



**CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ  
PENTRU STUDII UNIVERSITARE**

<b>Redacția:</b>	<b>09</b>
<b>Data:</b>	<b>08.09.2021</b>
<b>Pag. 1/11</b>	

**FACULTATEA MEDICINĂ**  
**PROGRAMUL DE STUDII FIZIOKINETOTERAPIE**  
**ȘI REABILITARE MEDICALĂ**  
**CATEDRA DE FIZIOLOGIE A OMULUI SI BIOFIZICA**

**APROBATĂ**

la ședința Comisiei de Asigurare a Calității și  
Evaluării Curriculare în Medicină

Proces verbal nr. \_\_\_ din \_\_\_\_\_  
Președinte, dr. hab. șt. med., conf. univ.

Suman Serghei \_\_\_\_\_

**APROBATĂ**

la ședința Consiliului Facultății de Medicină 1  
Proces verbal nr. \_\_\_\_\_ din \_\_\_\_\_

Decanul Facultății, dr. hab. șt. med., prof. univ.

Plăcintă Gheorghe \_\_\_\_\_

**APROBATĂ**

la ședința Catedrei de Fiziologie a omului și Biofizică  
Proces verbal nr. \_\_\_ din \_\_\_\_\_

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

Vovc Victor \_\_\_\_\_

**CURRICULUM**

**DISCIPLINA BIOMECHANICĂ ȘI ERGOFIZIOLOGIE**

Studii de licență

Tipul cursului: **Disciplină obligatorie**

Curriculum elaborat de colectivul de autori:

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

Svetlana Lozovanu, dr. șt. med. conf. univ.

Gubceac Natalia, asist. univ.

Chișinău, 2022



## CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU STUDII UNIVERSITARE

Redacția:	09
Data:	08.09.2021
Pag. 2/11	

### I. PRELIMINARII

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

Biomecanica este o știință a naturii care studiază legile obiective ale mișcării corpurilor materiale vii și ale structurilor care contribuie la aceste mișcări. Biomecanica este o știință interdisciplinară, care folosește cunoștințe, noțiuni, principii, metode din domenii precum: medicina (anatomie, fiziologie, recuperare medicală, explorări funcționale, etc.), inginerie (mecanica, electronica aplicată etc.), științe exacte (matematica, fizica, chimie) și științe umaniste (educație fizică, biologie), pe baza cărora și-a dezvoltat propriile investigații științifice. Biomecanica umană, cunoscută și sub denumirea generică de biomecanică, are drept subiect de studiu omul, privit din perspectiva mișcării acestuia, prin prisma anatomiei, biomecanicii, terapiei prin mișcare (kinetoterapie), fiziologiei, cunoștințele fiind focalizate pe omul care dorește fie recuperarea unor abilități sau funcții motorii, fie dobândirea unor performanțe motorii. Astfel, biomecanica are aplicații atât în domeniul medical și al recuperării fizice, cât și în domeniul sportiv, pentru testarea și îmbunătățirea calităților motrice.

Ergofiziologia este o ramură a fiziologiei generale. Scopul principal al ergofiziologiei este studierea mecanismelor reactivității fiziologice a sistemelor funcționale și a organismului în întregime la diferite forme de activitate sportivă. Esența acestui curs este fiziologia activității musculare și în particular a activității sportive. Efortul prezintă o încordare voluntară a puterilor fizice și psihice ale organismului în vederea obținerii unui randament superior celui obișnuit.

Cursul de ergofiziologie are menirea de a familiariza studenții cu noțiuni fundamentale care caracterizează aspectele morfo-funcționale, desfășurarea reacțiilor fiziologice și particularitățile adaptării organismului la efort fizic precum și importanța antrenamentului în acest proces. Durata de studiu în facultate a acestei discipline permite de a acoperi multitudinea noțiunilor științifice care trebuie studiate iar pentru o mai bună înțelegere a acestora se impune corelația cu studierea biomecanicii efortului fizic.

