



Universitat de Lleida

GUÍA DOCENTE
**APARATO CARDIO -
RESPIRATORIO**

Coordinación: PRAT COROMINAS, JOAN

Año académico 2023-24

Información general de la asignatura

Denominación	APARATO CARDIO - RESPIRATORIO			
Código	100507			
Semestre de impartición	PRIMER CUATRIMESTRE			
Carácter	Grado/Máster	Curso	Carácter	Modalidad
	Grado en Medicina	2	OBLIGATORIA	Presencial
Número de créditos de la asignatura (ECTS)	9			
Tipo de actividad, créditos y grupos	Tipo de actividad	PRALAB	PRAULA	TEORIA
	Número de créditos	2.7	0.9	5.4
	Número de grupos	8	5	1
Coordinación	PRAT COROMINAS, JOAN			
Departamento/s	MEDICINA EXPERIMENTAL			
Distribución carga docente entre la clase presencial y el trabajo autónomo del estudiante	H Presenciales 90 H. No Presenciales 135			
Información importante sobre tratamiento de datos	Consulte este enlace para obtener más información.			
Idioma/es de impartición	Catalan y Castellano			
Distribución de créditos	De teoría: 5.4 (60%) De práctica: 3.6 (40%)			

Profesor/a (es/as)	Dirección electrónica\nprofesor/a (es/as)	Créditos impartidos por el profesorado	Horario de tutoría/lugar
ABELLAN RODENAS, ANTONIO	antonio.abellan@udl.cat	2	
BERMUDEZ LOPEZ, MARCELINO	marcelino.bermudez@udl.cat	4,2	
BERMUDEZ LOPEZ, MARCELINO	marcelino.bermudez@udl.cat	1,4	
GONZALEZ GUTIERREZ, JESSICA	jessica.gonzalez@udl.cat	1,6	
HERNÁNDEZ ESTAÑOL, SARA	sara.hernandez@udl.cat	4,38	
MELE OLIVE, JORGE	jordi.mele@udl.cat	3,82	
PRAT COROMINAS, JOAN	joan.prat@udl.cat	14,1	

Información complementaria de la asignatura

Aparato Cardioespiratorio (ACR) es una materia troncal del Grado de Medicina que se cursa durante el primer semestre del segundo curso, por profesorado de las áreas de conocimiento de Fisiología, Anatomía, Medicina y Biología Celular

El programa aporta la información necesaria para comprender correctamente, al nivel de las necesidades del razonamiento clínico y de investigación médica, el funcionamiento del corazón, el aparato vascular, la función respiratoria y las funciones de la sangre especialmente a nivel de microcirculación, partiendo de características morfológicas y propiedades funcionales relevantes de los órganos y tejidos que componen los aparatos cardiovascular y respiratorio.

Un segundo objetivo básico es el reconocimiento e interpretación de la normalidad en los valores analíticos comunes en el laboratorio clínico y sus implicaciones fisiopatológicas, así como de los elementos estructurales en las imágenes clínicas, y de la semiología, para valorar la función circulatoria y respiratoria.

Como tercer objetivo básico, la materia pretende focalizarse en la comprensión de los mecanismos funcionales y los aspectos morfológicos cuya alteración está en la base de la patología más relevante hallada en las correspondientes especialidades clínicas, en particular la cardiología y la neumología

EQUIPAMIENTO POR LAS ACTIVIDADES PRÁCTICAS

La participación en las actividades prácticas requerirá preceptivamente

--Vestir bata blanca correctamente cerrada. En ningún caso se aceptará la participación en una práctica si no se cumple este requerimiento.

--Disponer de guantes de protección personal perfectamente ajustados (comprobar antes de adquirir) en la mano del usuario. Preferiblemente de látex, si no presenta alergia. Se utilizarán al menos 10.

Información:https://www.lacasadelfisio.com/bloggin/19_3-tipos-de-guantes-sanitarios.html

-- Estetoscopio personal. Es un aparato de larga duración, que podría ser oportuno adquirir pensando en futuros escenarios. Información:https://www.ortopediaymas.com/fonendoscopia-y-estetoscopio/#Consideraciones_a_tener_en_cuenta_a_la_hora_de_comprar_fonendoscopiaestetoscopio

Objetivos académicos de la asignatura

A) Conocimientos a adquirir

A.1. La estructura normal del aparato respiratorio humano, y su correcta descripción con terminología anatómica.

A.2.El desarrollo normal del aparato respiratorio, y las malformaciones que originan patologías.

A.3.El funcionamiento normal del aparato respiratorio humano, y su correcta descripción con terminología fisiológica.

A.4.La adaptación de la función respiratoria a los diferentes entornos donde se mueve el ser humano y su evolución a lo largo del ciclo vital

A5. La estructura normal del aparato circulatorio humano, y su correcta descripción con terminología anatómica.

