



## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1.	UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE “CAROL DAVILA”
1.2.	FACULTATEA DE MOAȘE ȘI ASISTENȚĂ MEDICALĂ
1.3.	DISCIPLINA: FIZIOLOGIE
1.4.	DOMENIUL DE STUDII - SĂNĂTATE
1.5.	CICLUL DE STUDII: LICENȚĂ
1.6.	PROGRAMUL DE STUDII: BALNEOFIZIOKINETOTERAPIE

### 2. Date despre disciplină

2.1.	Denumirea disciplinei: FIZIOLOGIE						
2.2.	Titularul activităților de curs: Prof. Univ. Dr. Constantin Caruntu						
2.3.	Titularul activităților de seminar: Prof. Univ. Dr. Constantin Caruntu, Prof. Univ. Dr. Anca Ioana Badarau, Sef lucrari Dr. Cristian Scheau, As. Univ. Dr. Mihai Gratiela, Drd. Andreea Matei, Drd. Diana Alina Ciubotaru						
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	I	2.6. Tipul de evaluare	Examen	2.7. Regimul disciplinei	DF Obligat orie

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

3.1. Nr ore pe săptămână	4	3.2. Curs	2	3.3. seminar/ laborator	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56	3.5. Curs	28	3.6. seminar/ laborator	28
Distributia fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					10
Examinări					10
Alte activități					14
3.7. Total ore de studiu individual					94
3.9. Total ore pe semestru					75
3.10. Numărul de credite		5			150

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	nu este cazul
4.2. de competențe	nu este cazul

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Prezentare în Power Point, utilizarea videoprojectorului/facilitati on-line
--------------------------------	---

5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului	Dotare cu aparatură necesară desfășurării lucrărilor practice; facilitati on-line
---	---

## 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale (exprimate prin cunoștințe și abilități)	<p><b>A. Utile în dezvoltarea ulterioară ca student:</b></p> <p>1. Noțiunile generale predate prin 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>B. Pentru activitatea profesională ulterioară :</b></p> <p>1. Prin însușirea unor noțiuni de curs și lucrări practice la disciplina Fiziologie, viitorul cadru 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)	Pun baza nivelului minim de cunoaștere necesar înțelegerii și însușirii tematicii disciplinelor din anii următori de studiu

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

5.1. Obiectivul general	<p>Insușirea cunoștințelor despre proprietăților fundamentale ale materiei vii, în corelație cu organizarea ei structurală.</p> <p>Dezvoltarea cunoștințelor despre funcțiile organismului precum și mecanismele de reglare implicate în adaptarea funcționării acestor sisteme la diferitele solicitări interne și externe.</p>
5.2. Obiective specifice	Dezvoltarea de aptitudini de implementare și integrare a cunoștințelor obținute în disciplinele specifice

## 8. Conținuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Observații
<p>28 ore curs ( 2 ore/sapt sem I )</p> <p><b>Introducere in fiziologie (1x2h)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Obiectul fiziologiei</li> <li>- Fiziologia ca stiinta experimentală și clinică</li> </ul> <p><b>Aparatul cardiovascular (4x2h)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Morfofiziologia miocardului</li> <li>- Proprietățile fundamentale ale miocardului (automatism, excitabilitate, contractilitate, conductibilitate)</li> <li>- Ciclul cardiac – manifestări externe ( fonocardiograma, sfigmograma, apexocardiograma, echocardiograma)</li> <li>- Investigarea activității electrice a inimii – principii, aspectul curbei EKG și corelații cu ciclul electric cardiac; Derivații bipolare și unipolare.</li> </ul> <p>Analiza unui EKG normale</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hemodinamica – Circulația arterială. Microcirculația ; Circulația venoasă</li> <li>- Mecanisme nervoase și umorale implicate în reglarea activității</li> </ul>	<p>Expunerea interactivă a materialului conform programei analitice, folosind mijloace multimedia, prezentări powerpoint, filme didactice</p>	

cardiace ( mecanisme globale si locale de reglare)