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

Cunoștințele sistematizate la biomecanică sunt utile diversilor specialiști, cum ar fi: kinetoterapeuți, preparatori fizici, antrenori sportivi, profesori de educație fizică, medici și infirmiere (pentru medicina, recuperare medicală neuro-motorie, anatomie etc.), maseuri terapeuți, antrenori de atletism etc. În mod practic, toți cei care folosesc mișcarea într-un scop terapeutic, profilactic sau de obținere a unor performanțe fizice au nevoie de suportul științific oferit de biomecanică.

Viitorii specialiști din domeniul fiziokinetoterapiei trebuie să cunoască, să analizeze și să aprecieze mecanismele de aclimatizare a organismului sportivului la condițiile modificate ale mediului, care mult depinde de posibilitățile funcționale a organismului și totodată va contribui la planificarea corectă a eforturilor de antrenament. Obținând anumite abilități în domeniul ergofiziologiei viitorii specialiști vor fi capabili să înțeleagă și să folosească eficient cunoașterea particularităților individuale și posibilitățile de rezervă a organismului copiilor, adolescenților și oamenilor în etate. Cunoașterea acestor legături va evita folosirea eforturilor fizice enorme, care pot fi periculoase pentru sănătatea oamenilor.

**Limba/limbile de predare a disciplinei:** română;

- **Beneficiari:** studenții anului \_\_I\_\_, Facultatea Fiziokinetoterapie și reabilitare medicală.



## CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU STUDII UNIVERSITARE

Redacția:	09
Data:	08.09.2021
Pag. 3/11	

### II. ADMINISTRAREA DISCIPLINEI

Codul disciplinei	F.02.O.012		
Denumirea disciplinei	<b>Biomecanică și Ergofiziologie</b>		
Responsabil de disciplină	<b>Svetlana Lozovanu dr. șt. med., conf. univ.</b>		
Anul	<b>I</b>	Semestrul/Semestrelle	<b>II</b>
Numărul de ore total, inclusiv:			<b>120</b>
Curs	<b>30</b>	Lucrări practice/ de laborator	<b>15</b>
Seminare	<b>15</b>	Lucrul individual	<b>60</b>
Forma de evaluare	<b>E</b>	Numărul de credite	<b>4</b>

### III. OBIECTIVELE DE FORMARE ÎN CADRUL DISCIPLINEI

*La finele studierii disciplinei studentul va fi capabil:*

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

- ✓ să distingă noțiunile și legitățile fizice, care descriu structura și dezvoltarea sistemelor biologice;
- ✓ să extindă abordările utilizate în descrierea fenomenelor și proceselor fizice pentru elucidarea naturii proceselor în organismele vii și elementelor acestora;
- ✓ să relateze despre similaritatea legilor și legităților din sistemele fizice cu cele din sistemele biologice;
- ✓ să interpreteze realizările fizicii contemporane care pot fi utilizate în fiziokinetoterapie;
- ✓ să explice esența fenomenelor fizice și legătura lor cu procesele din organismele biologice;
- ✓ să ilustreze prin exemplificare analogii dintre sistemele fizice cunoscute și sistemele biologice;
- ✓ să cunoască principiile și metodele de bază a disciplinei ergofiziologie;
- ✓ să înțeleagă și utilizeze conceptele și noțiunile proprii domeniului activităților motrice, precum și teoriile interpretative a modelelor de abordare a acestora;
- ✓ să asimileze conținuturi științifice proprii teoriei și practicii fizice; valorificarea sistematică, selectiv adecvată a celor mai noi informații din teoria antrenamentului, teorii și modele de acțiune concretă, precum și utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională.

