



FACULTATEA DE STOMATOLOGIE
PROGRAMUL DE STUDII 0911.1 STOMATOLOGIE
CATEDRA DE FIZIOLOGIE A OMULUI ȘI BIOFIZICĂ

APROBATĂ

la ședința Comisiei de asigurare a calității și
evaluării curriculare facultatea Stomatologie
Proces verbal Nr. 3 din 16.02.2018

Președinte, dr. șt. med., conf. univ.
Stepco Elena

APROBATĂ

la ședința Consiliului Facultății de
Stomatologie
Proces verbal Nr. 6 din 20.02.2018

Decanul Facultății, dr. hab. șt. med., conf. univ.
Ciobanu Sergiu

APROBATĂ

la ședința Catedrei de fiziologie a omului și biofizică
Proces verbal Nr.13 din 29.01.2018

Șef catedră, prof. univ., dr. hab.
Victor Vovc



CURRICULUM

DISCIPLINA **Fiziologia omului**

Studii integrate

Tipul cursului: **Disciplină obligatorie**

Chișinău, 2018



CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ

Redacția: 06

Data: 20.09.2017

Pag. 2/10

I. PRELIMINARII

- **Prezentarea generală a disciplinei: locul și rolul disciplinei în formarea competențelor specifice ale programului de formare profesională / specialității**

Fiziologia este disciplina care studiază funcțiile organismelor vii, a diverselor organe și țesuturi și are la bază principiul fundamental de funcționare al organismului ca un tot integrat. Cursul de fiziologie oferă noțiuni asupra proprietăților fundamentale ale materiei vii, în corelație cu organizarea ei structurală; rolurile macro și microelementelor în organismul uman. Cursul asigură însușirea cunoștințelor despre funcțiile aparatelor cardiovascular, respirator, digestiv, renal precum și mecanismele de reglare implicate în adaptarea funcționării acestor sisteme la diferitele solicitări interne și externe. De asemenea, studiul funcțiilor sistemelor nervoase și endocrin permite înțelegerea modului în care se realizează integrarea tuturor sistemelor fiziologice în funcționarea organismului ca un tot unitar. Însușirea fiziologiei este necesară pentru integrarea funcțiilor de la nivel molecular-celular, la nivel de țesut-organ, pentru înțelegerea funcționării diferitelor organe, sisteme și a interacțiunilor dintre ele. În cadrul cursului de fiziologie se vor acumula noțiuni referitoare la diferitele categorii de receptori, neuromediatorii, citokine, pentru fundamentarea modernă a multiplelor mecanisme fiziologice.

Noțiunile însușite vor constitui o bază pentru orice act medical preventiv, de diagnostic, curativ sau recuperator.

- **Misiunea curriculumului (scopul) în formarea profesională**

Fiziologia omului are ca scop să înzestreze studentul cu date fundamentale despre proprietățile funcționale ale celulelor, țesuturilor, organelor și sistemelor, despre mecanismele neuro-umorale de reglare și control a acestora. Durata de studiu în facultate a acestei discipline este de două semestre și acoperă multitudinea noțiunilor științifice care trebuie învățate, iar pentru o mai bună înțelegere a acestora se impune corelația cu practica medicală și deprinderea de metode de evaluare a funcției organului. Aceste cunoștințe vor fi folosite pentru înțelegerea principiilor dereglărilor funcționale și a mecanismelor de corectare ale lor.

- **Limba/limbile de predare a disciplinei:** română, rusă, engleză.
- **Beneficiari:** studenții anului I, facultatea Stomatologie.

