**fișa disciplinei**

**1. Date despre program**

|  |  |
| --- | --- |
| 1.1 Instituția de învățământ superior/ | Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA din București/ |
| 1.2 Facultatea | **Științe Educație Fizică și Informatică** |
| 1.3 Departamentul | **Educație Fizică și Sport** |
| 1.4 Domeniul de studii universitare | Știința Sportului și Educației Fizice |
| 1.5 Programul de studii universitare | Performanță în sport |
| 1.6 Ciclul de studii universitare | Master |
| 1.7 Limba de predare | Română |
| 1.8 Locația geografică de desfășurare a studiilor | Pitești |

**2. Date despre disciplină**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2.1 Denumirea disciplinei | | | **Ergofiziologie** | | | | | | | |
| 2.2 Titularul/ii activităților de curs | | | | | Butnariu Mihaela | | | | | |
| 2.3 Titularul/ii activităților de seminar / laborator/proiect | | | | | Butnariu Mihaela | | | | | |
| 2.4 Anul de studiu | 2 | 2.5 Semestrul | | III | | 2.6. Tipul de evaluare | E | | 2.7 Statutul disciplinei | Ob |
| 2.8 Categoria formativă | | DA | | 2.9 Codul disciplinei: | | | | UPB.18.M3.O.04-01 | | |

**3. Timpul total** (ore pe semestru al activităților didactice)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3.1 Număr de ore pe săptămână/ | 3 | | Din care: 3.2 curs | | 1 | 3.3 seminar/laborator/proiect | 2 |
| 3.4 Total ore din planul de învățământ | 42 | | Din care: 3.5 curs | | 14 | 3.6 seminar/laborator/proiect | 28 |
| Distribuția fondului de timp | | | | | | | ore |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe  Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate  Pregătire seminarii/ laboratoare/proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri | | | | | | | 10  20  20 |
| Tutorat | | | | | | | 4 |
| Examinări | | | | | | | 4 |
| Alte activități (dacă există): | | | | | | | - |
| 3.7 Total ore studiu individual | | **58** | |
| 3.8 Total ore pe semestru | | **100** | |
| 3.9 Numărul de credite | | **4** | |

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

|  |  |
| --- | --- |
| 4.1 de curriculum | * Cunoștințe generale dobândite în anii anteriori de studiu |
| 4.2 de rezultate ale învățării | * Capacitate de documentare, de analiză, de sistematizare |

**5. Condiții necesare pentru desfășurarea optimă a activităților didactice** (acolo unde este cazul)/

|  |  |
| --- | --- |
| 5.1 de desfășurare a cursului | * Cursul se va desfășura într-o sală dotată cu videoproiector. |
| 5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului/ proiectului | * Seminarul se va desfășura într-o sală dotată cu videoproiector. |

**6. Obiectiv general**

Disciplina are ca obiectiv general însuşirea de către studenţii de la master a noţiunilor teoretice şi practice legate de utilizarea cunoştinţelor de fiziologie a efortului fizic în activitatea sportivă. Disciplina abordează ca tematică specifică următoarele: însuşirea noţiunilor referitoare la influenţa pe care o are efortul fizic asupra principalelor funcţii ale organismului uman; cunoașterea modificărilor fiziologice imediate și tardive cauzate de efortul fizic; cunoaşterea metodelor uzuale de explorare a funcţiilor aparatelor şi sistemelor organismului uman; cunoașterea limitelor fiziologice umane în efortul fizic; folosirea corectă a noțiunilor specifice disciplinei; corelarea unor cunoștințe asimilate anterior cu anumite aspecte ale ergofiziologiei în sportul de performanță; dezvoltarea capacităţii de a utiliza cunoştinţele dobândite în activitatea sportivă; conștientizarea importanței pe care o are relația dintre organismul uman și efortul fizic.

