



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1.	UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE “CAROL DAVILA”
1.2.	FACULTATEA MEDICINĂ / DEPARTAMENTUL CLINIC 2
1.3.	DISCIPLINA : FIZIOLOGIE I
1.4.	DOMENIUL DE STUDII : SĂNĂTATE-Reglementat sectorial în cadrul Uniunii Europene
1.5.	CICLUL DE STUDII: LICENȚĂ
1.6.	PROGRAMUL DE STUDII: MEDICINĂ

2. Date despre disciplină

2.1.	Denumirea disciplinei: Fiziologie						
2.2.	Locația disciplinei: Facultatea de Medicină, Bdul Eroilor Sanitari nr. 8						
2.3.	Titularul activităților de curs:						
2.4.	Titularul activităților de Lp						
2.5. Anul de studiu	I	2.6. Semestrul	2	2.7. Tipul de evaluare	Examen scris și examen practic	2.8 Regimul disciplinei	Obligatoriu Disciplină fundamentală Cod DFI 6 M

3. Timpul total estimat (ore/semestru de activitate didactică)

Nr ore pe săptămână	5	din care: curs	2	seminar/ laborator	3
Total ore din planul de învățământ	70	Din care: curs	28	3.6. seminar/ laborator	42
Distributia fondului de timp	14 săptămâni				ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					30
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					5
Examinări					10
Alte activități					5
Total ore de studiu individual					100
Total ore pe semestru					70

Numărul de credite	5
--------------------	---

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Biochimie, Biofizică, Anatomie, Biologie celulară
4.2. de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Prezentare în Power Point, utilizarea sistemului multimedia, videoproiectorului
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului	Dotare cu aparatură necesară desfășurării lucrărilor practice

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale (exprimate prin cunoștințe și abilități)	<p>A. Utile în dezvoltarea ulterioară ca student:</p> <p>1. Noțiunile generale predate la cursul de Fiziologie permit înțelegerea funcționării organismului ca un tot unitar.</p> <p>2. Tematica lucrărilor practice de Fiziologie permite cunoașterea limitelor de variație a valorilor normale, ale unor investigații de laborator și paraclinice, noțiuni necesare studenților în anii următori de studiu.</p> <p>B. Pentru activitatea profesională ulterioară :</p> <p>1. Prin însușirea unor noțiuni de curs și lucrări practice la disciplina Fiziologie, viitorul medic poate aprecia starea de sănătate a organismului, luând decizii adecvate, contribuind la realizarea unei profilaxii, prevenind în acest fel apariția altor boli.</p>
Competențe transversale (de rol, de dezvoltare profesională, personale)	<p>Pun baza nivelului minim de cunoaștere necesar înțelegerii și însușirii tematicii disciplinelor din anii următori de studiu, precum : fiziopatologia, farmacologia, semiologia, medicina internă, chirurgia , etc.</p> <p>Asigură capacitatea de lucru în echipă, comunicare precum și însușirea unor noțiuni de comportament și deontologie medicală</p>

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general	Insușirea cunoștințelor despre fiziologia compartimentelor hidrice, a funcțiilor sistemului digestiv, endocrin, metabolismului energetic și termoreglării
7.2. Obiective specifice	Cursul oferă noțiuni asupra proprietăților fundamentale ale materiei vii, în corelație cu organizarea ei structurală. Dezvoltă cunoștințele despre funcțiile sistemului digestiv și endocrin precum și mecanismele de reglare implicate în adaptarea funcționării acestor sisteme la diferitele solicitări interne și externe.

8. Conținuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Observații

Tematica (pe capitole mari)		
14 săptămâni x 2 ore = 28 ore (Semestrul 2 An I)		
<u>I. Introducere în fiziologie</u>		1 h
<u>II. Homeostazia principalelor compartimente hidrice</u>		2 h
<u>III. Fiziologia aparatului digestiv</u>		8 h
<u>IV. Fiziologia metabolismului energetic ; bilanțul energetic echilibrat</u>		1 h
<u>V. Fiziologia glandelor endocrine</u>		16h
<u>I. Introducere în fiziologie :</u> Obiectul fiziologiei ca știință a logicii vieții cu caracter integrativ		1 h
Fiziologia românească: contribuții, perspective Metode moderne de cercetare și explorare funcțională		2 h
<u>II. Homeostazia principalelor compartimente hidrice :</u> Apa extracelulară, intracelulară, transcelulară: volume ; subcompartimente ; compoziție, variații fiziologice Conceptul de " Mediu Intern" cu compoziție constantă Dinamica schimburilor de apă și electroliți între compartimente Echilibrul hidric electrolitic și osmotic: definiție, determinanți, mecanisme neuro-endocrine de reglare Posibilitățile și limitele homeostaziei: modele clinice de dezechilibru hidric și osmotic		8 h
<u>III. Fiziologia aparatului digestiv :</u> <u>Caractere generale ale funcțiilor secretoare:</u> Mecanisme nervoase de reglare Funcțiile mucoasei aparatului digestiv Sistemul endocrin difuz al tractului digestiv Funcția motorie a musculaturii netede: ritmul electric de bază; inervația; mediatorii NANC		0,5 h
<u>Secreția salivară</u> Mecanisme de producere și compoziție; roluri digestive și extra-digestive; reglare		1 h
<u>Secreția gastrică</u> Mecanisme de producere și compoziție; roluri; reglare; implicații clinice hipo și hipersecreția gastrică		2 h
<u>Secreția exocrină a pancreasului</u> Mecanisme de producere, compoziție; roluri; reglare; mecanismele "defensei autolitice" (semnificația clinică)		1 h
<u>Secreția biliară</u> Mecanisme de producere, compoziție; bila hepatică/ bila veziculară (comparație); rolul și semnificația principalelor componente; reglare (factori coleretici și anti-coleretici); principii de explorare funcțională		1 h
<u>Secreția mucoasei intestinului subțire</u>		

Expunerea interactivă a materialului conform programei analitice, folosind mijloace multimedia, prezentări powerpoint, filme didactice

Mecanisme secretoare, compoziție; roluri în digestie	0,25 h
<u>Secreția în intestinul gros</u>	
Mecanisme secretoare, compoziție ; roluri ; flora saprofită echilibrată; reglare.	0,25 h
<u>Absorbția</u>	
Intestinul subțire ca sediu preferențial; specializări morfo-funcționale; celelalte sedii ale absorbției	1 h
Mecanisme de transport pentru produșii finali de digestie; absorbția monozaharidelor; absorbția aminoacizilor; absorbția acizilor grași; absorbția vitaminelor; absorbția apei și a electroliților; malabsorbția	
<u>Funcția motorie a tractului alimentar</u>	1 h
Masticația și deglutiția: mecanisme, etape, reglare; funcția de depozit, amestec și evacuare a stomacului; motilitatea căilor biliare; motilitatea intestinului subțire și gros; mecanisme generale și locale de reglare neuro-humorală	
Fiziologia clinică a principalelor disfuncții motorii	
<u>IV. Fiziologia metabolismului energetic ; bilanțul energetic echilibrat:</u>	1 h
<u>Cheltuielile de energie</u>	
Cheltuielile energetice variabile și fixe: metabolismul energetic și bazal; Echilibrul foame-sățietate și comportamentul alimentar.	
Valoarea energetică a principiilor alimentare (rația alimentară)	
Termoreglarea - mecanisme de termodispersie și termogeneză ; rolul termostatului hipotalamic și al cortexului cerebral; variații fiziologice	
Adaptarea și aclimatizarea la valori extreme de temperatură ambiantă (hipertermia exogenă, hipotermia)	
Febra	
<u>V. Fiziologia glandelor endocrine:</u>	
<u>Introducere în fiziologia endocrină</u>	16 h
Mecanisme generale de acțiune și reglare a secrețiilor endocrine	1 h
Neurosecreție, neuromodelare, neurotransmitere	
Traductorii neuro-endocrini	
Revizuirea actuală a unor definiții clasice cu privire la hormoni; hormoni locali, mecanisme de reglare paracrine și autocrine	
Școala română de Endocrinologie.	
<u>Glanda hipofiză și relațiile hipotalamo-hipofizare</u>	1 h
<u>Lobul anterior al hipofizei</u>	
Sistemul port (Gr. Popa și U. Fielding);	
Neuro-hormonii hipotalamici (releasing/inhibiting)	
Hormonii hipofizei anterioare: sinteză, secreție, forme circulante; interacțiune cu receptorii; rol fiziologic; reglare	
<u>Tractul hipotalamo-hipofizar și hipofiza posterioară</u>	1 h
ADH, oxitocina: sinteză, secreție, forme circulante; interacțiune cu receptorii; rol fiziologic; reglare: modele experimentale și clinice	
<u>Fiziologia glandei tiroide</u>	

