



CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ
PENTRU STUDII UNIVERSITARE

Redacția: 09

Data: 08.09.2021

Pag. 1/12

FACULTATEA FARMACIE

PROGRAMUL DE STUDII 0916.1 FARMACIE

CATEDRA DE FIZIOLOGIE A OMULUI ȘI BIOFIZICĂ

APROBATĂ

la ședința Comisiei de asigurare a calității și
evaluării curriculare în Farmacie

Proces verbal nr. 2 din 09.11.2021

Președinte, dr. șt. farm. conf. univ.

Uncu Livia



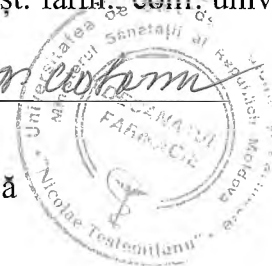
APROBATĂ

la ședința Consiliului Facultății de
Farmacie

Proces verbal nr. 3 din 16.12.2021

Decanul Facultății, dr. șt. farm. conf. univ.

Ciobanu Nicolae



APROBATĂ

la ședința Catedrei de fiziologie a omului și biofizică

Proces verbal nr. 3 din 09.09.2021

Șef catedră, dr. hab. șt. med., prof. univ.

Vovc Victor

CURRICULUM

DISCIPLINA FIZIOLOGIA OMULUI

Studii integrate

Tipul cursului: **Disciplină obligatorie**

Curriculum elaborat de colectivul de autori:

Victor Vovc, dr. hab. șt. med., prof. univ.

Tudor Beșleagă, dr. șt. med., conf. univ.

Chișinău, 2021



**CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ
PENTRU STUDII UNIVERSITARE**

Redacția: 09

Data: 08.09.2021

Pag. 2/12

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 procesele din organe și țesuturi, din perspectiva a mai multor nivele de organizare, atât în ansamblu, cât și fiecare nivel particular, precum și interacțiunea între ele. Are la bază principiul fundamental de funcționare al organismului ca un tot integrat. Cursul are menirea de a oferi studenților cunoștințe de bază privind mecanismele și procesele vitale care constituie baza funcțiilor fiziologice și a principiilor de reglare în organismul uman, precum și studiul funcțiilor fiziologice la diferite niveluri: molecular, celular, tisular, sistem de organe și organismul, a indicilor, care caracterizează starea normală și rezervele organismului, a principiilor modului sănătos de viață. În cadrul cursului de fiziologie se vor acumula noțiuni referitoare la diferitele categorii de receptori, neuromediatori, citokine, pentru fundamentarea modernă a mecanismelor de semnalare celulară. Noțiunile înșusite 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 un semestru 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;
- Beneficiari: studenții anului II, facultatea Farmacie

II. ADMINISTRAREA DISCIPLINEI

Codul disciplinei	F.03.O.025		
Denumirea disciplinei	Fiziologia omului		
Responsabil (i) de disciplină	Beșleagă Tudor		
Anul	II	Semestrul	III
Numărul de ore total, inclusiv:			
Curs	30	Lucrări practice/ de laborator	45



CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU STUDII UNIVERSITARE

Redacția: 09

Data: 08.09.2021

Pag. 3/12

Seminare		Lucrul individual	75
Forma de evaluare	E	Numărul de credite	5

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" ulterior să fie adăugate cunoștințe fundamentale și 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 verbala și în scris a constatărilor 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 sîngelui 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 și integrării cu disciplinele medico-biologice conexe;
 - să aprecieze importanța studierii funcțiilor de reglare și control ale activității organelor, sistemelor de organe cât 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 incit funcțiile sunt studiate în etape, caracterizate prin creșterea gradului de complexitate al informației și debuteaza cu abordarea unor variate aspecte ale fiziologiei generale, incluzând structura și funcțiile membranelor celulare, proprietățile



CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU STUDII UNIVERSITARE

Redacția: 09

Data: 08.09.2021

Pag. 4/12

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, suprasolicitările, etc).

