

**FITXA IDENTIFICATIVA****Dades de l'Assignatura**

Codi	34450
Nom	Fisiologia mèdica I
Cicle	Grau
Crèdits ECTS	6.0
Curs acadèmic	2021 - 2022

Titulació/titulacions

Titulació	Centre	Curs	Període
1204 - Grau de Medicina	Facultat de Medicina i Odontologia	1	Segon quadrimestre

Matèries

Titulació	Matèria	Caràcter
1204 - Grau de Medicina	5 - Fisiologia	Formació Bàsica

Coordinació

Nom	Departament
VILA SALINAS, JOSE M	190 - Fisiologia

RESUM

En aquesta assignatura es pretén que l'estudiant adquirisca coneixements, habilitats i aptituds quant a l'estudi de les funcions de sistemes orgànics relacionats amb la mobilització i la regulació del volum i la composició dels fluids corporals (sang i aparells, circulatori i urinari), encarregats de dur a terme les funcions de nutrició, depuració, correlació humoral i interrelació tissular, i en general de contribuir d'una manera especialment important a mantenir homeostàticament la constància del medi intern. Amb l'adquisició d'aquests coneixements es pretén proporcionar a l'estudiant del grau de Medicina els coneixements teoricopràctics bàsics de fisiologia que li permeten entendre els aspectes fonamentals necessaris per a la deducció racional de la fisiopatologia, del diagnòstic, tractament i prevenció de les malalties dels òrgans i sistemes esmentats adés, els ensenyaments dels quals s'impartiran en les successives matèries del grau.



CONEIXEMENTS PREVIS

Relació amb altres assignatures de la mateixa titulació

No heu especificat les restriccions de matrícula amb altres assignatures del pla d'estudis.

Altres tipus de requisits

Modalitat de batxillerat de Ciències de la Salut, en què l'estudiant haja cursat continguts de biologia, física i química i fisiologia general de primer semestre de primer curs.

COMPETÈNCIES

1204 - Grau de Medicina

- Comprendre i reconèixer l'estructura i la funció normal del cos humà, a nivell molecular, cel·lular, tissular, orgànic i de sistemes, en les diferents etapes de la vida i en els dos sexes.
- Comprendre i reconèixer els efectes del creixement, el desenvolupament i l'envelliment sobre l'individu i el seu entorn social.
- Conèixer, valorar críticament i saber utilitzar les fonts d'informació clínica i biomèdica per a obtenir, organitzar, interpretar i comunicar la informació científica i sanitària.
- Saber utilitzar les tecnologies de la informació i la comunicació en les activitats clíniques, terapèutiques, preventives i d'investigació.
- Tenir, en l'activitat professional, un punt de vista crític, creatiu, amb escepticisme constructiu i orientat a la investigació.
- Ser capaç de formular hipòtesis, recollir i valorar de forma crítica la informació per a la resolució de problemes, seguint el mètode científic.
- Establir una bona comunicació interpersonal que capacite per a dirigir-se amb eficiència i empatia als pacients, als familiars, mitjans de comunicació i altres professionals.
- Organitzar i planificar adequadament la càrrega de treball i el temps en les activitats professionals.
- Capacitat per treballar en equip i mper relacionar-se amb altres persones del mateix o distint àmbit professional.
- Capacitat de crítica i autocrítica.
- Capacitat per comunicar-se amb collectius professionals daltres àrees.
- Reconeixement de la diversitat i multiculturalitat.
- Considerar ètica com a valor primordial en la pràctica professional.
- Tener capacitat de treballar en un context internacional.



- Conèixer la morfologia, lestructura i la funció de la pell, de la sang, dels aparells i sistemes circulatori, digestiu, locomotor, reproductor, excretor i respiratori; sistema endocrí, sistema immune i sistema nerviós central i perifèric.
- Conèixer els processos de creixement, maduració i envelliment dels diversos aparells sistemes. Homeòstasi. Adaptació a l'entorn.
- Manejar material i tècniques bàsiques de laboratori.
- Interpretar una analítica normal.
- Saber dur a terme proves funcionals, determinar paràmetres vitals i interpretar-los.

