguatge anatomopatològic i fisiopatològic
- Interpretar la radiologia simple de tòrax
- Interpretar l'anatomia bàsica del aparell respiratori a partir d'imatges de TAC i RM
- Interpretar l'anatomia bàsica del sistema cardiocirculatori a partir d'imatges de TAC, Eco i RM
- Interpretar les proves bàsiques de funcionalisme respiratori.
- Interpretar la espirometria
- Localitzar els focus d'auscultació cardíaca
- Auscultar els sorolls cardíacs normals
- Auscultar un buf
- Auscultar un frec
- Determinar la pressió arterial
- Prendre el pols arterial perifèric
- Interpretar un ECG normal i valorar les alteracions bàsiques
-

Continguts fonamentals de l'assignatura

TEMARI TEÒRIC:

Bloque 1: Anatomía del aparato respiratorio (Prof. J. Melé)

T1 Fosas nasales y senos paranasales m1,2

T2 Laringe m3,4

T3 Tráquea, bronquios, pulmones m5

T4 Desarrollo del aparato respiratorio m8,10

Bloque 2: Anatomía del sistema cardiovascular (Prof. J. Melé)

T5 Corazón adulto: morfología externa e interna m12,13

T6 Corazón in situ. Pericardio. Arterias coronarias m17,18

T7 Mediastino m20

T8 Circulación arterial mayor y menor m21,24,25,26

T9 Circulación venosa m25,26,28,

T10 Circulación linfática m29

Bloque 3: Hemostasia (Prof. J. Prat)

T11 Fisiología dels hematies m6,7,9

- Serie roja

T12 Fisiologia de l'hemostàsia

- Funció plaquetar m11,14,15
- Coagulació plasmàtica m16,19,22

Bloque 4: Fisiología del sistema cardiovascular (Prof. J. Prat)

T13 Activitat Elèctrica del cor. Registre electrocardiogràfic m23,30,31,32,33,34,35

T14 Cicle cardíac m36,37,38

T15 Circulació arterial i capilar m39,40

T16 Circulació venosa m41

T17 Regulació de la funció cardíaca m42,43

T18 Microcirculació, sistema capil·lar i limfàtic m44,45,46

T19 Circulacions especials cerebral, renal, pulmonar, múscul, pell, melsa, vasa vasorum, sistemes porta m47,48

T20 Adaptació cardiovascular a l'exercici. m49

Bloque 5: Fisiología del aparato respiratorio (Profra. Jessica Gonzalez)

T21 Funcionament general del sistema respiratori m50

T22 Mecànica ventilatoria. Regulació bronquial m51,52

T23 Transport i intercanvi de gasos i acid m53,54

T24 Ventilació i perfusió alveolars m55,56

T25 Regulació del cicle respiratori m57

T26 Registre funcional, espirometria m58,59

TEMARI PRÀCTIC:

a) Anatomia

P1 Fosses nasals i senos paranasals. Faringe i laringe. Anatomia seccional i imatges. (S Hernandez i L. Medina)

P2 Tràquea, bronquis i pulmons. Anatomia seccional i imatges. (L. Medina i J. Melé)

P3 Morfologia externa del cor i grans vasos. Reconeixements de la silueta cardíaca en Rx. (M. Bermudez i J. Mele)

P4 Morfologia interna del cor. Obertura de cors de porc.(A. Abellan)

P5 Cor in situ. Pericardi. Vasos coronaris. Mediastino. Anatomia seccional i imatges. (M. Bermudez i J. Melé)

b) Fisiologia (J. Prat)

P6 Hemostàsia

P7 Determinació d'antigens eritrocitaris

P8 Determinació d'hematòcrit y resistència globular

P9 Determinació de la Pressió Arterial

P10 Electrocardiografia

P11 Espirometria (J. Gonzalez)

TEMARI DE SEMINARIS:

a) Anatomia (Prof. M. Bermúdez)

S1 Anatomia del aparell respiratori en imatges de Rx, TAC i RM

S2 Anatomia del sistema cardiocirculatori en imatges de Rx, TAC i RM

b) Fisiologia (Profs J. Prat)