II. ADMINISTRAREA DISCIPLINEI

Codul disciplinei	F.02.O.020		
Denumirea disciplinei	Fiziologia umană		
Responsabil (i) de disciplină	Victor Vovc, O. Arnaut		
Anul	I	Semestrul/Semestrele	II
Numărul de ore total, inclusiv:	90		
Curs	17	Lucrări practice/ de laborator	17
Seminare	34	Lucrul individual	22
Forma de evaluare	C	Numărul de credite	3

**III. OBIECTIVELE DE FORMARE ÎN CADRUL DISCIPLINEI**

La finele studierii disciplinei studentul va fi capabil:

- **la nivel de cunoaștere și înțelegere:**

să acumuleze informații asupra funcționării normale a organismului, urmînd ca pe acest "substrat" să fie adăugate cunoștințe fundamentale din fiziopatologie, morfopatologie și disciplini clinice;

să cunoască constantele fiziologice, variațiile de vîrstă a acestora în corelație cu noile evoluții în cadrul științelor biomedicale;

să dezvolte deprinderi în înregistrarea, măsurarea și interpretarea datelor pentru expunerea verbală și în scris a constatarilor proprii și aprecierea variațiilor biologice și individuale;

să înțeleagă importanța mecanismelor de reglare a funcțiilor fiziologice în coordonarea organelor și a sistemelor separate pentru activitatea normală a întregului organism.

- **la nivel de aplicare:**

să înregistreze și să analizeze parametrii diferitor probe funcțional-instrumentale (electromiograma, auscultația cordului, măsurarea presiunii arteriale, electrocardiograma, electroencefalograma, spirometria, etc.);

să determine metabolismul bazal prin metode calorimetrice;

să posede metoda colectării singelui și să interpreteze rezultatele analizelor de laborator;

să însușească metode de studiere și apreciere a activității diferitor organe și sisteme prin tehnici virtuale și computerizate a sistemului BIOPAC ;

să însușească metoda de instruire bazată pe analiza problemei (cazului clinic).

- **la nivel de integrare:**

să aprecieze importanța fiziologiei în contextul medicinei generale și integrării cu disciplinele medico-biologice conexe;

să aprecieze importanța studierii funcțiilor de reglare și control ale activității organelor, sistemelor de organe cît și ale interacțiunilor dintre acestea;

să folosească cunoștințele obținute pentru înțelegerea principiilor dereglărilor funcționale și ale mecanismelor de corijare a acestora;

să conștientizeze necesitatea de a asimila continuu noi cunoștințe în domeniu.

IV. CONDIȚIONĂRI ȘI EXIGENȚE PREALABILE

Fiziologia omului este o disciplină medico-biologică, studierea căreia la etapa universitară va asigura studenții cu un complex de informații fundamentale despre reglarea și mecanismele de funcționare normală a organismului. Cursul este structurat astfel încît funcțiile sunt studiate în etape, caracterizate prin creșterea gradului de complexitate al informației și debutează cu abordarea unor variate aspecte ale fiziologiei generale, incluzând structura și funcțiile membranelor celulare, proprietățile specializate ale diferitor tipuri de celule și țesuturi, mecanismele generale de reglare ale funcțiilor și sistemelor.

Aceste cunoștințe constituie punctul de pornire pentru următoarea etapă, care include studierea funcțiilor la nivelul sistemelor (cardiovascular, respirator, etc.), după care urmează un alt grad de integrare al organismului, și anume, răspunsurile complexe neuro-umorale la modificarea condițiilor de mediu (modificările presiunii atmosferice, suprasolicitățile, etc).

Însușirea integră a disciplinei Fiziologia omului necesită integrarea pe orizontal și vertical cu alte discipline medico-biologice fundamentale.

**CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ****Redacția: 06****Data: 20.09.2017****Pag. 4/10****V. TEMATICA ȘI REPARTIZAREA ORIENTATIVĂ A ORELOR**