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

V. TEMATICA ȘI REPARTIZAREA ORIENTATIVĂ A ORELOR

Cursuri (prelegeri), lucrări practice/ lucrări de laborator/seminare și lucru individual

Nr. d/o	TEMA	Numărul de ore		
		Prelegeri	Lucrări practice	Lucru individual
1.	Structura membranelor biologice. Electrogenza procesului de excitație. Proprietățile fiziologice ale țesuturilor excitabile. Proprietățile nervilor periferici.	2	3	5
2.	Sinapsele și circuitele neuronale. Inhibiția în sistemul nervos central. Felurile de inhibiție. Structura și funcția sinapsei neuro-musculare. Proprietățile fiziologice ale mușchilor striati și netezi.	2	3	5
3.	Fiziologia glandelor cu secreție internă (hipofiza, suprarenalele, pancreasul, tiroida, paratiroida, glandele sexuale).	3	3	5
4.	Fiziologia sistemului nervos vegetativ. Mediatorii, receptorii, efectele SNS și SNP. Medula suprarenalelor	2	3	5
5.	Totalizare. Fiziologia țesuturilor excitabile. Mecanisme neuroumorale de reglare a funcțiilor fiziologice.	-	3	5
6.	Fiziologia inimii. Proprietățile și particularitățile mușchiului cardiac. Metodele clinico-fiziologice de examinare ale activității cardiace. Fiziologia vaselor sângvine. Reglarea circulației sângvine.	3	3	5
7.	Funcțiile sângelui. Elementele figurate ale sângelui. Plasma sângvină, hemoglobina. Grupele de sânge. Hemostaza, reglarea ei.	2	3	5
8.	Lichidele. Excreția. Formarea urinei. Filtrarea glomerulară, Procesarea tubulară a filtratului glomerular. Reglarea echilibrului acido-bazic.	2	3	5
9.	Respirația externă. Transportul gazelor prin sânge. Reglarea respirației.	3	3	5
10.	Digestia în cavitatea bucală și stomac. Digestia în intestine. Metabolismul energetic. Determinarea cheltuielilor energetice prin metode calorimetrice. Termoreglarea.	3	3	5
11.	Totalizare. Fiziologia sistemelor și organelor.	-	3	5
12.	Fiziologia specială a sistemului nervos central. Rolul structurilor cerebrale în reglarea activității motorii.	2	3	5
13.	Fiziologia generală a sistemelor senzoriale. Analizatorii somatosenzorial, vizual, gustativ, olfactiv, auditiv, vestibular.	3	3	5



**CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ
PENTRU STUDII UNIVERSITARE**

Redacția: 09

Data: 08.09.2021

Pag. 5/12

Nr. d/o	TEMA	Numărul de ore		
		Prelegeri	Lucrări practice	Lucru individual
14.	Fiziologia cortexului cerebral. Mecanismele memoriei de scurtă și lungă durată. Somnul și veghea. Funcțiile psihice superioare.	3	3	5
15.	Totalizare. Fiziologia sistemelor motorii și senzoriale.	-	3	5
Total		30	45	75