S3 Cordiologia IAM

S4 Cardiologia: ICC

S5 Cardiologia:Arritmia

S6 Cardiologia: ECG

Eixos metodològics de l'assignatura

Per assolir els objectius i adquirir les competències atribuïdes a aquesta matèria en el Pla d'Estudis, l'equip docent ha programat diverses activitats i recursos que inclouen principalment sessions de teoria, de pràctica (demostrativa o d'adquisició directa de competència) i seminaris participatius. Aquestes corresponen a les 90 hores presencials que contemplen els 9 crèdits de la matèria (25-30% del crèdit ECTS vigent en l'EEES) i que es complementen amb les 100-200 h de dedicació autònoma de l'estudiant (en funció de les seves necessitats particulars) a l'assoliment dels objectius. Aquesta dedicació autònoma suposa entre 2 i 3 hores de cada dia laboral de que consta el quadrimestre, distribuïdes en funció de les necessitats del moment. L'activitat autònoma de

l'estudiant es imprescindible per a una correcta i sòlida adquisició dels objectius i competències que fan d'aquesta matèria una eina de formació molt rellevant en la formació del professional mèdic.

Apart de la reflexió i consolidació dels conceptes i coneixements adquirits en les hores presencials, l'estudiant disposarà de materials i instruccions d'aprenentatge recomanats o elaborats pel equip docent per un òptim assoliment dels objectius i les competències.

L'equip docent està a disposició de l'estudiant tant en l'horari de tutoria com al final de cada sessió, així com via missatgeria al Campus Virtual per facilitar de forma personalitzada tota la informació que l'estudiant necessiti.

Pla de desenvolupament de l'assignatura

L'assignatura està organitzada en diferents blocs temàtics, dedicats a l'anatomia, embriologia i fisiologia dels aparells respiratori i cardiovascular, incloent-hi un bloc dedicat a hemostàsia. Cada bloc de classes teòriques vindrà acompanyat d'una sèrie de pràctiques i seminaris, programats alhora o a continuació de les classes teòriques corresponents. L'objectiu de les pràctiques i els seminaris és reforçar la comprensió de la matèria i estimular el pensament crític. Hi haurà control d'assistència a les pràctiques i seminaris, i es realitzaran proves d'avaluació continuada, que comptaran per a la nota final.

Al final de cada bloc, es faran exàmens dels continguts teòrics i pràctics, que serviran per comprovar el grau d'aprenentatge per part dels estudiants.

Sistema d'avaluació

ACTUALITZACIO DEL SISTEMA D'AVALUACIÓ 19-20.

- 1.-Els continguts, objectius i competències de la matèria Aparell cardiorespiratori seran avaluats mitjançant 3 proves corresponents a cada una de les seccions de la mateixa.
- 2.-En primera convocatòria (Novembre i Febrer) les 3 proves de la matèria es podran superar per separat amb una nota mínima de 5.
- 3.-Per aprobar la matèria en segona convocatòria (Juny) caldrà tenir superades amb una nota mínima de 5 cada una de les 4 seccions de la matèria. En cas contrari, la matèria es considerarà suspesa
- 4.-Les proves 2 i 3 contemplaran en la seva puntuació 0.5 punts corresponents a assistència a activitats no magistrals.
- 5.-Aquells que en 2^a convocatòria desitgin presentarse a les proves per millorar la nota final de la matèria, hauran de tenir totes les seccions superades en 1^a convocatòria, presentar-se a les 3 proves i renunciar a la nota prèviament obtinguda que, en cas de presentarse, serà substituïda per la obtinguda en aquesta segona convocatòria, restant subjectes a totes les condicions anteriors.

Proves d'avaluació	Pes en la nota final %
1: Aspectes teòrics Anatomia Respiratòria Anatomia Ap. Circulatori Aspectes pràctics i seminaris	40
2: Aspectes teòrics i pràctics Hemostàsia Sistema vascular	30
3: Aspectes teòrics i pràctics Cardiologia Aparell respiratori	30