Nr.	TEMA	Numărul de Ore			
		Prelegeri	Seminare	Lucrări practice	Lucru individual
1.	Structura membranelor biologice. Electrogenza procesului de excitație.	1	2	1	-
2.	Proprietățile fiziologice ale țesuturilor excitabile. Proprietățile nervilor periferici.	1	2	1	2
3.	Sinapsele și circuitele neuronale. Inhibiția în sistemul nervos central. Felurile de inhibiție.	1	2	1	2
4.	Fiziologia mușchilor. Joncțiunea neuromusculară. Mecanismul molecular al contracției mușchiului.	1	2	1	1
5.	Totalizare.Fiziologia țesuturilor excitabile.	1	2	1	1
6.	Fiziologia inimii. Proprietățile și particularitățile mușchiului cardiac. Metodele clinico-fiziologice de examinare ale activității cardiace.	1	2	1	2
7.	Fiziologia vaselor sangvine. Reglarea circulației sangvine.	1	2	1	2
8.	Zgomotele cardiace. Auscultarea inimii. Electrocardiograma, interpretarea ei.	1	2	1	1
9.	Funcțiile sângelui. Elementele figurate ale sângelui. Plasma sangvină, hemoglobina. Grupele de sânge. Hemostaza, reglarea ei.	1	2	1	2
10.	Totalizarea. SCV. Fiziologia sângelui.	1	2	1	1
11.	Fiziologia excreției. Formarea urinei. Filtrarea glomerulară, Procesarea tubulară a filtratului glomerular. Compartimentele lichidiene ale organismului. Reglarea echilibrului acido-bazic.	1	2	1	1
12.	Glandele endocrine. Mecanismul de acțiune al hormonilor. Hormonii hipofizari și controlul exercitat de hipotalamus. Sistemul hipotalamo-hipofizar.	1	2	1	1
13.	Fiziologia hormonilor efectori. Glanda tiroidă, suprarenala, pancreasul endocrin. Glandele sexuale	1	2	1	2
14.	Anatomia funcțională a sistemului nervos simpatic și parasimpatic. Medulosuprarenala.	1	2	1	1
15.	Totalizare. Lichidele. Excreția. Glandele cu secreție internă. SNV.	1	2	1	1
16.	Reglarea aportului alimentar. Metabolismul energetic. Termoreglarea. Proba Test-control	1	2	1	1
17.	Colocviu Fiziologie generală. Proba Test-control. Recuperare semestreală.	1	2	1	1
		17	34	17	22
TOTAL:		90			

VI. OBIECTIVE DE REFERINȚĂ ȘI UNITĂȚI DE CONȚINUT



CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ

Redacția: 06

Data: 20.09.2017

Pag. 5/10

Obiective

Unități de conținut

CAPITOLUL 1. FIZIOLOGIA ȚESUTURILOR EXCITABILE.

- Să definească noțiunea transport transmembranar, gradient electrochimic, potențial transmembranar de repaos și de acțiune, noțiunea de glandă cu secreție internă, hormon, receptor, sistem nervos autonom
- să cunoască structura și aspectele funcționale ale membranelor biologice, a neuronului, a fibrelor nervoase a fibrelor musculare striate și netede precum și clasele de receptori, neuromediatorii, structura chimică a hormonilor, localizarea în SNC a neuronilor pre- și postganglionari, neuromediatorii și receptorii sistemului nervos vegetativ
- să demonstreze mecanismul de generare și propagare a potențialului de acțiune prin fibrele nervoase, contracția și relaxarea musculară, funcționalitatea sinapselor, rolul sistemelor de mediatorii și receptori în reglarea activității diferitor organe și sisteme.
- să aplice legile excitabilității în funcționarea țesuturilor excitabile și în menținerea homeostaziei întregului organism
- să integreze cunoștințele privind aspectele structurale și modul de funcționare a țesuturilor excitabile în funcționarea întregului organism.

Organizarea funcțională a SN, arcul reflex;
Proprietățile electrofiziologice intrinsece ale SN. Excitabilitatea și conductibilitatea Structura și funcția membranelor biologice.
Electrogenza procesului de excitație.
Proprietățile fiziologice ale țesuturilor excitabile.4. Proprietățile nervilor periferici.
Sinapsele în SNC
Inhibiția în sistemul nervos central. Felurile de inhibiție.
Sinapsele chimice și electrice;
Neurotransmițătorii și receptori
Procese de inhibiție și excitație la nivel neuronal, sinaptic;
Structura și funcția sinapselor neuro-musculare.
Proprietățile fiziologice ale mușchilor striati și netezi.
Unitatea motorie;
Electromiogramă, aplicarea clinică;
Secușă musculară, contracția tetanică, izometrică, izotonică;

CAPITOLUL 2. FIZIOLOGIA SISTEMULUI CARDIOVASCULAR. SINGELE.