• **la nivel de aplicare:**

- ✓ să aplice conținutul instruirii astfel, încât să dezvolte structuri operatorii, afective, motivaționale, volitive, atitudinale;
- ✓ să folosească instalații fizice pentru studierea proceselor fizice caracteristice și organismelor biologice;
- ✓ să opereze cu mărimile fizice și unitățile lor de măsură care caracterizează și sistemele biologice;
- ✓ să modeleze funcționarea organismelor biologice reieșind din analogia cu sistemele fizice;
- ✓ să practice evaluarea activității organismului viu reieșind din parametrii fizici ai acestuia;
- ✓ să simuleze experimente care elucidează acțiunea factorilor fizici asupra funcțiilor vitale ale organismului biologic;
- ✓ să execute măsurători ai parametrilor factorilor fizici ce influențează organismele vii;
- ✓ să rezolve probleme legate cu estimarea parametrilor factorilor fizice care au influență asupra sistemelor biologice.
- ✓ să posede abilități de rezolvare a problemelor/situațiilor concrete specifice procesului de



## CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU STUDII UNIVERSITARE

Redacția:	09
Data:	08.09.2021
Pag. 4/11	

- antrenare prin aplicarea principiilor și metodelor de bază;
- ✓ să aplice metode și mijloacelor de instruire și evaluare adecvate particularităților de vârstă, nivelul de pregătire și obiectivelor propuse.
  - **la nivel de integrare:**
    - ✓ să aprecieze importanța ergofiziologiei în selectarea mijloacelor, metodelor, sistemelor de acționare inovative în însușirea deprinderilor motrice, formarea priceperilor motrice și corecția dezvoltării fizice
    - ✓ să generalizeze concluziile de bază referitor la fenomenele și procesele fizice în organismul viu;
    - ✓ să utilizeze cunoștințele teoretico-practice obținute la studierea cursului de biomecanică prin corelarea lor cu domeniul de activitate profesională;
    - ✓ să estimeze rolul proceselor fizice și fizico- chimice ce asigură activitatea vitală a organismului uman;
    - ✓ să folosească cunoștințele obținute pentru a evalua și a selecta cele mai adecvate metode de evaluare analitică și globală a capacității psihice și motrice;

### IV. CONDIȚIONĂRI ȘI EXIGENȚE PREALABILE

Pentru realizarea curriculumului vizat studentul anului I trebuie să corespundă următoarelor exigențe: cunoașterea limbii de predare; competențe confirmate în științe (biologie, chimie, fizică, matematică) la nivel liceal; competențe în domeniul tehnologiilor informaționale (utilizarea internetului, perfectarea documentelor cu ajutorul computerului, utilizarea programelor de grafică) cât și abilități de comunicare și lucru în echipă.

Ergofiziologia, 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 precum și modificări funcționale ale organelor și sistemelor provocate de efortul muscular sportiv. Cursul este structurat astfel încât funcțiile sunt studiate în etape, caracterizate prin creșterea gradului de complexitate al informației și debutează cu abordarea unor variate aspecte ale Ergofiziologiei, incluzând structura și funcțiile eforturilor fizice asupra stării funcționale a sistemului motric și vegetative. Aceste cunoștințe constituie punctual de pornire pentru următoarea etapă, care include studierea funcțiilor la nivelul sistemelor cardiovascular, respirator, digestive, endocrine, nervos, după care urmează un alt grad de integrare al organismului, și anume, răspunsurile complexe neuroendocrine la modificarea de mediu (modificările presiunii atmosferice, suprasolicitățile, etc). Însușirea integră a Ergofiziologiei necesită integrare 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/ seminare	Lucru individual
1.	Introducere. Bazele fizice ale mecanicii. Mecanica corpului rigid. Cinematica. Cinematica umană.	2	2	4
2.	Dinamica. Lucrul mecanic. Puterea. Energia. Elemente de dinamica umană.	2	2	4
3.	Statica. Echilibrul corpului omenesc. Pârghiile.	2	2	4



**CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ  
PENTRU STUDII UNIVERSITARE**

**Redacția:** 09  
**Data:** 08.09.2021  
**Pag. 5/11**

Nr. d/o	TEMA	Numărul de ore		
		Prelegeri	Lucrări practice/seminare	Lucru individual
4.	Mecanoterapia. Elasticitatea. Rezistența. Elasticitatea elementelor anatomice.	2	2	4
5.	Mecanica corpului lichid. Hidrostatica. Hidrodinamica. Hemodinamica.	2	2	5
6.	Mecanica gazelor. Legile gazelor. Mecanica respirației.	2	2	5
7.	Termodinamica. Bazele teoretice ale fenomenului termic. Măsurarea temperaturii. Căldura animală.	3	3	4
8	Noțiuni despre adaptarea organismului la diferiți factori ai mediului ambiant. Formele de adaptare. Sindromul general de adaptare A. Selye). Mecanismele de adaptare la eforturi fizice.	1	2	4
9	Mușchii ca sistem de utilizare a oxigenului în timpul efortului muscular. Metabolismul mușchilor și rezistența lor aerobă. Rezistența statică și dinamică Hipertrofia musculară și formele ei.	2	2	4
10	Formele de bază ale mișcărilor în exercițiile fizice. Activitatea musculară statică și dinamică. Clasificarea eforturilor conform cheltuielilor energetice și complexitatea coordonării mișcărilor	2	2	4
11	Dinamica stărilor fiziologice a organismului în activitatea sportivă. Fiziologia stării de start și faza capacității de muncă stabilă. Activitatea motoră și vegetativă, metabolismului energetic, activității glandelor endocrine și coordonarea mișcărilor în faza capacității de muncă stabilă.	2	2	4
12	Procesul de oboseală. Fazele și mecanismele oboselii. Localizarea și mecanismele dezvoltării oboselii. Datoria de oxigen și refacerea resurselor energetice.	2	2	4
13	Efortul anaerob maximal și capacitatea anaerobă maximală ca bază a rezistenței anaerobe. Rezistența aerobă și sistemul de transport a oxigenului. Consumul maximal de oxigen ca un indice integral al posibilităților aerobe ale organismului.	2	2	4
14	Cheltuielile energetice la femei și particularitățile de asigurare lor vegetativă. Restructurarea activității hormonale și stării funcționale a sistemelor organismului în diferite faze ale ciclului menstrual.	2	2	4
15	Particularitățile de vârstă a funcțiilor și sistemelor fiziologice a organismului. Dezvoltarea mișcărilor și formarea deprinderilor și calităților la copii de diferită vârstă. Particularitățile fiziologice ale organismului oamenilor în etate și adaptarea lor la efort fizic.	2	2	2
<b>Total</b>		<b>30</b>	<b>30</b>	<b>60</b>