VI. OBIECTIVE DE REFERINȚĂ ȘI UNITĂȚI DE CONȚINUT

Obiective	Unități de conținut
Tema (capitolul) 1. Fiziologia țesuturilor excitabile. Mecanisme neuromorale de reglare a funcțiilor fiziologice.	
<ul style="list-style-type: none">• Să definească noțiunile transport transmembranar, gradient electrochimic, potențiale de repaus și de acțiune, noțiunile de glande cu secreție internă, hormoni, receptori, sistem nervos autonom.• să cunoască structura și funcția membranelor neuronului, a fibrelor musculare striate și netede precum și clasele de receptori, neuromediatori, structura chimică a hormonilor, localizarea neuronilor pre- și postganglionari, neuromediatorii și receptorii sistemului nervos vegetativ• să demonstreze mecanismul de generare și propagare a potențialului de acțiune, contracția și relaxarea musculară, funcționalitatea sinapselor. rolul sistemelor de mediatori și receptori în reglarea activității diferitor organe și sisteme.• să aplice legile excitabilității în funcționarea țesuturilor excitabile și mecanismele de reglare neuromorală în controlul activității diferitor sisteme și în menținerea homeostaziei întregului organism.• să integreze cunoștințele privind aspectele structurale și funcționarea țesuturilor excitabile în activitatea	<ol style="list-style-type: none">1. Structura și funcția membranelor biologice.2. Electrogenza procesului de excitație.3. Proprietățile fiziologice ale țesuturilor excitabile.4. Proprietățile nervilor periferici.5. Sinapsele în SNC6. Inhibiția în sistemul nervos central. Felurile de inhibiție.7. Structura și funcția sinapselor neuro-musculare.8. Proprietățile fiziologice ale mușchilor striati și netezi.9. Glandelor cu secreție internă. Hormoni, clasificarea mecanismul de acțiune.10. Sistemul hipotalamo-hipofizar, statinele și liberinele11. Adeno- și neurohipofiza, hormonii tropici.12. Pancreasul, tiroida, paratiroida, glandele sexuale Suprarenalele, Hormonii locali.13. Sistemul nervos vegetativ, neuronii, simpatici și parasimpatici.14. Mediatorii. sistemului simpatic și parasimpatic. Adreno- și colinoreceptorii sistemului simpatic și parasimpatic15. Efectele sistemului simpatic și parasimpatic asupra diferitor sisteme.



**CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ
PENTRU STUDII UNIVERSITARE**

Redacția: 09

Data: 08.09.2021

Pag. 6/12

Obiective

Unități de conținut

integră a organismului și cunoștințele privind reglarea neuromorala cu cea medicamentoasă în reglarea activității diferitor organe și sisteme.

Tema (capitolul) 2. Fiziologia sistemelor și organelor.

- Să definească noțiunea de pompă cardiacă, microcirculație, presiune arterială, rezistență vasculară, presiune hidrostatică și coloidosmotica, pH, viscozitate, presiune parțiala a gazelor, tensiune superficială a lichidului, izotermie, calorimetrie, volemie, diureză, , hematopoeză.
- să cunoască circulația pulmonară și sistemică, structura cardiomiocitelor contractile și atipice, legile hemodinamicii, nervii cardiaci, sucurile tractului gastro-intestinal, digestia, mecanismele de absorbție, structura nefronului, elementele figurate ale sângelui, grupele sanguine, sistemul coagulant-anticoagulant.
- sa demonstreze rolul SNV și a hormonilor în reglarea activității cardiace și mecanismele de menținere a presiunii arteriale, principiile de reglare a secreției motilității și absorbției în TGI, rolul fenomenul multiplicator contracurent în formarea urinei finale, sistemul coagulant-anticoagulant în menținerea homeostaziei întregului organism și volemiei
- să aplice cunoștințele obținute în măsurarea presiunii arteriale, auscultarea cordului, înregistrarea și analiza electrocardiografei, în masurarea volumelor respiratorii, determinarea metabolismului bazal și a volumului de apă în organism, a volemiei, clearance-ului urinar, grupelor sanguine și Rh-ului.