- Să definească noțiunea de pompă cardiacă, microcirculație, presiune arterială, rezistență vasculară, presiune coloidosmotică, pH, vîscozitate, presiune parțială a gazelor, tensiune superficială a lichidului, izotermie, calorimetrie, volemie, diureză, hematopoeză.
- să cunoască circulația pulmonară și sistemică, structura cardiomiocitului, legile hemodinamicii, nervii cardiaci, elementele figurate ale sîngelui, grupele sanguine, sistemul coagulant-anticoagulant.
- să demonstreze rolul SNV și a hormonilor în reglarea activității cardiace și mecanismele de menținere a presiunii arteriale. Rolul sistemului coagulant-anticoagulant în menținerea homeostaziei întregului organism și rolul volemiei
- să aplice cunoștințele obținute în măsurarea presiunii arteriale, auscultarea inimii, înregistrarea și analiza electrocardiogramei și în măsurarea a volumului de apă în organism, a volemiei, clearance-ului urinar, grupelor sanguine și Rh-ului.
- să integreze cunoștințele privind reglarea

Ciclul cardiac. Proprietățile fiziologice ale mușchiului cardiac.
Sistemul exito-conductor al miocardului.
Reglarea activității cardiace. Influența nervoasă și umorală asupra activității cardiace.
Schimbările lichidiene de la nivelul capilarelor.
Controlul debitului sanguin local prin țesuturi.
Mecanismele de reglare a circulației sanguine.
Presiunea arterială, mecanismele de reglare.
Electrocardiografia. Zgomotele cardiace.
Plasma sanguină compoziție constantă.
Volemie, reglarea normovolemiei
Eritrocite, hemoglobina. Leucocite imunitate.
Grupele de sînge, Rh factor.
Mecanismul vasotrombocitar și hemocoagulant al hemostazei. Sistemul anticoagulant.

**CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ****Redacția: 06****Data: 20.09.2017****Pag. 6/10**

Obiective	Unități de conținut
neuromorala cu cea medicamentoasă în reglarea activității cordului.	
CAPITOLUL 3. LICHIDELE. EXCRETIA. GLANDELE CU SECRETIE INTERNA. SNV.	
• Să definească noțiunea de osmolaritate, volemie, diureză, hematopoeză. • Să cunoască structura nefronului, mecanismul de formarea urinei: filtrarea, reabsorbție și secreție tubulară, elementele figurate ale sângelui, grupele sangvine, sistemul coagulant-anticoagulant. • Să demonstreze rolul fenomenul multiplicator contracurent în formarea urinei finale, sistemul coagulant-anticoagulant în menținerea homeostaziei întregului organism și rolul volemiei și diurezei presionale în reglarea presiunii arteriale. • să aplice cunoștințele obținute în determinarea volumului de apă totală, intra- și extracelulară a volemiei, clearance-ului urinar în explicarea regulilor de transfuzie a sîngelui. • să integreze cunoștințele obținute pentru a interpreta rezultatele analizelor de laborator a probelor de sînge și urină. • Să definească noțiunea de glandă cu secreție internă, hormon, receptor, sistem nervos autonom. • Să cunoască structura chimică a hormonilor, localizarea în SNC a neuronilor pre- și postganglionari, neuromediatorii și receptorii sistemului nervos vegetativ. • să demonstreze rolul sistemelor de mediatorii și receptori în reglarea activității diferitor organe și sisteme. • să aplice mecanismele de reglare neuromorală în controlul activității diferitor sisteme și în menținerea homeostaziei întregului organism.	Formarea urinei primare – filtrarea glomerulară Reabsorbția și secreția tubulară – formarea urinei finale. Debit urinar, reglarea diurezei Plasma sangvină, compoziție, constante. Volemie, reglarea normovolemiei Lichidul intra- și extracelular, compoziție. Reglarea aportului și eliminării apei din organism Metabolismul microelementelor, reglarea. Hormoni, clasificarea, mecanismele de acțiune. Sistemul hipotalamo-hipofizar. Adeno- și neurohipofiza, hormonii tropici. Pancreasul, tiroida, paratiroida, glandele sexuale Suprarenalele, mecanismele hormonale de reglare ale funcțiilor. Hormonii locali. Sistemul nervos vegetativ, neuronii simpatici și parasimpatici. Mediatorii. sistemului simpatic și parasimpatic. Adreno- și colinoreceptorii sistemului simpatic și parasimpatic Efectele sistemului simpatic și parasimpatic asupra diferitor sisteme.