**V. MANOPERE PRACTICE ACHIZIȚIONATE LA FINELE DISCIPLINEI**



**CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ  
PENTRU STUDII UNIVERSITARE**

**Redacția:** 09  
**Data:** 08.09.2021  
**Pag. 6/11**

**VI. OBIECTIVE DE REFERINȚĂ ȘI UNITĂȚI DE CONȚINUT**

<b>Obiective</b>	<b>Unități de conținut</b>
<b>Capitolul 1. Mecanica corpului rigid și mecanica corpului lichid.</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>Să definească noțiunile de repaus, mișcare, sistem de referință, traiectorie, putere, energie;</li><li>să definească noțiunile de stare lichidă, vase comunicante, densitate, greutate specifică;</li><li>să cunoască unitățile de măsură în SI și în practica medicală pentru mărimile sus precizate;</li><li>să cunoască unitățile de măsură în SI și în practica medicală pentru mărimile sus precizate;</li><li>sa cunoască tipurile de mișcare și formulele de calcul;</li><li>să determine veridicitatea experimentală a legilor studiate;</li><li>să cunoască modurile de curgere a lichidelor și modurile de determinare a densității lichidelor;</li><li>să determine presiunea sângelui cu ajutorul stetoscopului cât și prin alte metode;</li><li>să aplice legile hemodinamicii în practica medicală.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>Cinematica.</li><li>Dinamica</li><li>Statica.</li><li>Mecanoterapia.</li><li>Hidrostatica.</li><li>Hidrodinamica.</li><li>Hemodinamica.</li></ol>
<b>Capitolul 2. Mecanica Gazelor. Termodinamica.</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>Să definească noțiunile de presiune a gazelor, presiune atmosferică;</li><li>Sa definească noțiunile de temperatură, conductibilitate termică, calorimetrie.</li><li>Să cunoască legile gazelor;</li><li>Să identifice tipurile de termometre;</li><li>Să explice fenomenele mecanice în inspirație și;</li><li>Să utilizeze legile termodinamicii în rezolvarea problemelor;</li><li>Să aplice legile gazelor în practica medicală.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>Legile gazelor.</li><li>Mecanica respirației.</li><li>Bazele teoretice ale fenomenului termic.</li><li>Măsurarea temperaturii.</li><li>Căldura animală.</li></ol>
<b>Capitolul 3. Noține despre adaptare. Dinamica stărilor fiziologice a organismului</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>să definească noțiunea de adaptare a organismului la diferiți factori ai mediului. să cunoască formele de adaptare.</li><li>să cunoască criteriile de bază ale eficacității procesului de adaptare, mobilizare, creșterea rezervelor, restabilirea.</li><li>să cunoască dinamica stărilor fiziologice a organismului în activitatea sportive</li><li>să explice mecanismele de adaptare la eforturi fizice. Adaptarea urgentă și tardivă.</li><li>Să cunoască activitatea musculară statică și dinamică.</li><li>să integreze dinamica stărilor fiziologice a organismului în activitatea sportive.</li><li>să explice fiziologia stării stabile. Starea adevărată și aparentă. Să cunoască fazele procesului de oboseală. Fiziologia proceselor de refacere.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>Noțiuni despre adaptarea organismului la diferiți factori ai mediului.</li><li>Formele de adaptare.</li><li>Mecanismele de adaptare la eforturi fizice. Adaptarea urgentă și tardivă.</li><li>Mobilizarea rezervelor funcționale ale organismului la eforturi musculare.</li><li>Formele de bază ale mișcărilor.</li><li>Mișcările standarte.</li><li>Caracteristica exercițiilor după resursele și cheltuielile energetice</li><li>Fiziologia stării de start.. Încălzirea și modificări funcționale provocate de ea.</li><li>Încadrarea în lucru . Punctul mort și respirația a doua.</li><li>Fazele procesului de oboseală, fiziologia proceselor de refacere.</li></ol>
<b>Capitolul 4. Bazele fiziologice ale efortului fizic</b>	



## CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU STUDII UNIVERSITARE

Redacția: 09

Data: 08.09.2021

Pag. 7/11

Obiective	Unități de conținut
<ul style="list-style-type: none"><li>• Să explice care sunt particularitățile capacității de efort și a cheltuielilor energetice ale organismului.</li><li>• Să cunoască care sunt modificările capacităților funcționale ale organismului feminin, generat de efortul fizic.</li><li>• Să cunoască aspectele fiziologice ale efortului fizic, și particularitățile somato-vegetative ale organismului feminin.</li><li>• Să aplice cunoștințele referitor la activitatea motrică ca factor necesar pentru dezvoltarea corectă a organismului.</li><li>• să cunoască cauzele îmbătrânirii organismului și acțiunea efortului fizic asupra organismului în stare de îmbătrânire.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Dezvoltarea deprinderilor motrice și mecanismele lor fiziologice.</li><li>2. Bazele fiziologice ale dezvoltării calităților motrice.</li><li>3. Clasificarea eforturilor de antrenament.</li><li>4. Particularitățile fiziologice ale femeilor în efort fizic.</li><li>5. Rezistența aerobă a femeilor</li><li>6. Acțiunea antrenamentului fizic asupra organismului persoanelor în etate și mecanismul lui fiziologic.</li></ol>

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

### Competențe profesionale (CP)

**CPG1. Cultură, etică și valori.** Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale cu aplicarea valorilor și normelor eticii profesionale, precum și prevederilor legislației în vigoare

**CPG2. Eficiență profesională și lucrul în echipă.** Realizarea activităților și exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă în diverse instituții medicale. Promovarea spiritului de inițiativă, dialogului, cooperării, atitudinii pozitive și respectului față de ceilalți, a empatiei, altruismului și îmbunătățirea continuă a propriei activități.

