



## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

|      |                                                                                 |
|------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1. | UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE “CAROL DAVILA”                            |
| 1.2. | FACULTATEA DE MEDICINĂ                                                          |
| 1.3. | DEPARTAMENTUL ÎNVĂȚĂMÂNT PRECLINIC I - ȘTIINȚE FUNCȚIONALE                      |
| 1.4. | DISCIPLINA FIZIOLOGIE - NEUROȘTIINȚE                                            |
| 1.5. | DOMENIUL DE STUDII: SĂNĂTATE - Reglementat sectorial în cadrul Uniunii Europene |
| 1.6. | CICLUL DE STUDII: LICENȚĂ                                                       |
| 1.7. | PROGRAMUL DE STUDII: FIZIOLOGIE APLICATĂ                                        |

### 2. Date despre disciplină

|                     |                                                                                                                                                                                                          |                |    |                              |   |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----|------------------------------|---|
| 2.1.                | Denumirea disciplinei din planul de învățământ: Fiziologie – Neuroștiințe                                                                                                                                |                |    |                              |   |
| 2.2.                | Codul disciplinei: M250/2                                                                                                                                                                                |                |    |                              |   |
| 2.3.                | Tipul disciplinei (DF/DS/DC): DS                                                                                                                                                                         |                |    |                              |   |
| 2.4.                | Regimul disciplinei (DOB/DOP/DFA): DOP                                                                                                                                                                   |                |    |                              |   |
| 2.5.                | <b>Titularul activităților de curs:</b><br>Adelina Vlad, prof. univ. dr.<br>Bogdan Pavel, conf. univ. dr.<br>Carmen Denise Mihaela Zahiu, șef lucrări dr.<br>Daniela Adriana Iliescu, șef lucrări dr.    |                |    |                              |   |
| 2.6.                | <b>Titularul activităților de seminar:</b><br>Adelina Vlad, prof. univ. dr.<br>Bogdan Pavel, conf. univ. dr.<br>Carmen Denise Mihaela Zahiu, șef lucrări dr.<br>Daniela Adriana Iliescu, șef lucrări dr. |                |    |                              |   |
| 2.7. Anul de studiu | III                                                                                                                                                                                                      | 2.8. Semestrul | VI | 2.9. Tipul de evaluare (E/C) | E |

### 3. Timpul total estimat (ore/semestru de activitate didactică și de pregătire/studiu individual)

|                                                                                     |    |           |           |    |                            |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------|-----------|----|----------------------------|-----|
| <b>I. Pregătire universitară (predare, aplicare practică, evaluare)</b>             |    |           |           |    |                            |     |
| 3.1. Nr ore pe săptămână                                                            | 4  | din care: | 3.2. curs | 2  | 3.3. seminar/<br>laborator | 2   |
| 3.4. Total ore din planul de învățământ                                             | 56 | din care: | 3.5. curs | 28 | 3.6. seminar/<br>laborator | 28  |
| Evaluare (nr. ore) : 56                                                             |    |           |           |    |                            |     |
| <b>II. Pregătire/studiu individual</b>                                              |    |           |           |    |                            |     |
| Distribuția fondului de timp                                                        |    |           |           |    |                            | ore |
| Studiu al suporturilor de curs, al manualelor, al cărților, studiu al bibliografiei |    |           |           |    |                            | 14  |

|                                                                                                                  |            |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|
| <b>minimale recomandate</b>                                                                                      |            |           |
| <b>Documentare suplimentară în bibliotecă, documentare prin intermediul internetului</b>                         |            | <b>7</b>  |
| <b>Desfășurare a activităților specifice de pregătire pentru proiect, laborator, întocmire de teme, referate</b> |            | <b>7</b>  |
| <b>Pregătire pentru prezentări sau verificări, pregătire pentru examinarea finală</b>                            |            | <b>14</b> |
| <b>Consultații</b>                                                                                               |            | <b>7</b>  |
| <b>Alte activități</b>                                                                                           |            | <b>-</b>  |
| <b>3.7. Total ore de studiu individual</b>                                                                       |            | <b>63</b> |
| <b>3.9. Total ore pe semestru (3.4.+ 3.7.)</b>                                                                   | <b>119</b> |           |
| <b>3.10. Numărul de credite</b>                                                                                  | <b>2</b>   |           |

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

|                           |                                                                                       |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>4.1. de curriculum</b> | Fiziologie, biologie celulară și moleculară, semiologie, fiziopatologie, farmacologie |
| <b>4.2. de competențe</b> |                                                                                       |