RESULTATS DE L'APRENENTATGE

En el saber.

En general, saber demostrar els coneixements suficients per comprendre i descriure les funcions dels sistemes i aparells de l'organisme humà en els diferents nivells d'organització, i els processos d'integració que originen l'homeòstasi. Especialment en aquest mòdul, coneixements sobre aquells sistemes orgànics que estan relacionats amb la mobilització i la regulació del volum i la composició dels fluids corporals (sang i aparells circulatori i urinari) per mantenir constant les característiques fisicoquímiques del medi intern. Tot això com a base per a la posterior comprensió de la fisiopatologia i els mecanismes de producció de la malaltia, les bases de la terapèutica i els mitjans per mantenir i prevenir la salut.

Saber demostrar els coneixements necessaris per comprendre i descriure els mètodes bàsics de l'exploració funcional dels diferents sistemes orgànics descrits en la competència anterior i per utilitzar els resultats normals d'aquests.

En el saber fer.

Adquirir les habilitats necessàries per realitzar determinades exploracions funcionals i tècniques de laboratori.

Aplicar el seu coneixement a situacions de la vida real. Interpretar gràfiques i resultats d'ús habitual en fisiologia.

DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

1. UNITATS TEMÀTIQUES TEÒRIQUES

1. Introducció a la fisiologia mèdica.
2. Introducció. Generalitats del Sistema Cardiovascular.
3. Activitat elèctrica al cor. Automatisme, conducció i refractarietat.
4. L'electrocardiograma normal.
5. Mecànica cardíaca i cabal cardíac.
6. Cicle cardíac. Estudi dels sorolls cardíacs.



7. Característiques hemodinàmiques del sistema circulatori.
8. Circulació arterial. Estudi especial de la pressió arterial.
9. Circulació capil·lar sanguínia.
10. Circulació limfàtica.
11. Circulació venosa.
12. Regulació cardiovascular: factors locals.
13. Regulació cardiovascular: factors nerviosos i humorals.
14. Circulació coronària.
15. Circulació pulmonar.
16. Circulació cerebral. Estudi del líquid cefaloraquídi.
17. Circulació esplàncica, musculoesquelètica i cutània.

FISIOLOGIA DE LA SANG

18. Composició i funcions de la sang.
19. Eritròcits. Regulació de l'eritropoesi.
20. Eritro catèresi.
21. Característiques i funcions generals dels leucòcits.
22. Hemostàsia primària.
23. Hemostàsia secundària.

FISIOLOGIA RENAL I DE LES VIES URINÀRIES

24. Introducció a l'estudi de la funció renal. Funcions generals del renyó.
25. Filtració glomerular.
26. Funcions tubulars. Reabsorció tubular.
27. Funcions tubulars. Secreció tubular.
28. Mecanismes de concentració i dilució d'orina.
29. Fisiologia de les vies urinàries. Micció.
30. Paper del renyó en l'equilibri acidobàsic.

De cada tema es lliurarà a l'estudiant un guió suficientment detallat amb la finalitat de facilitar millor la preparació i estudi dels citats temes.

2. PRÀCTIQUES

PRÀCTIQUES AL LABORATORI

1. Sèrie roja: índex hematòcrit, velocitat d'eritrosedimentació.
2. Recompte de leucòcits i eritròcits.
3. Grups sanguinis.
4. Maneig de l'electrocardiògraf i registre de l'ECG.
5. Estudi i interpretació de l'ECG.
6. Determinació de la pressió arterial.
7. Auscultació cardíaca.



8. Control del to vascular.
9. Anàlisi d'orina.
10. Filtració, reabsorció i secreció renal.
11. Exploració renal.

Les pràctiques són dissenyades respectant els acords internacionals sobre l'ús d'animals en docència i experimentació.