**CPG3. Practica bazată pe evidențe și cercetare.** Utilizarea cunoștințelor actuale bazate pe dovezi, inclusiv rezultatele cercetării, pentru ghidarea activității practice. Organizarea și executarea cercetărilor științifice în domeniu. Selectarea materialelor și resurselor științifice metodelor de cercetare, efectuarea experimentelor, prelucrarea statistică a rezultatelor cercetării, formularea concluziilor și a propunerilor. Elaborarea și susținerea discursurilor, prezentărilor în cadrul manifestărilor științifice prin demonstrarea atitudinii personale, coerență în expunere și corectitudine științific

**CPG4. Realizarea activității de educație.** Efectuarea educației pentru sănătate la nivel individual și de comunitate. Cunoașterea și aplicarea metodelor de instruire în dependență de specificul audienței. Stabilirea scopului și obiectivelor instruirii și /sau evaluării. Determinarea formelor optime de instruire și evaluare în dependență de specificul audienței. Realizarea evaluării la locul de muncă, inclusiv posibilitatea de a oferi feedback constructiv.

**CPS1. Cunoașterea științelor ce stau la baza fiziokinetoterapiei și reabilitării.** Cunoașterea adecvată a științelor ce stau la baza fiziokinetoterapiei și reabilitării, obținerea de cunoștințe suficiente despre structura organismului, funcțiile fiziologice și comportamentul organismului uman în diverse stări fiziologice și patologice, cât și a relațiilor existente între starea de sănătate, mediul fizic și cel social.



## CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU STUDII UNIVERSITARE

Redacția:	09
Data:	08.09.2021
Pag. 8/11	

### ***CPS2. Promovarea sănătății, efectuarea activităților de profilaxie și educație pentru sănătate.***

Promovarea unui stil de viață sănătos, aplicarea măsurilor de prevenție și auto-îngrijire, promovarea sănătății, consolidarea comportamentelor și respectarea planului terapeutic. Protecția sănătății și stării de bine ale persoanelor și grupurilor în care aplică tratamentul fiziokinetoterapeutic și reabilitarea medicală.

***CPS3. Realizarea procedurilor clinice.*** Efectuarea diverselor manopere practice fiziokinetice și procedee pentru realizarea activităților profesionale specifice specialității de terapie și reabilitare. Implementarea programelor de reabilitare pe termen lung în scopul de a menține autonomia personală a indivizilor, a preveni sau a diminua dizabilitatea și a facilita integrarea socială a acestora.

***CPS4. Asistarea fiziokinetoterapeutică.*** Evaluarea, diagnosticarea, planificarea și implementarea asistării fiziokinetoterapeutice individualizate orientate pe rezultatele diminuării deficitului funcțional. Asigurarea asistării fiziokinetoterapeutice profesionale indivizilor, familiilor și grupurilor, respectând standardele de calitate în conformitate cu reglementările legale și profesionale de conduită. Aprecierea rezultatelor programelor realizate și efectuarea recomandărilor de optimizare a acestora.

***CPS5. Luarea deciziilor.*** Integrarea abilităților de gândire critică și sistematizată în scopul rezolvării problemelor și luării deciziilor de terapie și reabilitare a pacienților în contextul profesional. Analiza prealabilă a problemelor, facilitând identificarea celei mai bune soluții pentru pacient, familie și comunitate, pentru atingerea obiectivelor trasate.

### **Competențe transversale (CT)**

***CT 1. Autonomie și responsabilitate în activitate.*** Aplicarea regulilor de muncă riguroasă și eficientă, manifestarea unei atitudini responsabile față de realizarea sarcinilor profesionale cu aplicarea valorilor și normelor eticii profesionale, precum și prevederilor legislației în vigoare. Promovarea raționamentului logic, a aplicabilității practice, a evaluării și autoevaluării în luarea deciziilor.