VII. COMPETENȚE PROFESIONALE (SPECIFICE (CS) ȘI TRANSVERSALE (CT)) ȘI FINALITĂȚI DE STUDIU**✓ Competențe profesionale (specifice) (CS)**

- CP1. - Să identifice structurile anatomice și să explice desfășurarea proceselor și fenomenelor fiziologice în corpul uman. Să posede atât cunoștințe cât și o vastă capacitate de înțelegere a diferitor aspecte fiziologice, pentru a avea posibilitatea de a dezvolta o gamă variată de însușiri, incluzând cele de cercetare, investigare, analiză, precum și de a putea confrunța și rezolva unele probleme, planifica comunicări, și a prezenta spirit de echipă.
- CP2. – Să posede cunoștințe referitoare la alegerea tipului de analize și a metodelor de investigare clinice, paraclinice și instrumentale pentru evaluarea corectă și ținută a funcțiilor fiziologice;

**CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ****Redacția: 06****Data: 20.09.2017****Pag. 7/10**

Să înțeleagă importanța interpretării corecte a rezultatelor obținute în evaluarea stării funcționale a organelor și sistemelor în contextul unei cooperări medic–specialist de laborator – stomatolog.

✓ Finalități de studiu

Educarea studenților în spiritul rigurozității actului medical și al înțelegerii rolului determinant al științelor fundamentale pentru nivelul dat, precum și pentru formarea lor profesională.

Dobândirea de către studenți a unor deprinderi practice privind executarea corectă a unor explorări funcționale, pe baza înțelegerii nu numai a procedurilor, dar și a fenomenelor explorate, precum și a principiilor tehnicilor respective;

Explicarea unor noțiuni teoretice prin prezentarea demonstrativă a unor experimente clasice în cadrul lucrărilor practice și de laborator;

Pregătirea teoretică a studenților pentru a putea asimila cunoștințe, prin informații sistematizate privind fenomenele de integrare funcțională, de la celulă la organ, sisteme de organe și organism în întregime

Toate acestea le vor permite studenților dobândirea cunoștințelor legate de funcțiile normale ale organismului uman astfel ei vor fi capabili să înțeleagă în manieră integrativă procesele fiziologice, de la celulă la organism, căpătând astfel o bază solidă pentru științele medicale clinice.

Notă. Finalitățile disciplinei (se deduc din competențele profesionale și valențele formative ale conținutului informațional al disciplinei).

VIII. LUCRUL INDIVIDUAL AL STUDENTULUI

Nr.	Produsul preconizat	Strategii de realizare	Criterii de evaluare	Termen de realizare
1.	Complectarea caietului de lucrări practice:	Realizați sarcinile expuse în caiet folosind Programul interactiv de simulare a laboratorului de fiziologie Ph.I.L.S. 4.0 (Physiology Interactive Lab Simulations); Programul de simulare a laboratorului de fiziologie PhysioEx 9.0 (Laboratory Simulations in Physiology); și Software de fiziologie virtuală în care se permite vizualizarea filmelor cu prezentarea unor experiențe fiziologice sau metode clinice de investigare; Complecțați fișa de lucru în laborator Formulați concluzii la finele fiecărei lucrare.	Abilitatea formulării concluziilor, corectitudinea completării fișei de lucru în laborator.	Pe parcursul semestrului
2.	Prezentări, postere și referate.	Analiza literaturii de specialitate, selectarea temei de cercetare, stabilirea planului de lucru și termenului de realizare. Aprobarea componentelor	Nivelul de cunoaștere și înțelegere a temei proiectului, modul de argumentare	Până la sfârșit de semestru

**CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ****Redacția: 06****Data: 20.09.2017****Pag. 8/10**

		proiectului prezentării PowerPoint, poster sau referat – tema, actualitatea, scopul, rezultate, concluzii, aplicații practice, bibliografie.	științifică și de prezentarea datelor, calitatea concluziilor, elemente de creativitate, formarea atitudinii personale, coerența expunerii și corectitudinea științifică, prezentarea grafică.	
3.	Tehnici și strategii de învățare	Încercați să înțelegeți noțiunile – chee, argumentați fiecare informație prin exemple, formați dialog interior cu voi înșăși, utilizați diferite metode de angajare în lectura activă și resurse, care provoacă gândirea critică pentru a rezolva probleme de situație.	Ggradul de pătrundere în esența diferitor subiecte, nivelul de expunere și argumentare a informației, calitatea concluziilor, elemente de creativitate, modul de rezolvare a problemei de situație, capacitatea de sistematizare a materialului	Pe parcursul semestrului

IX. SUGESTII METODOLOGICE DE PREDARE-ÎNVĂȚARE-EVALUARE

- **Metode de predare și învățare utilizate**

Disciplina Fiziologia omului este disciplină obligatorie și se predă în conformitate cu standardul clasic universitar: prelegeri, seminare și lucrări practice.

Cursul teoretic la prelegeri este ținut de titularii de curs.

La lucrările practice inițial se discută noțiunile teoretice de bază folosind tehnici virtuale aplicative la tema respectivă, urmează efectuarea lucrărilor de laborator: experiențe pe animale, virtuale și cu folosirea sistemului computerizat „BIOPAC”. Lucrarea se finisează cu completarea proceselor verbale.

La lecțiile de totalizări pe anumite capitole se aplică metoda de instruire bazată pe analiza problemei (cazului clinic).

- **Strategii didactice aplicate**

Încercați să înțelegeți noțiunile – chee, explicate de profesor, dar nu vă axați pe metodele de evaluare, învățați nu pentru a susține totalizările și a fi admiși la sesiune, dar pentru a obține cunoștințe pe care le veți folosi, mai apoi, la alte discipline.

Cursul este destinat de a satisface nevoile studenților de formare și dezvoltare profesională, de aceea cereți profesorului, ca fiecare informație să fie argumentată prin exemple, aplicații, probleme teoretice și practice, acest fapt va asigura un mod activ de învățare.

Dezvoltați metacognitia – dialog interior cu voi înșăși, aceasta vă va ajuta să construiți deprinderi de învățare, care vor permite să vă controlați formarea profesională.

Folosiți diferite resurse nonverbale ca scheme, documente, experiențe, dispozitive, acestea susțin formarea competențelor profesionale, creați-vă sarcini de lucru, soluționarea cărora va avea consecințe reale.



CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ

Redacția: 06

Data: 20.09.2017

Pag. 9/10

Utilizați diferite metode de angajare în lectura activă și resurse, care provoacă gândirea critică pentru a rezolva probleme de situație, acestea măresc capacitatea de sistematizare a studentului.

„Încearcă să fii profesor”, explică colegului/colegilor momentele cheie din tema studiată, dă exemple proprii, explică momentele dificile, ascultă părerea lor. Abilitatea de a explica colegilor materialul îți va dezvolta capacitatea de gândire și exprimare.

- **Tehnologii didactice aplicate**

Sistemul de achiziționare a datelor BIOPAC MP36, ce permite înregistrarea a peste 20 de parametri fiziologici ai organismului uman și analiza lor ulterioară. Aceste date vor permite studenților să formeze echipe, să împartă sarcinile, să înregistreze rezultatele și să urmărească un protocol dat;

Programul interactiv de simulare a laboratorului de fiziologie Ph.I.L.S. 4.0 (Physiology Interactive Lab Simulations);

Programul de simulare a laboratorului de fiziologie PhysioEx 9.0 (Laboratory Simulations in Physiology);

Software de fiziologie virtuală ce permite vizualizarea filmelor cu prezentarea unor experiențe fiziologice sau metode clinice de investigare;

prezentarea cazului clinic – ca metodă de instruire bazată pe analiza situației clinice a unui pacient virtual, joc de roluri „pacient-student-profesor” ce va permite de efectuarea conexiunii între cunoștințe teoretice și practice care servesc ca platformă pentru instruirea clinică.