A.6.El desarrollo normal del aparato circulatorio, y las malformaciones que originan patologías

A.7.El funcionamiento normal del aparato circulatorio humano, y su correcta descripción con terminología fisiológica.

A.8 La adaptación de la función circulatoria a los diferentes entornos donde se mueve el ser humano y su evolución a lo largo del ciclo vital

A.9..La estructura y funciones de la sangre

B) Actitudes y habilidades a adquirir

B.1.Reconocer e interpretar las estructuras respiratorias en cadáver.

B.2.Reconocer e interpretar la anatomía respiratoria mediante técnicas de imagen clínica: radiografías, TAC y RM

B.3.Interpretar la semiología respiratoria

B4.Interpretar las pruebas funcionales respiratorias: la espirometría

B.5.Reconocer e interpretar las estructuras del aparato circulatorio en el cadáver

B.6.Reconocer e interpretar .Reconocer e interpretar la anatomía circulatoria mediante técnicas de imagen clínica: radiografías, TAC y RM

B.7.Interpretar la semiología circulatoriaConocer los puntos de auscultación

B.8.Interpretar las pruebas funcionales circulatorias básicas: reconocer los sonidos cardiacos por auscultacion, palpación de los pulsos arteriales. determinar el valor de la presión arterial, valorar la actividad eléctrica del

miocardio por ECG.

B.12. Valorar una analítica normal

C) Valores

C.1. Reconocer la trascendencia de las funciones de los aparatos circulatorio y respiratorio y su trascendencia sobre el bienestar y la supervivencia de la persona.

C.2 Valorar las actuaciones de prevención y su trascendencia sobre la preservación de la función de los aparatos respiratorio y circulatorio.

C.3 Reconocer la salud cardiovascular como uno de los puntos calientes del conocimiento médico, y la necesidad de actualizar sus conocimientos de forma regular.

Competencias

-
- Utilizar el lenguaje científico básico en relación a la anatomía, histología i fisiología del sistema cardiocirculatorio
- 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
- Describir la estructura y función del sistema cardiocirculatorio del organismo humano en estado de salud utilizando el lenguaje anatómico, histológico y fisiológico
- Describir las alteraciones de la estructura y de la función del organismo mediante lenguaje anatomopatológico y fisiopatológico
- Interpretar la radiología simple de tórax
- Interpretar la anatomía básica del aparato respiratorio a partir de imágenes de TAC y RM
- Interpretar la anatomía básica del sistema cardiocirculatorio a partir de imágenes de TAC, Eco i RM
- Interpretar las pruebas básicas del funcionalismo respiratorio.
- Interpretar la espirometría
- Localizar los focus de auscultación cardíaca
- Auscultar los ruidos cardíacos normales
- Auscultar un soplo
- Determinar la presión arterial
- Determinar los pulsos arteriales periféricos
- Interpretar un ECG normal y valorar las alteraciones básicas
-

Contenidos fundamentales de la asignatura

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 de los hematies m6,7,9

- Serie roja

T12 Fisiología de la hemostàsia

- Función plaquetar m11,14,15
- Coagulación plasmàtica m16,19,22

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

T13 Actividad Elèctrica del corazon. Registro electrocardiogràfico m23,30,31,32,33,34,35

T14 Ciclo cardíaco m36,37,38

T15 Circulación arterial y capilar m39,40

T16 Circulación venosa m41

T17 Regulación de la función cardíaca m42,43

T18 Microcirculación, sistema capilar y linfático m44,45,46

T19 Circulaciones especiales cerebral, renal, pulmonar, muscular, piel, bazo,vasa vasorum, sistemas porta m47,48

T20 Adaptación cardiovascular al ejercicio. m49

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

T21 Funcionamiento general del sistema respiratorio m50

T22 Mecànica ventilatoria. Regulación bronquial m51,52

T23 Transporte y intercambio de gases y acido m53,54

T24 Ventilación y perfusión alveolares m55,56

T25 Regulación del ciclo respiratorio m57

T26 Registro funcional, espirometría m58,59

TEMARIO PRÁCTICO:

a) Anatomía

P1 Fosas nasales y senos paranasales. Faringe y laringe. Anatomía seccional y imágenes. (S Hernandez i L. Medina)

P2 Tráquea, bronquios y pulmones. Anatomía seccional y imágenes. (L. Medina i J. Melé)

P3 Morfología externa del corazón y grandes vasos. Reconocimiento de la silueta cardíaca en Rx. (M. Bermúdez i J. Mele)

P4 Morfología interna del corazón. Obertura de corazones de porcinos.(A. Abellan)

P5 Corazón in situ. Pericardio. Vasos coronarios. Mediastino. Anatomía seccional y imágenes. (M. Bermúdez i J. Melé)

b) Fisiología (J. Prat)