Bibliografia i recursos d'informació

TEXTS RECOMANATS

- DRAKE, R.L., VOGL, W., MITCHELL, A.W.M. (2015)
 - Gray - **Anatomía para estudiantes.**
 - 3ª edición. Ed. ELSEVIER.
-
- DRAKE, R.L., VOGL, W., MITCHELL, A.W.M. (2018)
 - Gray - **Anatomía Básica**
 - . 2ª edición. Ed. ELSEVIER.
-
- GILROY, A.M. (2015)
 - Prometheus. **Anatomía. Manual para el estudiante.**
 - 1ª edición. Ed. MEDICA PANAMERICANA.
-
- LATARJET, RUIZ-LIARD (2004).
 - **Anatomía Humana.**
 - 4ª edición. Ed. MÉDICA PANAMERICANA.
-
- MOORE, K.L., DALLEY, A.F., AGUR, A.M.R. (2018)
 - **Anatomía con orientación clínica.**
 - 8ª edición. Ed. WOLTERS-KLUBER.
-
- MOORE, K.L., AGUR, A.M.R., DALLEY, A.F. (2019)
 - **Fundamentos de Anatomía con orientación clínica.**
 - 6ª edición. Ed. WOLTERS-KLUBER.
-
- PRO, E.A. (2014)
 - **Anatomía Clínica.**
 - 2ª edición. Ed. MEDICA PANAMERICANA.
-
- SCHUNKE, M., SCHULTE, E., SCHUMAKER, U. (2014)
 - Prometheus. **Texto y atlas de Anatomía.**
 - 3ª edición. Ed. MEDICA PANAMERICANA
-
- STANDRING, S. (2015)
 - **Gray's Anatomy: the Anatomical Basis of Clinical Practice.**
 - 41th edition. Ed. ELSEVIER.
-
- GUYTON Y HALL
 - **Tratado de Fisiología Médica + Acceso Online**
 - Abril / 2016, 13ª Edición. Español ELSEVIER ISBN-13: 9788491130246
-
- GERARD J. TORTORA, BRYAN DERRICKSON
 - **Principios de Anatomía y Fisiología**

- 2019, 8ª Edición EDITORIAL MÉDICA PANAMERICANA, ISBN 9786078546220
- F. CABRERA BUENO, J.J. GOMEZ DOBLAS
- **ELECTROCARDIOGRAFIA. Interpretación Práctica del ECG**
- 2015, 1ª Edición EDITORIAL MÉDICA PANAMERICANA, ISBN9788498358889

ATLAS DE ANATOMÍA

- Agur, M.R., Dalley, F. (2007)
- **Grant's - Atlas of anatomy.**
- 14th edición. Ed. Wolters Kluwer.

- Fleckenstein, P., Trantum-Jensen, J. (2016)
- **Bases anatómicas del diagnóstico por imagen.**
- 3ª edición. Ed. Elsevier.

- Gilroy, A.M., MacPherson, B.R., Ross, L.M. (2013)
- **Prometheus. Atlas de Anatomía.**
- 2ª edición. Ed. Médica Panamericana.

- Hansen, J.T. (2017)
- **Netter. Flashcards de Anatomía.**
- 4ª edición. Ed. Elsevier.

- Loukas, M., Benninger, B., Shane Tubbs, R. (2019)
- **Guía fotográfica de disección del cuerpo humano.**
- 2ª edición. Ed. Elsevier.

- Netter, F.H. (2019)
- **Atlas de Anatomía humana.**
- 7ª edición. Ed. Elsevier.

- Paulsen, F. Waschke J. (2018)
- **Sobotta. Atlas de Anatomía Humana.**
- 24ª edición. Ed. Elsevier.

- Rohen, J.W., Yokochi, C., Lütjen-Drecoll, E. (2015)
- **Atlas de Anatomía humana.**
- 8ª edición. Ed. Elsevier.

- Weber, E.D.; Vilensky, J.; Carmichael, S.W., Lee, K.S. (2015)
- **Netter. Anatomía Radiológica Esencial.**
- 2ª edición. Ed. Elsevier.

ATLAS DE RADIOLOGIA, TC, RM

1.- FLECKENSTEIN; TRANUM-JESSEN

Bases Anatómicas del Diagnóstico por Imagen. 2ª Edición.

Ediciones Harcourt-Elsevier.

2.- JAMIE WEIR;

Atlas de Anatomía radiológica.

Ed. Doyma.

3.- HAN, KIM

Cortes Anatómicos Correlacionados con TC y RM. 3ª Edición.

Marbán.

4.- MÖLLER, REIF

Anatomía Radiológica. 2ª Edición.

Marbán.

5.- MÖLLER, REIF

Atlas de Bolsillo de Cortes Anatómicos: TC y RM. Volúmenes 1 y 2. 2ª Edición. Editorial Médica Panamericana.

6.- ELLIS, LOGAN, DIXON

Cortes anatómicos

Marbán

ENLACES DE INTERÉS EN ANATOMÍA

- <http://www.medicalstudent.com>
- <http://anatomy.uams.edu/anatomyhtml/gross.html>
- <http://www.anatomyatlases.org>
- <http://www.bartleby.com/107/> (Gray's Anatomy)
- http://www.lumen.luc.edu/lumen/meded/grossanatomy/x_sec/mainx_sec.html
- <http://classes.kumc.edu/som/radanatomy/>