**7. Rezultatele învățării**

|  |  |
| --- | --- |
| **Cunoștințe** | * Înțelegerea principiilor biomecanicii și fiziologiei efortului pentru identificarea celor mai frecvente erori în execuția mișcărilor în funcție de sport sau activitate fizică. * Aplicarea principiilor fundamentale ale planificării și periodizării antrenamentului sportiv. * Aplicarea principiilor fundamentale ale organizării instruirii în educația fizică și sport. |
| **Abilități** | * Dezvoltarea capacității de a analiza postura și aplicarea tehnicilor de corectare posturală și ajustare a mișcărilor în timpul activităților fizice. * Evaluarea și adaptarea exercițiilor pentru a elimina mișcările dăunătoare și a optimiza tehnica de execuție. * Aplicarea tehnicilor de individualizare a exercițiilor și antrenamentelor în funcție de vârstă, sex, nivel de pregătire și obiective. * Utilizarea datelor obiective (teste de efort, măsurători biomecanice, parametri de performanță) pentru optimizarea planului de antrenament. * Dezvoltarea capacității de a planifica și structura sesiuni de instruire eficiente, adaptate diferitelor niveluri de performanță. * Capacitatea de a adapta planurile de instruire în funcție de caracteristicile individuale ale elevilor/sportivilor. |
| **Responsabilitate și autonomie** | * Asumarea responsabilității pentru prevenirea accidentărilor prin corectarea tehnicilor de mișcare. * Promovarea unei culturi a siguranței și sănătății în practicile de antrenament și educație fizică * Asumarea responsabilității pentru crearea și implementarea unui program sportiv personalizat, adaptat nevoilor fiecărui individ. * Implementarea unui sistem continuu de analiză și ajustare a programului sportiv pentru a asigura eficiența maximă. * Asumarea responsabilității pentru implementarea unor programe de instruire eficiente și personalizate * Crearea unui mediu de instruire sigur, incluziv și motivant pentru elevi și sportivi. * Implementarea unui sistem de monitorizare a progresului în instruire, bazat pe obiective clare și măsurabile. |

**8. Metode de predare**

Pornindu-se de analiza caracteristicilor de învățare ale studenților și de la nevoile lor specifice, procesul de predare va explora metode de predare atât expozitive (prelegerea, expunerea), cât și conversative-interactive, bazate pe modele de învățare prin descoperire facilitate de explorarea directa și indirectă a realității (experimentul, demonstrația, modelarea), dar și pe metode bazate pe acțiune, precum exercițiul, activitățile practice și rezolvarea de probleme. În activitatea de predare vor fi utilizate prelegeri, în baza unor prezentări Power Point. Prezentările utilizează imagini și scheme, astfel încât informațiile prezentate să fie ușor de înțeles și asimilat. Această disciplină acoperă informații și activități practice menite să-i sprijine pe studenți în eforturile de învățare și de dezvoltare a unor relații optime de colaborare și comunicare într-un climat favorabil învățării prin descoperire. Se va avea în vedere exersarea abilităților de ascultare activă şi de comunicare asertivă, precum şi a mecanismelor de construcție a feedback-ului, ca modalități de reglare comportamentală în situații diverse și de adaptare a demersului pedagogic la nevoile de învățare ale studenților. Se va exersa abilitatea de lucru în echipă pentru rezolvarea diferitelor sarcini de învățare.