P6 Hemostasia

P7 Determinación de antígenos eritrocitarios

P8 Determinación de hematocrito y resistencia globular

P9 Determinación de la Presión Arterial

P10 Electrocardiografía

P11 Espirometría (J. Gonzalez)

TEMARIO DE SEMINARIOS:

a) Anatomía (Prof. M. Bermúdez)

S1 Anatomía del aparato respiratorio en imágenes de Rx, TAC i RM

S2 Anatomía del sistema cardiocirculatorio en imágenes de Rx, TAC i RM

b) Fisiología (Profs J. Prat)

S3 Cardiología IAM

S4 Cardiología: ICC

S5 Cardiología:Arritmia

S6 Cardiología: ECG

Ejes metodológicos de la asignatura

Para alcanzar los objetivos y adquirir las competencias atribuidas a esta materia en el Plan de Estudios, el equipo docente ha programado diversas actividades y recursos que incluyen principalmente sesiones de teoría, práctica (demostrativa o adquisición directa de competencia) y seminarios participativos. Éstas corresponden a las 90 horas presenciales que contemplan los 9 créditos de la materia (25-30% del crédito ECTS vigente en el EEES) y que se complementan con las 100-200 h de dedicación autónoma del estudiante (en función de sus necesidades particulares) a la consecución de los objetivos. Esta dedicación autónoma supone entre 2 y 3 horas de cada día laboral de que consta el cuatrimestre, distribuidas en función de las necesidades del momento. La actividad autónoma del estudiante es imprescindible para una correcta y sólida adquisición de los objetivos y competencias que hacen de esta materia una herramienta de formación muy relevante en la formación del profesional médico.

Aparte de la reflexión y consolidación de los conceptos y conocimientos adquiridos en las horas presenciales, el estudiante dispondrá de materiales e instrucciones de aprendizaje recomendados o elaborados por el equipo docente para un óptimo logro de los objetivos y las competencias.

El equipo docente está a disposición del estudiante tanto en el horario de tutoría como al final de cada sesión, así como vía mensajería en el Campus Virtual para facilitar de forma personalizada toda la información que el estudiante necesite.

Plan de desarrollo de la asignatura

La asignatura está organizada en diferentes bloques temáticos, dedicados a la anatomía, la embriología y la fisiología de los aparatos respiratorio y cardiovascular, incluyendo un bloque dedicado a hemostasia. Cada bloque de clases teóricas vendrá acompañado de una serie de prácticas y seminarios, programados a la vez o a continuación de las correspondientes clases teóricas. El objetivo de las prácticas y seminarios es reforzar la comprensión de la materia y estimular el pensamiento crítico. Habrá control de asistencia a las prácticas y seminarios, y se realizarán pruebas de evaluación continua, que contarán para la nota final.

Al final de cada bloque, se realizarán exámenes de los contenidos teóricos y prácticos, que servirán para comprobar el grado de aprendizaje por parte de los estudiantes.

Sistema de evaluación

SISTEMA DE EVALUACIÓN

1.-Los contenidos, objetivos y competencias de la materia Aparato cardiorrespiratorio serán evaluados mediante 3 pruebas correspondientes a cada una de las secciones de la misma.

2.-En primera convocatoria (Noviembre y Febrero) las 3 pruebas de la materia se podrán superar por separado con una nota mínima de 5.

3.-Para aprobar la materia en segunda convocatoria (Junio) será necesario tener superadas con una nota mínima de 5 cada una de las 3 secciones de la materia. En caso contrario, la materia se considerará suspendida

4.-Las pruebas 2 y 3 contemplarán en su puntuación 0.5 puntos correspondientes a asistencia a actividades no magistrales.

5.-Aquellos que en 2ª convocatoria deseen presentarse a las pruebas para mejorar la nota final de la materia, tendrán que tener todas las secciones superadas en 1ª convocatoria, presentarse a las 3 pruebas y renunciar a la nota previamente obtenida que, en caso de presentarse, será sustituida por la obtenida en esta segunda convocatoria, quedando sujetas a todas las condiciones anteriores.

Pruebas de evaluación

Peso en la nota final %

1: Aspectos teóricos Anatomía Respiratoria, Anatomía Ap. Circulatorio, Aspectos prácticos y seminarios 35 %

2: Aspectos teóricos y prácticos Hemostasia, Aparato respiratorio 30%

3: Aspectos teóricos y prácticos: Cardiología, Aparato vascular y microcirculación 35%

Bibliografía y recursos de información

TEXTOS RECOMENDADOS

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., AGURO, A.M.R. (2018)
Anatomía con orientación clínica.
8ª edición. Ed. WOLTERS-KLUBER.

MOORE, K.L., AGURO, 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 Bases 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

ELECTROCARDIOGRAFÍA. 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, JW, 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 RADIOLOGÍA, 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.- ÉLIES, LOGAN, DIXON

Cortas 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/>