

FISIOLOGIA II

Dades generals

- **Descripció:** Aquesta assignatura, pretén proporcionar els coneixements bàsics necessaris per tal de comprendre i poder descriure el cos humà com una unitat estructural, orgànica i funcional on s'interrelacionen els diferents aparells i sistemes.
- **Crèdits ECTS:** 6 Bàsica
- **Idioma principal de les classes:** Català / castellà
- **S'utilitza oralment la llengua anglesa en l'assignatura:** Gens (0%)
- **S'utilitzen documents en llengua anglesa:** Competència Bàsica (10%)
- **Durada:**Semestral
- **Curs:**2n
- **Professorat:** AMAT ORTÍ LLAVERIA

Competències

Competències específiques:

A1- Definir l'anatomia i fisiologia humanes, destacar les relacions dinàmiques entre l'estructura i la funció, especialment de l'aparell locomotor i els sistemes nerviosos i cardiorespiratori.

A2- Explicar els canvis fisiològics i estructurals que es poden produir com a conseqüència de l'aplicació de la fisioteràpia.

A3- Discutir els factors que influeixen sobre el creixement i desenvolupament humans al llarg de tota la vida.

A13- Definir les bases teòriques de la fisioteràpia com a ciència i professió. Enumerar els models d'actuació en fisioteràpia. Explicar les bases teòriques de les valoracions, test i comprovacions funcionals: coneixement de les seves modalitats i tècniques així com de l'avaluació científica de la utilitat i efectivitat. Utilitzar la metodologia de la investigació aplicada a la fisioteràpia.

A35- Incorporar la investigació científica i la pràctica basada en l'evidència com a cultura professional. Això inclou establir línies de recerca en l'àmbit de les competències de la professió i difondre en el grup de recerca, participar en el grup de recerca de l'entorn, difondre els treballs d'investigació i les conclusions en la comunitat científica i professional, establir protocols assistencials de fisioteràpia basats en la evidència científica, fomentar totes aquelles activitats professionals que comportin la dinamització de la recerca en fisioteràpia.

A37- Mantenir actualitzats els fonaments dels coneixements, les habilitats i les actituds de les competències professionals, mitjançant un procés de formació permanent, analitzar críticament els mètodes, protocols i tractaments de l'atenció en fisioteràpia i vetllar perquè s'adeqüin a l'evolució del saber científic.

A42- Motivar els altres, el que suposa tenir la capacitat de generar en els altres el desig de participar activament i amb il·lusió en qualsevol projecte o tasca.

Competències transversals:

B1- Aprendre a aprendre

B4- Treballar de forma autònoma amb responsabilitat i iniciativa.

B5- Treballar en equip de forma col·laborativa i responsabilitat compartida en un equip de caràcter interdisciplinari mostrant habilitats en les relacions interpersonals.

Competències nuclears:

- C2- Utilitzar de forma avançada les tecnologies de la informació i la comunicació.
C4- Expressar-se correctament de manera oral i escrita en una de les dos llengües oficials de la URV
C5- Comprometre's amb l'ètica i la responsabilitat social com a ciutadà i com a professional.

Objectius d'aprenentatge

1. Comprendre i verificar els mecanismes de la pressió arterial i l'activitat elèctrica del cor; contribuint així a l'aprenentatge del sistema circulatori com a element de distribució entre tots els sistemes i aparells del cos.
2. Explicar i evidenciar com una correcta dinàmica ventilatòria i una bona relació entre la ventilació i el flux sanguini contribuiran a l'aport d'oxigen als teixits.
3. Identificar els mecanismes fisiològics que controlen la micció i la defecació per a comprendre les pautes que segueixen en condicions patològiques.
4. Conèixer les característiques i funcions del sistema hormonal, així com la seva implicació en el normal funcionament del cos humà.

Continguts

Introducció a la Fisiologia	1. Organització funcional del cos humà i control del medi intern
Sang. Hemostàsia i immunitat	<ol style="list-style-type: none"> 1. Funcions generals de la sang. 2. Eritròcits. 3. Leucòcits e immunitat. 4. Grups sanguinis. 5. Plaquetes. Hemostàsia i coagulació.
Sistema Càrdio-vascular	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fenòmens elèctrics i mecànics del cor. Marcapassos cardíac. Sistema de conducció. Electrocardiograma. Cicle cardíac. 2. Regulació de la activitat cardíaca. Mesura i regulació del gasto cardíac. Volum minut cardíac: factors del que depèn. 3. Circulació de la sang. Hemodinàmica. Circulació sistèmica i pulmonar. Consideracions biofísiques. 4. Circulació arterial i venosa. Circulació arterial: Pols i pressió arterial. Circulació venosa. Retorn venós. 5. Circulació capil·lar i limfàtica. Microcirculació: estructura i funcions. 6. Control de la circulació. Regulació local del flux sanguini. Regulació de la pressió arterial.
Sistema Respiratori	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estructura funcional dels sistema respiratori. Estructura i funció. Espirometria: volums i capacitats pulmonars. Ventilació. Mecànica respiratòria. 2. Difusió dels gasos respiratoris a nivell pulmonar. Distribució del flux sanguini. Relacions ventilació-perfusió. 3. Transport dels gasos en la sang. Hemoglobina. Cessió d'oxigen i anhídrid carbònic sanguinis. Intercanvi de gasos a nivell pulmonar. 4. Regulació de la ventilació pulmonar. Control de la ventilació. Centre respiratori. Respostes integrades: resposta a l'anhídrid carbònic, a l'oxigen, al pH i a l'exercici.