<p>Hormonii tiroidieni: sinteză, secreție, forme circulante ; interacțiune cu receptorii ; rol fiziologic ; reglare Hipo- și hipertiroidismul</p>		2 h
<p><u>Reglarea endocrină a echilibrului fosfo-calcic. (eFC)</u> Definiția echilibrului; componentele echilibrului: aportul, formele circulante, stocare (structura funcțională a osului), excreția Rolul PTH: sinteză, secreție, forme circulante ; interacțiune cu receptorii; reglare. Rolul calcitoninei: sinteză, secreție, forme circulante; interacțiune cu receptorii; reglare Vitamina D ca <i>hormon</i> (I, 24, dihidroxi-cholecalciferolul)</p>		2 h
<p><u>Glanda suprarenală</u> Medulosuprarenala (MSR) Catecholaminele: sinteza, secreție, forme circulante; interacțiune cu receptorii; rol fiziologic; reglare Alți hormoni MSR</p>		2 h
<p><u>Corticosuprarenala (CSR)</u> Organizare morfo-funcțională Biosinteza generală a hormonilor Glucocorticoizii: sinteza, secreție, forme circulante; interacțiune cu receptorii; rol fiziologic; reglare; reacția de <i>stress</i>; avantaje și precauții în utilizarea terapeutică Mineralocorticoizii; sinteza, secreție, forme circulante; interacțiune cu receptorii; rol fiziologic; reglare Sexosteroizii CSR</p>		1 h
<p><u>Pancreasul endocrin</u> Glanda pineală Organizarea funcțională a insulelor Langerhans Insulina: istoricul descoperirii (N.C.Paulescu, 1921); sinteză, secreție, forme circulante; interacțiune cu receptorii; rol fiziologic; reglare; deficitul și excesul de insulină; semnificație clinică Glucagonul: sinteză, secreție, forme circulante interacțiune cu receptorii; rol fiziologic; reglare Alți hormoni pancreatici (somatostatina, polipeptidul pancreatic)</p>		2 h
<p>Concluzii cu privire la homeostazia glicemică. <u>Funcția endocrină a gonadelor</u> Scurta prezentare a celor patru programe de diferențiere sexuală: sex cromozomial; sex gonadal; sex fenotipic; sex comportamental.</p>		1 h
<p><u>Testiculul</u> Structura funcțională Hormonii steroizi și peptidici: sinteza, secreție, forme circulante; interacțiune cu receptorii; rol fiziologic; reglare Pubertatea și andropauza Deficitul și excesul de hormoni testiculari.</p>		1 h
<p><u>Ovarul</u> Structura funcțională Activitate ciclică la femeia adultă în afara sarcinii; ciclul ovarian; ciclul uterin și menstrual; coordonarea hipotalamo-</p>		2 h

<p>hipofizară; importanța secreției pulsatile de Gn-RH Extrogenii, progesteronul și hormonii peptidici: sinteză, secreție, forme circulante; interacțiune cu receptorii; rol fiziologic; reglare. Variații fiziologice ale secreției: copilăria și pubertatea; sarcina și funcția endocrină a placentei; menopauza, disfuncții .</p>		Total : 28 ore
Bibliografie <ol style="list-style-type: none"> 1. Tratat de fiziologie a omului “, editia a 11-a, Arthur C.Guyton, John E. Hall - traducere publicata in limba romana cu acordul Elsevier Inc. – Bucuresti: Editura Medicala Callisto, 2007 2. Medical Physiology, Walter Boron , Ed. Saunders, 2005 3. Fiziologie – Apa în organism, Sistemul digestiv, Sistemul endocrin, Metabolismul energetic, Termoreglarea – Note de curs, sub red. Prof. Univ. Dr. IA Bădărău, Ed. A II-a, Ed Universitară „Carol Davila”, 2014, ISBN 978-973-708-760-7 4. Teste Fiziologie, sub red. Prof. Univ. Dr. IA Bădărău, Ediția I, Ed Universitară „Carol Davila”, 2014, ISBN 978-973-708-759-1 		
8.2. Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
Tematică Lucrări practice		
14 săptămâni x 3 ore = 42 ore (Sem.2 An I)		
<ul style="list-style-type: none"> - Compartimentele apei din organism. Metode de determinare. - Saliva : metode de recoltare ; punerea în evidenta a : calciului, fosforului, sulfocianatului de potasiu ; functia excretorie a salivei (excretia iodului) ; actiunea amilazei salivare asupra amidonului - Endoscopia – metoda de explorare a tubului digestiv ; sucul gastric : metode de recoltare ; dozarea acidului clorhidric în sucul gastric ; evidentierea acidului clorhidric liber în sucul gastric. - Sucul gastric : punerea în evidendenta a produsilor de digestie gastrica (actiunea enzimatica asupra proteinelor) ; activitatea clorhidropeptica a sucului gastric ; actiunea labfermentului asupra proteinelor din lapte ; evidentierea acidului lactic în sucul gastric. - Explorarea functiei biliare. Rolul sarurilor biliare : a) emulsionarea lipidelor ; b) solubilizarea colesterolului ; reactii de recunoastere a pigmentilor biliari: Gmelin, Rosenbach, albastru de metilen. - Sucul pancreatic : metode de recoltare ; dozarea amilazei pancreatice în 	<p>Aplicații practice și teoretice (probe biologice, tehnici biochimice, teste funcționale). Invățământ programat interactiv . Folosirea de mijloace multimedia, filme didactice, prezentări de buletine de analiză și discuția lor cu studenții.</p>	<p>1 x 3 h</p> <p>1 x 3 h</p> <p>1 x 3 h</p> <p>1 x 3 h</p> <p>1 x 3 h</p>