### **Respiratia (2x2h)**

- Ventilatia pulmonara. Volume si capacitati pulmonare. Mecanica ventilatiei. Distributia ventilatiei. Rolul surfactantului
- Complianta pulmonara
- Difuziunea gazelor la nivelul membranei alveolo-capilare si la nivel tisular
- Reglarea neuro – umorala a respiratiei

### **Sangele (1x2h)**

- Functiile sangelui – Volemia – Variatiile volemiei; Hematocritul
- Plasma sanguina – componente
- Eritrocitele – functia de transport a gazelor respiratorii. Grupele sanguine (sist.OAB, sistemul Rh). Transfuzia sanguina
- Leucocitele – functia de aparare nespecifica ; functia de aparare specifica. Imunitatea
- Plachete sanguine – functia de mentinere a echilibrului fluidocoagulant. Hemostaza spontana, coagularea, fibrinoliza

### **Fiziologia glandelor endocrine (1x2h)**

- Hormonii – clasificare, mecanisme generale de reglare
- Glanda hipofiza si relatiile hipotalamo – hipofizare; hormonii hipofizei anterioare – rol fiziologic
- Tractul hipotalamo- hipofizar si hipofiza posterioara
- ADH, acitocina – rol fiziologic – reglare
- Fiziologia glandei tiroide – hormonii tiroidieni – rol fiziologic, reglare; hipo si hipertiroidismul
- Echilibrul fosfocalcic – PTH – rol fiziologic, reglare
- Calcitonina – rol fiziologic, reglare
- Glanda suprarenala. Medulosuprarenala – catecholaminele – rol fiziologic, reglare. Corticosuprarenala- glucocorticoizi – rol fiziologic, reglare, mineralocorticoizii – rol fiziologic, reglare
- Pancreasul endocrin; Insulina – rol fiziologic, reglare, deficitul si excesul de insulina Glucagonul – rol fiziologic, reglare
- Functia endocrina a gonadelor ( masculina si feminina) – rol fiziologic, reglare
- Glanda pineala – hormonii indolici si peptidici- rol fiziologic si reglare

### **Fiziologia tractului digestiv. Fiziologia metabolismului energetic (1x2h)**

#### Fiziologia tractului digestiv:

- Caractere generale ale functiilor secretorii si motorii
- Secretia salivara – compozitie, rol, reglare
- Secretia gastrica - compozitie, rol, reglare
- Secretia exocrina a pancreasului - compozitie, rol ,reglare
- Secretia biliara - compozitie, rol, reglare
- Secretia mucoasei intestinului subtire – compozitie, rol ,reglare
- Secretia in intestinul gros – compozitie, rol reglare
- Absorbția – monozaharidelor, aminoacizilor, acizilor grasi, vitaminelor, apei si electrolitilor
- Functia motorie a tractului digestiv – masticatia, deglutitia, evacuarea gastrica, motilitatea cailor biliare, motilitatea intestinului subtire, motilitatea intestinului gros

#### Fiziologia metabolismului energetic:

- Cheltuielile energetice fixe ( metabolismul bazal) si variabile
- Echilibrul foame- satietate. Comportamentul alimentar
- Termoreglare – termoliza, termogeneza