**9. Conținuturi**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CURS** | | |
| **Capitolul** | **Conținutul** | **Nr. ore** |
| I | Introducere în fiziologia efortului fizic | **2** |
| II | Rolul resurselor energetice în susținerea efortului fizic | **2** |
| III | Organizarea funcțională a organismului uman și controlul homeostaziei | **2** |
| IV | Bazele fiziologice ale dezvoltării calităților motrice | **2** |
| V | Formarea deprinderilor motrice și mecanismele lor fiziologice | **2** |
| VI | Modificări de efort ale sângelui | **2** |
| VII | Particularităţile contracţiei musculare în efortul fizic | **2** |
| VIII | Modificări imediate şi tardive ale respiraţiei în efortul fizic | **2** |
| IX | Influenţa exerciţiului fizic asupra aparatului cardio-vascular | **2** |
| X | Influenţa exerciţiului fizic asupra sistemului neuroendocrin | **2** |
| XI | Modificări ale funcțiilor digestive în timpul efortului fizic | **2** |
| XII | Aspecte fiziologice ale stării de start | **2** |
| XIII | Particularitățile antrenamentului sportiv efectuat la altitudine | **2** |
| XIV | Particularități ale organismului feminin în cadrul practicării sportului | **2** |
|  | **Total:** | **28** |
| **Bibliografie:**   1. Butnariu M., (2024), Ergofiziologie, Suport de curs de uz intern; 2. Badarau I.A., (2020), Fiziologie. Celula, metabolismul, sângele, sistemele digestiv și endocrin, Universitatea Carol Davila, București; 3. Butnariu M., (2024), Ergofiziologie, Suport de curs de uz intern; 4. Caruntu C., (2020), Fiziologie. Sistemul nervos, sitemul muscular, sistemul cardiovascular, Editura Universitatea Carol Davila, București; 5. Ghizdavat A. & colab., (2019), Anatomie. Balneofiziokinetoterapie, Educație fizică și sport, EdituraUniversity Press (UMF), București; 6. Honceriu C. (2015), Fiziologia efortului fizic, Editura PIM, Iași; 7. Ionescu A., (2017), Medicina sportivă. Fiziologia și fiziopatologia efortului fizic – Note de curs, Editura Carol Davila, București; 8. Metz J., (2022), Fiziologie, Editura University Press, Târgu Mureș; 9. Mogosan C.I., (2022), Anatomie și fiziologie umană. O abordare din perspectivă farmacologică, Editura Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca; 10. Silbernagl S., Despopoulos A., (2017), Fiziologie a omului – Atlas, Editura Medicală Callisto, București; 11. https://www.revistagalenus.ro/practica-medicala/sistemul-respirator-si-efortul-fizic/ | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **LABORATOR/ SEMINAR/PROIECT** | | |
| **Nr. crt.** | **Conținutul** | **Nr. ore** |
| 1. | Aspecte fiziologice ale încălzirii  Încălzirea generală  Încălzirea specifică | **2** |
| 2. | Determinarea perimetrului toracic, a ampliaţiei toracice şi a coeficientului de robusticitate (Pignet).  Determinarea pulsului arterial, a tensiunii arteriale sistolice şi diastolice. | **2** |
| 3. | Testul Ruffier: descrierea testului, prezentarea formulei de calcul a indicelui Ruffier şi aplicarea practică a testului. | **2** |
| 4. | Testul Harvard: descrierea realizării testului, prezentarea formulei de calcul a indicelui Harvard şi aplicarea practică a testului. | **2** |
| 5. | Proba Schellong, proba clino – ortostatică Pachon Martinet, proba Liam: descrierea probelor şi a modalităţilor de interpretare. | **4** |
| 6. | Testul Cooper pentru evaluarea rezistenţei aerobe: descrierea testului şi modalitatea de interpretare. | **2** |
|  | **Total:** | **14** |
| **Bibliografie:**   1. Butnariu M., (2024), Ergofiziologie, Suport de curs de uz intern; 2. Constantinescu M., (2019), Fiziologie: Suport de studiu pentru lucrări de seminar, Editura Universității Ștefan cel Mare, Suceava; 3. Căruntu C. & colab., (2020), Fiziologie. Sistemul respirator, sângele, compartimentele lichidiene, aparatul reno-urinar, echilibrul acido-bazic, Editura Universitară Carol Davila, București; 4. Căruntu C. & colab., (2020), Fiziologie. Sistemul nervos, sistemul muscular, sistemul cardiovascular, Editura Universitară Carol Davila, București; 5. Gregorian M., (2018), Noțiuni practice de fiziologie, Editura PIM, Iași; 6. Moaca G.M., (2015), Fiziologie generală. Note de curs, Editura Bibliotheca, Târgoviște; 7. Mihai M., Olaru N. Z., Tanasie M., (2019), Anatomia și fiziologia omului, Editura Corint, București. 8. Vasilescu M., (2017), Introducere în Ergofiziologie, Editura Universitaria, Craiova; 9. https://www.revistagalenus.ro/practica-medicala/sistemul-vascular-si-efortul-fizic/ 10. https://www.herbalife.ro/articole/cum-afecteaza-digestia-exercitiile-fizice-si-rezultatele-sportive/ 11. https://www.academia.edu/40980945/Carte\_Albastra\_Ergofiziologie | | |

**10. Evaluare**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tip activitate | 10.1 Criterii de evaluare | 10.2 Metode de evaluare | 10.3 Pondere din nota finală |
| 10.4 Curs | Însușirea conținutului cursului, gradul de asimilare a limbajului de specialitate şi coerenţa tratării subiectelor | Evaluare orală | 50% |
| 10.5 Seminar/laborator/proiect | Implicarea studentului în activitățile de la seminar | Evaluarea participării active | 20% |
| Elaborarea și prezentarea referatului (temă de casă) | Evaluare orală | 30% |
| 10.6 Condiții de promovare | | | |
| Punctajul minim pentru promovarea disciplinei este de 50 puncte. Punctajul total se transformă în notă întreagă prin împărțire la 10 și rotunjire. Studentul trebuie să participe la evaluarea finală, în regim față în față, fără impunerea unui punctaj minim la evaluarea finală. | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Data completării  25.09.2025 | Titular de curs | Titular de aplicații |
|  | Butnariu Mihaela | Butnariu Mihaela |
|  |  |  |
| Data avizării în departament | Director de departament  Mihăilescu Liviu\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | |
| 29.09.2025 |  | |
|  |  | |
| Data aprobării în Consiliul Facultății | Decan  Fleancu Leonard | |

29.09.2025