urina.		1 x 3 h
- Explorarea motilitatii digestive. Explorarea radiologica a motilitatii a tubului digestiv; controlul umoral al motilitatii gastrointestinale (baia de organ).		1 x 3 h
- Explorarea radiologica a hipofizei; Explorarea efectului melanocitostimulator al excesului de ACTH la broasca; teste de sarcina; explorarea rolului ADH în echilibrul hidric.		1 x 3 h
- Explorarea efectelor periferice ale hormonilor tiroidieni- metabolismul bazal.		1 x 3 h
- Explorarea efectelor periferice ale hormonilor tiroidieni- reflexograma achileana; explorarea functionala si morfologica a tiroidei: scintigrama tiroidiana, iodocaptarea tiroidiana, ecografia tiroidiana.		1 x 3 h
- Explorarea echilibrului fosfocalcic cu rol în excitabilitatea neuro-musculara : a) semnele clinice ale hiperexcitabilitatii neuro-musculare : Chwostek, Weiss, Trousseau ; b) reobaza si cronaxia- parametrii ai excitabilitatii neuro-musculare ; c) electromiograma în diagnosticul tetaniei si al spasmofiliei.		1 x 3 h
- Explorarea secretiei de insulina prin : a) proba simpla a hiperglicemiei provocate ; b) proba hiperglicemiei provocate si dozarea radioimunologica a insulinei (RIA) .		1 x 3 h
- Verificarea cunoștințelor teoretice	Evaluarea cunostințelor și clarificarea unor noțiuni	1 x 3 h
- Buletine de analiză		1 x 3 h
		Total: 42 ore

Bibliografie

1. Fiziologie – ghid de lucrări practice, sub red. Prof. Univ. Dr. I.A. Bădărău, Conf.Univ. Dr. Raluca Papacocea Conf.Univ. Dr. Mariana Artino, Prof. Univ. Dr. Dumitru Ferechide, Sef lucrari Dr. Cătălina Ciornei, , Sef lucrari Dr. Despina Ciocea, Sef lucrari Dr. Magda Buraga, Sef lucrari Dr. Ioana Ștefănescu, Sef lucrari Dr. Anca Bubuianu, Asist. Univ. Dr Scheau Cristian Ediția a III-a, Ed Universitară „Carol Davila”, 2014, ISBN 978-973-708-756-0

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Noțiunile disciplinei expuse prin cursuri și lucrări practice sunt în concordanță cu cerințele

învățământului european, fiind susținute de cele din bibliografia de specialitate, ajutând la integrarea informațiilor obținute în context multidisciplinar și favorizând în acest mod dezvoltarea competențelor în stabilirea unui diagnostic.

10. Evaluarea

Tip de activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Examen teoretic	TEST cu întrebări cu răspunsuri multiple	50%
10.5. Seminar / laborator	Prezentări proiecte/lucrări de control	Oral/scriș	25%
	Examen practic	Practic Oral, aplicații practice	25%
Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none">- Prezența obligatorie- Efectuarea tuturor lucrărilor practice- Insușirea cunoștințelor despre compartimentele hidrice, funcțiile sistemului digestiv, endocrin, metabolismului energetic și termoreglării			

Data completării:
19.09.2017

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

Data avizării în Consiliul
Departamentului:

.....

Semnătura directorului de departament