<p><b>Homeostazia compartimentelor hidrice. Excretia renala. Echilibrul acido-bazic (E.A.B) (1x2h)</b>  <u>Homeostazia compartimentelor hidrice:</u>  - Apa extracelulara, intracelulara – principii de determinare  - Echilibrul hidric (aport, pierdere) – reglare</p> <p><u>Excretia renala:</u>  - Functiile rinichiului – Mecanismul formarii urinei ; ultrafiltrarea glomerulara. Reabsorbția și secreția tubulară  - Reglarea funcției renale</p> <p><u>Echilibrul acido-bazic (E.A.B):</u>  - Sistemele tampon ale plasmii  - Sistemele tampon ale eritrocitului  - Rolul ventilației pulmonare în reglarea E.A.B  - Rolul rinichiului în reglarea E.A.B  - Principalii parametri de apreciere a E.A.B; pH, CO<sub>2</sub>, bicarbonatul standard, bicarbonatul actual, deficitul de baze  - Variații fiziologice ale E.A.B – acidoze și alcaloze respiratorii și metabolice</p> <p><b>Fiziologia sistemului nervos și a organelor de simț. Sistemul muscular. (3x2h)</b>  - Fiziologia generală a S.N , proprietățile neuronului. Transmiterea neuro-neuronală și neuro-musculară. Neurotransmitorii  - Controlul nervos al activității motorii somatice  - Fiziologia sistemului nervos vegetativ . Hipotalamusul  - Activitatea nervoasă superioară , veghea și somnul . Invatarea  - Fiziologia vederii .  - Fiziologia auzului  - Sistemul muscular  - Muschiul striat scheletic. Secușă . Tetanosul. Contractiile izometrice și izotonice.</p>		
<p><b>Bibliografie</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fiziologie umană , Ion Haulica, Ed. Medicala , București, 2007</li> <li>2. 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</li> <li>3. Medical Physiology, Walter Boron , Ed. Saunders, 2005</li> <li>4. Digestia și absorbția, Ioana Anca Badarau , Ed. Universitară “Carol Davila” Bucuresti, 2000.</li> <li>5. Fiziologie Sistemul digestiv, Sistemul endocrin, Metabolismul energetic, Termoreglarea - Note de curs”, Ioana Anca Bădărău, Mariana Artino, Dumitru Ferechide, Cătălina Ciornei, Raluca Papacocea, Istvan Lazăr, Ed. Universitară “Carol Davila” Bucuresti 2009.</li> <li>6. 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</li> <li>7. Teste Fiziologie, sub red. Prof. Univ. Dr. IA Bădărău, Ediția I, Ed Universitară „Carol Davila”, 2014, ISBN 978-973-708-759-1</li> <li>8. Fiziologie : sistemele nervos, muscular și cardiovascular. Căruntu Constantin, Scheau Cristian, Bădărău Ioana Anca, Mihai Livia Grația. București : Editura Universitară "Carol Davila", 2020. ISBN 978-606-011-096-5</li> <li>9. Fiziologie : aparatul respirator, sângele, compartimentele lichidiene și EAB. Căruntu Constantin, Scheau Cristian, Bădărău Ioana Anca, Mihai Livia Grația. București : Editura Universitară "Carol Davila", 2020. ISBN 978-606-011-097-2</li> <li>10. Fiziologie: sistemul endocrin, sistemul digestiv, funcția metabolică. Căruntu Constantin, Scheau Cristian, Bădărău Ioana Anca, Mihai Livia Grația. București : Editura Universitară "Carol Davila", 2020. ISBN 978-606-011-098-9</li> </ol>		
<p><b>6.2. Seminar / laborator</b></p>	<p><b>Metode de predare</b></p>	<p><b>Observații</b></p>
<p><b>28 ore lucrari practice (2 ore/sapt - sem I)</b></p> <p>- Lectie introductiva. Instructaj protectia muncii (1x2h)</p> <p>- Centri de automatism ai cordului. Efectele excitarii nervului vag.</p>	<p><b>Aplicații practice și teoretice (probe biologice, tehnici biochimice, teste funcționale).</b>  <b>Învățământ programat</b></p>	