- **Metode de evaluare (inclusiv cu indicarea modalității de calcul a notei finale)**

Evaluarea curentă la catedra Fiziologia omului și Biofizică pentru studenții anului I, fac stomatologie, include 3 totalizări, în forma de teste computerizate care constau din variante a câte 30 de întrebări fiecare (compliment simplu și compliment multiplu). Studentul are la dispoziție în total 30 min pentru a răspunde la test. Evaluare se efectuează după criteriile sistemului de concordanțe (variantea MOODLE). Proba se notează cu note de la 0 la 10. Nota medie anuală se calculează din 3 note obținute la totalizări pe parcursul cursului.

La examenul de promovare la disciplina Fiziologia umană nu sunt admiși studenții cu media anuală mai mică de nota 5 și studenții care nu au recuperat absențele de la seminar.

Evaluare finală se petrece în sala de evaluare computerizată a USMF. Proba test computerizat de la evaluarea finală constă din variante a câte 100 teste fiecare din toate temele cursului de Fiziologie umană, dintre care 40 de teste sunt compliment simplu, 60 de teste compliment multiplu. Studentul are la dispoziție în total 100 de minute pentru a răspunde la teste. Proba se notează cu note de la 0 până la 10.

Nota finală constă din 2 componente: nota medie anuală X 0,5; test computerizat X 0,5.

Modalitatea de rotunjire a notelor la etapele de evaluare

Grila notelor intermediare (media anuală, notele de la etapele examenului)	Sistemul de notare național	Echivalent ECTS
1,00-3,00	2	F
3,01-4,99	4	FX
5,00	5	E
5,01-5,50	5,5	
5,51-6,0	6	
6,01-6,50	6,5	D
6,51-7,00	7	
7,01-7,50	7,5	C
7,51-8,00	8	
8,01-8,50	8,5	B

**CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ****Redacția: 06****Data: 20.09.2017****Pag. 10/10**

8,51-8,00	9	A
9,01-9,50	9,5	
9,51-10,0	10	

Nota medie anuală și notele tuturor etapelor de examinare finală (asistate la calculator, testare, răspuns oral) - toate vor fi exprimate în numere conform scalei de notare (conform tabelului), iar nota finală obținută va fi exprimată în număr cu două zecimale, care va fi trecută în carnetul de note.

Neprezentarea la examen fără motive întemeiate se înregistrează ca "absent" și se echivalează cu calificativul 0 (zero). Studentul are dreptul la 2 susțineri repetate ale examenului nepromovat.

X. BIBLIOGRAFIA RECOMANDATĂ:**A. Obligatorie:**

1. A.Gayton "Fiziologia" ed. 11, București, 2007 (rom., rus., eng.)
2. A.Gayton "Fiziologia" ed.5, Philadelphia, 1996
3. I.Haulica -Fiziologia umana - ed.medicala, Bucuresti,1989
4. A.Saulea, V.Vovc."Fiziologie experimentală" culegere de lucrări practice.

B. Suplimentară:

1. E.Babski si al.-Fiziologia omului -Lumina - 1991
2. Г.Косицкий и др. – Физиология человека- Медицина, Москва, 1985
3. В.Коробков – Нормальная физиология- В.Школа, 1980
4. A.Saulea -Lucrari practice la fiziologie, Chișinău, 1992.
5. Г.Косицкий –Руководство к практическим занятиям, 1988
6. А.Агаджанян- Практикум по нормальной физиологии, В.школа,1983
7. А.Агаджанян- Атлас по нормальной физиологии, В.школа,1986.
8. I.I.Baciu -Fiziologie, ed.did.si ped.,1978
9. 2.P.Groza -Fiziologie,ed.did.,1991
10. 3.G.Arsenescu -Curs de fiziologie, 1973. Vol.1 si 2
11. 4.Smids si al.-Fiziologia celoveca, Mir, 1985
12. A.Saule , V.Vovc, col.catedra. „Culegeri de probleme” pentru metoda de instruire bazată pa analiza problemei (cazului clinic) , Chișinău 2008