1. Ciclul cardiac. Proprietățile fiziologice ale mușchiului cardiac.
2. Sistemul exito-conductor al miocardului.
3. Reglarea activitatii cardiace. Influenta nervoasă și umorală asupra activitatii cardiace.
4. Schimburile lichidiene de la nivelul capilarelor. Controlul debitului sangvin 5. local prin țesuturi.
5. Mecanismele de reglare a circulației sangvine.
6. Presiunea arteriala, mecanismele de reglare.
7. Electrocardiografia. Zgomotele cardiace.
8. Digestia in cavitatea bucala si in stomac.
9. Digestia in intestine. Digestia parietala.
10. Mecanismele de absorbție ale substantelor nutritive. Bilanțul energetic al organismului.
11. Metabolismul bazal si general. Calorimetria directa si indirecta. Termoreglarea.
12. Biomecanica inspiratiei si expiratiei.
13. Transportul gazelor prin sange.
14. Reglarea respiratiei.
15. Formarea urinei. Debit urinar, reglarea diurezei
16. Volemie, reglarea normovolemiei Plasma sangvină compoziție constante.
17. Eritrocite, hemoglobina. Leucocite imunitate.
18. Grupele de sânge, Rh factor.
19. Mecanismul vasotrombocitar și hemocoagulant al hemostazei. Sistemul anticoagulant.



**CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ
PENTRU STUDII UNIVERSITARE**

Redacția: 09

Data: 08.09.2021

Pag. 7/12

Obiective	Unități de conținut
<ul style="list-style-type: none">• să integreze cunoștințele privind reglarea neuroumorală cu cea medicamentoasă în reglarea activității diferitor organe și sisteme.	20. Lichidul intra- și extracelular, compoziție. Reglarea aportului și eliminării apei din organism
Tema (capitolul) 3. Fiziologia sistemelor motorii și senzoriale.	
<ul style="list-style-type: none">• Să definească noțiunea de reflex, centrul nervos, receptor, memorie de scurtă și lungă durată, reflex înăscut și dobândit, reflex spinal, bulbar mezencefalic.• să cunoască structurile SNC, căile de conducere, sistemele de neurotransmițători ai encefalului, straturile cortexului cerebral și ale retinei, structura anatomică a organelor de simț.• sa demonstreze rolul anumitor structuri ale măduvei spinării și encefalului în reglarea mișcărilor și menținerea tonusului muscular, rolul neuromediatorilor în apariția somnului REM și somnului non-REM.• să aplice cunoștințele obținute în explicarea mecanismelor de apariție a unor maladiilor cauzate de dereglările în circuitele neuronale și afectarea centrilor nervoși somn REM, somn non-REM, în examinarea funcțiilor sistemelor senzitivo-senzoriale• să integreze mecanismele fiziologice ce explică anumite funcții cu examinarea clinică a funcțiilor respective pentru a stabili valoarea clinică a corelațiilor între aceste.	<ol style="list-style-type: none">1. Funcția reflexă și de conducere ale măduvei spinării.2. Bulbul rahidian și puntea varole, centrul și funcția.3. Mezencefalul, structurile, reflexele.4. Cerebelul stuctura, rolul, simptomele de exterpere.5. Ganglionii bazali, funcția, mediatorii, leziunile.6. Sistemul limbic, motivațiile emoțiile.7. Analizatorii somato-sensorial, gustativ și olfactiv.8. Analizatorii vizual, auditiv și vestibular.9. Cortexulu cerebral. Electroencefalografia10. Mecanismele neurofiziologice ale reflexul conditionat.11. Mecanismele memoriei de scurtă și lungă durată.12. Somnul și veghea.13. Funcțiile psihice superioare.
Tema (capitolul) ...	

VII. COMPETENȚE PROFESIONALE (SPECIFICE (CS) ȘI TRANSVERSALE (CT)) ȘI FINALITĂȚI DE STUDIU

✓ **Competențe profesionale (specifice) (CS)**



CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU STUDII UNIVERSITARE

Redacția: 09

Data: 08.09.2021

Pag. 8/12

- 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 diferitelor aspecte fiziologice, pentru a avea posibilitatea de a dezvolta o gamă variată de însușiri, incluzând cele de cercetare, investigare, precum și de a putea confrunța și rezolva unele probleme, planifica comunicări, și a prezenta spirit de echipă. Să cunoască și să aplice metodologii contemporane de diagnosticare în soluționarea problemelor cu caracter interdisciplinar;
- CP2. Să posede cunoștințe referitoare la aplicarea tehnologiilor informaționale în cercetarea proceselor și fenomenelor fiziologice pentru evaluarea corectă și ținută a funcțiilor fiziologice; Să înțeleagă importanța interpretării corecte a rezultatelor obținute în evaluarea stării funcționale a organelor și sistemelor în contextul unei cooperări eficiente medic-farmaceut.
- CP3. Să utilizeze strategii eficiente pentru terapie minim invazivă. Să aplice metode interactive de analiză, sinteză, memorare și valorificare a informației din domeniul farmaceutic în corelare cu informația din alte domenii;