<p><b>(1x2h)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Metode neinvazive de explorare a ciclului cardiac: Zgomotele cardiace, Fonocardiograma, Apexocardiograma, Carotidograma, Jugulograma. <b>(1x2h)</b></li> <li>- EKG - principii, înregistrare. Tensiunea arteriala. <b>(1x2h)</b></li> <li>- Explorarea ventilatiei pulmonare: Pneumografia, Analiza pneumogramei normale si patologice, Determinarea volumelor și capacităților pulmonare, Determinarea debitelor ventilatorii. <b>(1x2h)</b></li> <li>- Principii de numărare a elementelor figurate: Numararea de hematii, Hematocritul, Numărarea leucocitelor, Formula leucocitară. <b>(1x2h)</b></li> <li>- Dozarea hemoglobinei, Spectroscopia hemoglobinei, Cristalele Teichman, Rezistența osmotică a hematiilor, VSH, Puterea tampon a plasmei. Grupele sanguine OAB. Sistemul Rh, Numărătoarea plachetelor, Explorarea hemostazei (TS, TC, TQ + testul fragilitatii capilare). <b>(1x2h)</b></li> <li>- Explorarea morfofuncionala a tiroidei (scintigrama tiroidiana, iodocaptarea tiroidiana). Determinarea metabolismului bazal. Explorarea secretiei de insulina. Teste de sarcina. <b>(1x2h)</b></li> <li>- Dozarea HCl in sucul gastric. Evidentierea acidului lactic in sucul patologic. Actiunea labfermentului asupra laptelui. Explorarea functiei biliare. Dozarea amilazei pancreatice in urina. Endoscopia. <b>(1x2h)</b></li> <li>- Explorarea functiei renale: proprietatile fizice ale urinei, proba de dilutie si concentratie, clearance uree si creatinina. <b>(1x2h)</b></li> <li>- Electroencefalograma. Electromiograma. <b>(1x2h)</b></li> <li>- Explorarea analizatorului optic si acustico-vestibular. <b>(1x2h)</b></li> <li>- Analiza arcului reflex. <b>(1x2h)</b></li> <li>- Verificarea cunoștințelor teoretice. Buletine de analiză. <b>(1x2h)</b></li> </ul>	<p><b>interactiv . Folosirea de mijloace multimedia, filme didactice, prezentări de buletine de analiză și discuția lor cu studenții.</b></p>	
<p><b>Bibliografie</b></p> <p>Ioana Anca Badarau, Mariana Artino, Dumitru Ferechide, Catalina Ciornei, Raluca Papacocea - „FIZIOLOGIA” ghid de lucrari practice pentru studentii Facultatii de Moase si Asistenta Medicala, vol.I</p> <p>Ioana Anca Badarau, Mariana Artino, Dumitru Ferechide, Catalina Ciornei, Raluca Papacocea - „FIZIOLOGIA” ghid de lucrari practice pentru studentii Facultatii de Moase si Asistenta Medicala, vol.II</p> <p>Fiziologie – ghid de lucrări practice, sub red. Prof. Univ. Dr. I.A. Bădărău, Ediția a III-a, Ed Universitară „Carol Davila”, 2014</p>		

## **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, favorizând în acest mod dezvoltarea competențelor în domeniu.

## 10. Evaluarea

Tip de activitate	8.1. Criterii de evaluare:	8.2. Metode de evaluare	8.3. Pondere din nota finală
8.4. Curs	Examen teoretic	Examen scris	50%
	Prezentări proiecte/lucrări de control	Oral/scris	25%
8.5. Seminar / laborator	Examen practic	Oral, aplicații practice /scris	25%
<b>Standard minim de performanță</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>- Prezența obligatorie</li><li>- Efectuarea tuturor lucrărilor practice</li><li>- Insușirea cunoștințelor despre fiziologia aparatului cardiovascular, fiziologia respirației, funcțiile sangelui, fiziologia glandelor endocrine, funcțiile tractului digestiv, fiziologia metabolismului energetic, homeostazia compartimentelor hidrice, excreția renală, echilibrul acido-bazic, fiziologia sistemului neuro-muscular</li></ul>			

Data completării:  
21.09.2020

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

Data avizării în Consiliul  
Departamentului:

.....

Semnătura directorului de departament