Normes respecte de les pràctiques:

- L'assistència a les pràctiques serà obligatòria.
- L'assistència a pràctiques es controlarà passant llista.
- Si un alumne arriba tard, no podrà incorporar-se a la pràctica ja començada.
- Si per motius de força major s'arriba tard o no es pot assistir a alguna de les pràctiques, se'n presentarà justificant i se sol·licitarà al responsable de grup l'autorització per recuperar la pràctica. Sense aquesta autorització no estan permesos els canvis de grup.
- Els alumnes repetidors podran assistir a pràctiques si ho desitgen tot i que, l'assistència no és obligatòria.

TUTORIES REGLADES

VOLUM DE TREBALL

ACTIVITAT	Hores	% Presencial
Classes de teoria	33,00	100
Pràctiques en laboratori	23,00	100
Tutories reglades	4,00	100
Elaboració de treballs en grup	5,00	0
Estudi i treball autònom	50,00	0
Lectures de material complementari	5,00	0
Preparació d'activitats d'avaluació	10,00	0
Preparació de classes de teoria	10,00	0
Preparació de classes pràctiques i de problemes	10,00	0
TOTAL	150,00	

METODOLOGIA DOCENT



Classes teòriques: el temari teòric s'imparteix en classes magistrals d'uns 50 minuts, amb el suport de material complementari accessible a través de l'Aula Virtual, disponible normalment abans de la classe. Es tracta de fomentar, durant el desenvolupament de la classe, la participació de l'estudiant mitjançant la formulació de qüestions per part del professor.

Pràctiques al laboratori: el temari pràctic es desenvolupa en sessions de dues hores als laboratoris docents. Inclouen models interactius, registres de paràmetres funcionals dels estudiants i també el càlcul de variables i la seua interpretació fisiològica. Al final de la pràctica, els alumnes han de presentar els resultats obtinguts i, en alguns casos, respostes a qüestions plantejades en el quadern de pràctiques corresponent.

Tutories reglades: en les sessions de les tutories reglades, els alumnes realitzen diverses activitats, segons el grau de formació i els interessos entre diferents modalitats de treballs: temes per a desenvolupar, recerca de paràmetres fisiològics determinats en les classes pràctiques mitjançant l'anàlisi en diversos subjectes, presentació dels ensenyaments en forma d'esquemes didàctics i integradors, etc.

AVALUACIÓ

Avaluació teòrica: Suposa el 60% de la qualificació final. Es realitza mitjançant una prova escrita (examen final) que versa sobre els continguts del programa teòric i té per objectiu avaluar l'adquisició de coneixements.

Avaluació pràctica: Suposa el 40% de la qualificació final. Es realitza una prova escrita (examen final) que avalua l'adquisició de les habilitats relacionades amb les competències generals i específiques (30% de la qualificació final) i mitjançant l'avaluació contínua de l'actitud, la participació, l'adquisició d'habilitats i coneixements en pràctiques i el treball de les tutories reglades (10% de la nota).

L'assistència a les sessions pràctiques és obligatòria. La no assistència injustificada a més d'un 20% de les mateixes, suposarà la impossibilitat d'aprovar l'assignatura.

Examen final: Prova escrita que consta de preguntes de tipus test i de desenvolupament que avalua tant els coneixements teòrics com els pràctics.

La prova conté:

- 40 preguntes de resposta múltiple ("preguntes de tipus test") amb quatre opcions, de les quals una serà la que més completament conteste a la pregunta. Cada pregunta ben contestada tindrà una puntuació de 0,15. Cada resposta mal contestada resta el valor corresponent a la quarta part d'una pregunta ben contestada (0,0375).
- 6 preguntes de desenvolupament, la resposta de les quals no requereix més enllà de mig full. La prova es valora amb un màxim de nou punts, dels quals sis punts corresponen als coneixements teòrics i tres als pràctics. L'assignatura s'aprovarà amb un 5 de nota final. El contingut de la prova serà el mateix per a tots els grups.