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

|                                                          |                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>5.1. de desfășurare a cursului</b>                    | Prezentare Power Point, utilizarea sistemelor multimedia                                                       |
| <b>5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului</b> | Prezentare Power Point, utilizarea sistemelor multimedia, aparaturii necesare desfășurării lucrărilor practice |

#### 6. Rezultatele învățării\*

| <b>Cunoștințe</b>                                                                                                                       | <b>Aptitudini</b>                                                             | <b>Responsabilitate și autonomie</b>                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Asimilare teoretică aprofundată a fiziologiei; cunoașterea fiziologiei aplicate ca instrument peren de abordare a disciplinelor clinice | Cunoașterea fiziologiei aplicate, exercițiu de fiziologie clinică integrativă | Dezvoltarea abilității de a asimila fundamentat noțiuni de clinică medicală |
|                                                                                                                                         |                                                                               |                                                                             |

#### 7. Obiectivele disciplinei (corelate cu rezultatele învățării)

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>7.1. Obiectivul general</b>  | Cursul urmărește să integreze noțiuni de fiziologie în programul de pregătire clinică a studenților mediciști, cu scopul de a antrena deprinderea abordării fundamentate a practicii clinice                                   |
| <b>7.2. Obiective specifice</b> | Tematica se concentrează asupra aspectelor adaptative și integrative ale fiziologiei, îmbinându-le cu noțiuni de biochimie, biofizică, biologie celulară și moleculară, pentru a răspunde unor întrebări cu relevanță clinică. |

#### 8. Conținuturi

| <b>8.1. Curs</b>                                                         | <b>Metode de predare</b>                     | <b>Observații</b> |
|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------|
| 1. Fiziologia aplicată: origini, obiective și impact în medicina modernă | Prezentări PowerPoint, utilizarea sistemelor | 2h                |



|                                                                                                                                                                                     |            |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----|
| 2. Progenitorii endoteliali în boala coronariană ischemică – introducere în medicina translațională                                                                                 | multimedia | 2h |
| 3. Breviar de fiziologie – aplicații clinice                                                                                                                                        |            | 2h |
| 4. Impactul insuficienței hepatice asupra funcției renale                                                                                                                           |            | 2h |
| 5. Mecanisme ale hipoxemiei și hipercapniei în sindromul de detresă respiratorie                                                                                                    |            | 2h |
| 6. Interacțiunea cord-pulmon în condiții normale și patologice                                                                                                                      |            | 2h |
| 7. Impactul insuficienței hepatice asupra funcției pulmonare                                                                                                                        |            | 2h |
| 8. Impactul insuficienței hepatice asupra funcției cerebrale                                                                                                                        |            | 2h |
| 9. Corelații fiziologice și patologice între sistemul cardiovascular și funcțiile renală și hepatică                                                                                |            | 2h |
| 10. Modificări ale parametrilor cardiovasculari în stările de șoc.                                                                                                                  |            | 2h |
| 11. Cauzele psihoemoționale ale bolilor                                                                                                                                             |            | 2h |
| 12. De la fotoni la pacient: fiziologia aplicată a ochiului (I) - defectul pupilar aferent relativ/ anisocoria, spasmul acomodativ la tineri, glaucomul acut cu închidere de unghi. |            | 2h |
| 13. De la fotoni la pacient: fiziologia aplicată a ochiului (II) – fototransducția, sensibilitatea la contrast, metabolismul retinian și perfuzia oculară                           |            | 2h |
| 14. Discuții tematice. Evaluarea cunoștințelor.                                                                                                                                     |            | 2h |

**Bibliografie recentă:**

1. Physiology – Cases and Problems, Linda Costanzo, fourth edition, 2012 Lippincott, ISBN 978-1-4511-2061-5
2. Problem-Based Physiology, Robert G. Carroll, 2010 Saunders, ISBN 978-1-4160-4217-4
3. Applied Physiology in Intensive Care Medicine, Göran Hedenstierna, Jordi Mancebo, Laurent Brochard, Springer 2009, ISBN: 978-3-642-01769-8
4. Cardiorenal Syndrome: Classification, Pathophysiology, Diagnosis, and Treatment Strategies: A Scientific Statement From the American Heart Association. Rangaswami J et al. Circulation 2019; 139(16).
5. Xanthopoulos A et al. Heart Failure and Liver Disease: Cardiohepatic Interactions. JACC: Heart Failure 2019;7(2): 87-97
6. Fundamentele medicinei naturale – Partea I. Medicina psihocauzală. Cauzele psihoemoționale ale bolilor Dorin Dragoș, ed. Deceneu, București, 2007 – ISBN: 978-973-9466-27-1.