Sistema Gastrointestinal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Funcions generals. Motilitat. Control nerviós i hormonal. Activitat motora: control e integració de les activitats motores. Defecació. 2. Secrecions del sistema gastrointestinal. Secreció salival, gàstrica, exocrina pancreàtica i intestinal. Composició i control. 3. Funció hepàtica. Funcions digestives hepàtiques. Composició de la bilis. Significació funcional dels components biliars: accions digestives. cicle enterohepàtic. 4. Digestió i absorció. Digestió i absorció de hidrats de carboni, proteïnes, lípids, aigua, sals i vitamines.
Sistema Renal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estructura funcional dels sistema renal. Estructura funcional del ronyó: la nefrona. Filtració glomerular. Transport tubular renal. Mecanismes de reabsorció i secreció tubular. 2. Balanç hídric i electrolític. Micció. Excreció d'orina diluïda. Mecanisme contracorrent per l'excreció d'orina concentrada. Transport d'orina per els urèters. Innervació de la bufeta urinària. 3. Equilibri àcid-bàsic. Paper del ronyó en la seva regulació. Compensacions renals i pulmonars de l'acidosi i alcalosi.
Sistema Endocrí i Reproductor	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducció al sistema endocrí. Hipotàlem i hipòfisi. 2. Fisiologia del tiroides. 3. Metabolisme fosfocàlcic. 4. Secrecions hormonals suprarenals. 5. Funció endocrina del pàncrees. 6. Fisiologia endocrina del sistema reproductor masculí i femení.

Activitats

Tipus d'activitat	Hores amb professor	Hores sense professor	Total
Activitats introductòries	1	0	1
Classes magistrals	34	45	79
Pràctiques a través de TIC (aula informàtica)	6	9	15
Laboratori	15	20	35
Seminaris	4	12	16
Prova d'avaluació	2	2	4
Total	62	88	150

Les dades que apareixen a la taula de planificació són de caràcter orientatiu, considerant l'heterogeneïtat de l'alumnat.

Avaluació i qualificació

Activitats d'avaluació

Activitat d'avaluació	Competència	Descripció de l'activitat	%
AA teoria		Examen tipus test de resposta única	100%

Qualificació

AVALUACIÓ CONTÍNUA:

- Es faran 2 exàmens parcials durant l'assignatura. Els exàmens seran de 30 preguntes tipus test de resposta única.
- En la puntuació de la prova, cada resposta correcta sumarà 1 punt, cada resposta errònia restarà 0.33 punts. Per aprovar s'han de obtenir un mínim de 15 punts de la prova (equivalent a 5). La nota màxima en aquesta modalitat es de 10.
- Cal aprovar cada un dels exàmens amb una nota igual o superior a 5 per poder fer mitjana i d'aquesta manera aprovar l'assignatura en aquesta modalitat (NOTA FINAL=50%Parcial 1 + 50% parcial2).

AVALUACIÓ FINAL:

- L'alumne que no hagi superat l'avaluació contínua es presentarà a la avaluació final del temari no aprovat o no presentat.
- L'examen serà de 30 preguntes tipus test de resposta única. Cada resposta correcta sumarà 1 punt, cada resposta errònia restarà 0.33 punts. Per aprovar s'han de obtenir un mínim de 15 punts (equivalent a 5). La nota màxima en aquesta modalitat es de 7.
- La nota final dependrà de la matèria avaluada:
 - Examen de tota l'assignatura: nota de la prova amb un màxim de 7
 - Examen parcial: 50% parcial aprovat + 50% nova prova (màxim 7)

Criteris específics de la nota No Presentat:

Es considerarà un alumne no presentat aquell que no es presenti a l'avaluació final no havent superat l'avaluació contínua.

Bibliografia

- Hall JE, Guyton AC. Tratado de fisiología médica. 12ª ed. Barcelona: Elsevier España; 2011.
- Mulroney SE, Myers AK. Netter. Fundamentos de fisiología. 1ª ed. Barcelona: Elsevier España; 2011.

Assignatures recomanades

- Fisiologia I
- Patologia Mèdica
- Patologia Quirúrgica