L'assignatura s'aprovarà amb un 5 de nota final. El contingut de la prova serà el mateix per a tots els grups.

REFERÈNCIES

Bàsiques

- Barrett, K.E., Barman, S.M., Boitano, S., Brooks H.L.(2020). Ganong. Fisiología Médica. 26ªed. McGraw-Hill.
- Boron W.F & Boulpaep EL (2017) Fisiología médica 3ª ed. Elsevier.
- Hall J.E. (2020). Guyton y Hall: Tratado de Fisiología Médica. 14ªed. Elsevier. [http://trobes.uv.es/record=b2522586~S1*val]
- Koeppen B.M. & Stanton B.A. (2018). Berne y Levy: Fisiología. 7ª ed. Elsevier. [http://trobes.uv.es/record=b2359082~S1*val]
- Costanzo L.S (2016) Fisiología 6ª ed. Elsevier.
- Mulroney, S.E., Myers, A.K. (2017) Netter Fundamentos de fisiología 2ªed. Elsevier.
- Rhoades R.A., Bell, D.R. (2018) Fisiología médica. Fundamentos de medicina clínica. 5ª ed. Lippincott Williams.
- LIBROS PREGUNTAS TIPO TEST
 - Barrett K.E, Barman S.M., Boitano S., Reckelhoff J.F. (2017) Ganongs Physiology Examination and Board Review McGraw-Hill Education
 - Hall, J. Guyton and Hall Physiology Review (2015). 3rd ed. Elsevier
 - Meeting, P.J. PreTest Physiology (2014) 14th Ed. McGraw-Hill.

Complementàries

- Conti F. (2010) Fisiología Médica. McGraw-Hill.
- Fox S.I. (2014). Fisiología Humana . 13ª ed. Mc Graw Hill. [http://trobes.uv.es/record=b2382899~S9*val]
- Mulroney, S.E., Myers, A.K. (2016) Netter Fundamentos de fisiología. 2ª ed. Elsevier.
- Pocock G., Richards C.D. (2005) Fisiología humana. 2ª ed. Masson.

BIBLIOGRAFÍA DE PRÁCTICAS

- Balcells A. (2015). La clínica y el laboratorio. 22ª ed. Elsevier.
- Byckley L.S. (2016) Bates' Guide to Physical Examination and History Taking, 12ed Walters Kluver
- Douglas, G., Nicol, F., Robertson, C. (2011) Macleod. Exploración clínica. 12ª ed. Elsevier.
- Fernández, N. (2011). Manual de laboratorio de fisiología. 5ª ed. McGraw-Hill.
- Fox S.I. (2009). Laboratory guide Human Physiology. 13th ed. McGraw-Hill.
- Noguer L, Balcells A. (2016). Exploración clínica. 28ª ed. Elsevier



ADDENDA COVID-19

Aquesta addenda només s'activarà si la situació sanitària ho requereix i previ acord del Consell de Govern

Siguiendo las recomendaciones del Ministerio, la Consellería y el Rectorado de nuestra Universidad, para el período de la "nueva normalidad", la organización de la docencia para el segundo cuatrimestre del curso 2021-22, seguirá un modelo híbrido, donde tanto la docencia teórica como práctica se ajustará a los horarios aprobados por la CAT pero siguiendo un modelo de Presencialidad / No presencialidad en la medida en que las circunstancias sanitarias y la normativa lo permitan y teniendo en cuenta el aforo de las aulas y laboratorios docentes. Se procurará la máxima presencialidad posible y la modalidad no presencial se podrá realizar mediante videoconferencia cuando el número de estudiantes supere el coeficiente de ocupación requerido por las medidas sanitarias. De manera rotatoria y equilibrada los estudiantes que no puedan entrar en las aulas por las limitaciones de aforo asistirán a las clases de manera no presencial mediante la transmisión de las mismas de manera síncrona/asíncrona via "on line".