| 8.2. Laborator/ lucrare practică                                                                                                                                                               | Metode de predare                                                                                                                                                                                                                                                   | Observații |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1. Importanța fiziologiei în abordarea fundamentată a practicii medicale, ilustrată prin rezolvarea unui caz clinic                                                                            | Aplicații practice și teoretice (probe biologice, tehnici biochimice, tehnici de biologie celulară și moleculară, teste funcționale). Prezentarea unor cazuri clinice. Simulare medicală. Învățământ interactiv. Folosirea de mijloace multimedia, filme didactice. | 2h         |
| 2. Tehnici de laborator utilizate pentru studiul celulelor progenitoare endoteliale; prezentarea unor rezultate experimentale./ PCI – simulare medicală (CieH UMFCĐ)                           |                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2h         |
| 3. Monitorizarea hemodinamică și evaluarea rigidității arteriale prin metode neinvazive. Exerciții aplicative pentru determinarea ratei filtrării glomerulare și a clearance-ului creatininei. |                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2h         |
| 4. Metode de evaluare a funcțiilor de sinteză și excreție hepatice aplicate la cazuri clinice.                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2h         |
| 5. Monitorizarea funcției pulmonare în ARDS. Cazuri clinice.                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2h         |
| 6. Modalități de evaluare a funcției cardiace și pulmonare. Cazuri clinice.                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2h         |
| 7. Înregistrarea spirometrică a curbei flux-volum; analiza unor rezultate spirometrice în context fiziopatologic                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2h         |
| 8. Teste pentru evaluarea encefalopatiei hepatice. Compararea eficienței lactulozei și rifaximinei: exercițiu de review sistematic                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2h         |
| 9. Interrelații între patologia renală și cea cardiovasculară – prezentarea unor cazuri clinice                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2h         |
| 10. Monitorizarea hemodinamică în stările de soc. Cazuri clinice.                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2h         |
| 11. Psihocauzalitate și implicații terapeutice – studii de caz în afecțiuni cardiovasculare, respiratorii, gastrointestinale și urinare                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2h         |
| 12. Evaluarea reflexului pupilar fotomotor; caz clinic. Evaluarea acomodatiei la tineri și varstnici, evaluarea convergenței, diferențierea presbiopiei vs insuficiență de convergență         |                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2h         |
| 13. Testarea sensibilității la contrast; caz clinic.                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2h         |
| 14. Discuții tematice. Evaluarea cunoștințelor.                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2h         |



**Bibliografie recentă:**

1. Physiology – Cases and Problems, Linda Costanzo, fourth edition, 2012 Lippincott, ISBN 978-1-4511-2061-5
2. Problem-Based Physiology, Robert G. Carroll, 2010 Saunders, ISBN 978-1-4160-4217-4
3. Applied Physiology in Intensive Care Medicine, Göran Hedenstierna, Jordi Mancebo, Laurent Brochard, Springer 2009, ISBN: 978-3-642-01769-8

**9. Evaluarea**

| Tip de activitate                                                                                                                                                                     | 9.1. Criterii de evaluare        | 9.2. Metode de evaluare                                   | 9.3. Pondere din nota finală |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------|
| 9.4. Curs                                                                                                                                                                             | Cunoștințe și abilități însușite | Examinare scrisă – test cu 20 întrebări complement simplu | 70%                          |
| 9.5. Seminar/<br>laborator                                                                                                                                                            | Cunoștințe și abilități însușite | Examinare scrisă – test cu 10 întrebări complement simplu | 30%                          |
| 9.5.1. Proiect individual (dacă există)                                                                                                                                               | -                                | -                                                         | -                            |
| <b>9.6. Standard minim de performanță</b>                                                                                                                                             |                                  |                                                           |                              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prezența obligatorie</li> <li>- Efectuarea tuturor lucrărilor practice</li> <li>- Nota finală minimă de promovare este 5 (cinci).</li> </ul> |                                  |                                                           |                              |

**Data completării:**

18 septembrie 2025

**Semnătura titularului de curs**

Prof. dr. Adelina Vlad  
 Conf. dr. Bogdan Pavel  
 Ș.I. dr. Carmen Denise Mihaela Zahiu  
 Ș.I. dr. Daniela Adriana Iliescu

**Semnătura titularului de laborator**

Prof. dr. Adelina Vlad  
 Conf. dr. Bogdan Pavel  
 Ș.I. dr. Carmen Denise Mihaela Zahiu  
 Ș.I. dr. Daniela Adriana Iliescu

**Data avizării în Consiliul  
 Departamentului:**

**Semnătura directorului de departament**