***CT 2. Comunicarea eficientă.*** Abilitatea de a înțelege textele scrise / vorbite, de a exprima concepte, gânduri, sentimente, fapte și opinii atât în formă orală, cât și în formă scrisă (ascultare, vorbire, citire și scriere) și de a interacționa lingvistic într-un mod adecvat și creativ într-o gamă completă de contexte sociale și culturale

***CT 3. Competențe digitale.*** Abilitatea de a interacționa printr-o varietate de dispozitive / aplicații digitale, de a înțelege comunicarea digitală, modul în care este cel mai bine vizualizată, analizată și utilizată pentru nevoile proprii. Abilitatea de a introduce date în calculator, de a prelucra informațiile, de a tipări documentele specifice. Capacitatea de a utiliza adecvat situației conținutul informațiilor găsite.

***CT 4. Toleranță și respect pentru diversitate.*** Abilitatea de a susține și promova un mediu care oferă oportunități pentru toți, indiferent de rasă, sex, cultură și vârstă prin conlucrarea cu toți angajații și beneficiarii de la toate nivelurile; valorificarea și încorporarea contribuțiilor persoanelor din medii diferite; precum și să arate respect pentru opiniile și ideile celorlalți.

***CT 5. Abilități de interacțiune și responsabilitate socială.*** Identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, condițiilor de finalizare, etapelor de lucru, termenelor de realizare aferente. Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și la nivel de comunitate. Aplicarea de tehnici de relaționare și de muncă eficientă în cadrul echipei și cu beneficiarii serviciilor. Asigurarea desfășurării eficiente și implicării responsabile în activitățile de organizare a muncii în echipă.





## CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU STUDII UNIVERSITARE

Redacția:	09
Data:	08.09.2021
Pag. 9/11	

### Finalități de studiu

La finalizarea cursului studentul va fi capabil:

- să cunoască particularități de structură, dezvoltare și funcționare a organismului uman în efort fizic;
- să cunoască adecvat procesele și mecanismele ce stau la baza activității în domeniul fiziokinetoterapiei și reabilitării;
- să cunoască relațiile dintre starea de sănătate dintre mediul fizic și social al omului și al comportamentului acestuia;
- să posede și să aplice metodele de evaluare funcțională cu stabilirea obiectivelor de tratament și prevenție;

## VIII. LUCRUL INDIVIDUAL AL STUDENTULUI

Nr.	Produsul preconizat	Strategii de realizare	Criterii de evaluare	Termen de realizare
1.	Completarea 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; Completați 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 proiectului prezentării PowerPoint, poster sau referat – tema, actualitatea, scopul, rezultate, concluzii, aplicații practice, bibliografie.	Nivelul de cunoaștere și înțelegere a temei proiectului, modul de argumentare științifică și de 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 – cheie, 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



## CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU STUDII UNIVERSITARE

Redacția:	09
Data:	08.09.2021
Pag. 10/11	

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 ( cazul clinic).

- **Strategii/tehnologii didactice aplicate (specifice disciplinei)**

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.

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.

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

**Evaluarea curentă** la disciplina biomecanică include 2 totalizări în forma orală.

**Evaluarea curentă** la catedra Fiziologia omului și Biofizică pentru studenții anului I include 2 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 50 teste fiecare din toate temele cursului de Fiziologie și biomecanică și ergofiziologie, dintre care 20 de teste sunt compliment simplu, 30 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.



**CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ  
PENTRU STUDII UNIVERSITARE**

**Redacția:** 09  
**Data:** 08.09.2021  
**Pag. 11/11**

**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
8,51-9,00	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.

**Notă:** 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. S. Bainglass, Fizica medicală, 1956.
2. E. Budescu, Biomecanica generală, Iași, 2013.
3. A.Gayton "Fiziologia" ed. 11, București, 2007 (rom., rus., eng.)
4. A.Saulea, V.Vovc."Fiziologie experimentală" culegere de lucrări practice, Chișinău, 2009.

*B. Suplimentară:*

1. V. Klissouras, A. Ionescu. *Fiziologia exercițiului. Noțiuni fundamentale*. București: Editura Brent, 2013. România. 157p.
2. A.Saulea, V.Vovc, col.catedra. „*Culegeri de probleme*” pentru metoda de instruire bazată pe analiza problemei (cazului clinic), Chișinău 2008
3. Ionescu A.M. *Medicina Sportiva, Performanta si Sanatate*. București: Editura Medicală, 2013.