✓ Competențe transversale (CT)

- CT1. Să efectueze și să promoveze lucrul în echipă în diverse instituții medicale. Să posede spirit de echipă, inițiativă, atitudini pozitive și respect față de ceilalți, pentru a asigura o îmbunătățire continuă a propriei activități;
- CT2. Să cunoască și să accepte condițiile și necesitatea de formare profesională continuă în scopul prestării serviciilor de calitate și să se adapteze la dinamica cerințelor și politicilor în sănătate, pentru dezvoltarea sa personală și profesională.

✓ 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	Realizați sarcinile expuse în caiet folosind Programul interactiv de simulare a laboratorului de fiziologie	Abilitatea formulării concluziilor, corectitudinea complectării fișei de lucru în laborator.	Pe parcursul semestrului



CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU STUDII UNIVERSITARE

Redacția: 09

Data: 08.09.2021

Pag. 9/12

	lucrări practice:	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; Completați fișa de lucru în laborator Formulați concluzii la finele fiecărei lucrare.		
2.	Prezentări, postere și referate (caz-clinic).	Analiza literaturii de specialitate, selectarea temei de cercetare, stabilirea planului de lucru și termenului de realizare. Aprobarea componentelor proiectului prezentării PowerPoint, poster sau referat – Cazul-clinic, diagnostic, tratament, concluzii, aplicații practice, bibliografie.	Nivelul de cunoaștere și înțelegere a cazului clinic, modul de argumentare clinică și științifică, prezentarea datelor, calitatea concluziilor, elemente de creativitate, formarea atitudinii personale, coerența expunerii și corectitudinea științifică, prezentarea grafică.	Până la sfârșit de semestru
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.	Gradul 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 finalizează 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**



**CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ
PENTRU STUDII UNIVERSITARE**

Redacția: 09

Data: 08.09.2021

Pag. 10/12

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 metacogniția – dialog interior cu voi înșivă, 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.

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”, explica colegului/colegilor momentele cheie din tema studiată, dă exemple proprii, explică momentele dificile, ascultă părerile 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 include 3 totalizări evaluate în scris. 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.



**CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ
PENTRU STUDII UNIVERSITARE**

Redacția: 09

Data: 08.09.2021

Pag. 11/12

Evaluare finală se petrece în sala de evaluare computerizată a USMF. Proba test computerizat de la evaluarea finală constă din variante a câte 50 teste fiecare din toate temele cursului de Fiziologie umană, dintre care 10 de teste sunt compliment simplu, 40 de teste compliment multiplu. Studentul are la dispoziție în total 50 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
8,51-8,00	9	
9,01-9,50	9,5	A
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:



**CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ
PENTRU STUDII UNIVERSITARE**

Redacția:	09
Data:	08.09.2021
Pag. 12/12	

1. A.Gayton "Fiziologia" ed. 11, București, 2007 (rom., rus., eng.)
2. A.Saulea, V.Vovc."Fiziologie experimentală" culegere de lucrări practice.

B. Suplimentară

1. V. Vovc, S. Lozovanu, A. Ganenco "Fiziologie și anatomie funcțională " Chișinău, 2016
2. A.Saulea , V.Vovc, col.catedra. „Culegeri de probleme” pentru metoda de instruire bazată pe analiza problemei (cazului clinic), Chișinău, 2008
3. Smidt.-Fiziologia celoveca, Mir, 1985