

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

| | |
|---------------------------------------|--------------------------------------|
| 1.1 Instituția de învățământ superior | Universitatea Babeș-Bolyai |
| 1.2 Facultatea | Biologie și Geologie |
| 1.3 Departamentul | Biologie Moleculară și Biotehnologii |
| 1.4 Domeniul de studii | Biologie/Biochimie |
| 1.5 Ciclul de studii | 3 ani |
| 1.6 Programul de studiu / Calificarea | La zi - biochimist |

2. Date despre disciplină

| | | | | | | | |
|--|-------------------------------------|---------------|---|------------------------|---|-------------------------|------|
| 2.1 Denumirea disciplinei | Hematologie | | | | | | |
| 2.2 Titularul activităților de curs | Șef lucr. dr. Mircea Teodor Chiriac | | | | | | |
| 2.3 Titularul activităților de seminar | Șef lucr. dr. Mircea Teodor Chiriac | | | | | | |
| 2.4 Anul de studiu | 3 | 2.5 Semestrul | 6 | 2.6. Tipul de evaluare | E | 2.7 Regimul disciplinei | Opt. |

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

| | | | | | |
|--|-----|--------------------|----|-----------------------|-----|
| 3.1 Număr de ore pe săptămână | 4 | Din care: 3.2 curs | 2 | 3.3 seminar/laborator | 2 |
| 3.4 Total ore din planul de învățământ | 48 | Din care: 3.5 curs | 24 | 3.6 seminar/laborator | 24 |
| Distribuția fondului de timp: | | | | | ore |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe | | | | | 24 |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren | | | | | 12 |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri | | | | | 12 |
| Tutoriat | | | | | 6 |
| Examinări | | | | | 4 |
| Alte activități: | | | | | |
| 3.7 Total ore studiu individual | 58 | | | | |
| 3.8 Total ore pe semestru | 116 | | | | |
| 3.9 Numărul de credite | 5 | | | | |

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

| | |
|-------------------|---|
| 4.1 de curriculum | <ul style="list-style-type: none"> Nu exista |
| 4.2 de competențe | <ul style="list-style-type: none"> Nu exista |

5. Condiții (acolo unde este cazul)

| | |
|--|--|
| 5.1 De desfășurare a cursului | <ul style="list-style-type: none"> Suport logistic video |
| 5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului | <ul style="list-style-type: none"> Participarea la minim 80% din lucrările de laborator este condiție pentru participarea la examen |

6. Competențele specifice acumulate

| | |
|--------------------------------|---|
| Competențe profesionale | <ul style="list-style-type: none"> • achiziționarea cunoștințelor de bază privind structura, proprietățile și funcțiile sângelui și integrarea acestora în concepte de bază ale fiziologiei alturi de înțelegerea și explicarea funcționării mecanismelor implicate; • stabilirea conexiunilor între funcțiile sângelui și buna funcționare a celorlalte sisteme ale organismului; • realizarea transferului de informație, preluând și utilizând pentru înțelegerea hematologiei cunoștințe din domenii conexe: fiziologie animală, biologie celulară și moleculară, biochimie, anatomie etc. • dezvoltarea manualității și abilităților experimentale, capacitatea de analiză și sinteză, capacitatea de a proiecta și de a realiza experimente, de a se integra în colectivul unui laborator |
| Competențe transversale | <ul style="list-style-type: none"> • utilizarea noțiunilor teoretice în rezolvarea problemelor practice • realizarea responsabilă și eficientă a sarcinilor aferente profesiei și respectarea principiilor de etică profesională |

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

| | |
|---------------------------------------|---|
| 7.1 Obiectivul general al disciplinei | <ul style="list-style-type: none"> • Înțelegerea principiilor de baza care stau la baza funcționării hematologiei |
| 7.2 Obiectivele specifice | <ul style="list-style-type: none"> • Definierea și înțelegerea noțiunilor de baza privind structura și funcțiile țesutului sanguin; • explicarea mecanismelor de formare a elementelor figurate, a mecanismelor coagulării etc. • înțelegerea impactului mediului circulant în funcționarea întregului organism animal; • coroborarea informațiilor dobândite cu cele însușite în cadrul disciplinei de imunologie; • Definierea și înțelegerea unor noțiuni de baza în patologia hematologică |

8. Conținuturi

| 8.1 Curs | Metode de predare | Observații |
|---|---|------------|
| 1. Compartimentele lichidiene ale organismului : funcțiile sângelui, volumul sanguin, variații fiziologice și patologice ale volemiei, reglarea volemiei. - PAVEL, T., ROȘIORU, C., 2009: Hematologie, Ed. Napoca Star, Cluj-Napoca. DOROFTEIU, M., 1989: Mecanismele homeostaziei sanguine, Ed. Dacia, Cluj, pp. 12-17. | prelegere frontală, cu stimularea interactivității prin problematizare. | |
| 2. Proprietățile fizico-chimice ale sângelui : culoare, densitate, vâscozitate, presiune osmotică, presiune coloidosmotică și rolul acestora în reglarea funcțiilor sângelui ; reacția sângelui; mecanisme de reglare a echilibrului acido-bazic ; variații fiziologice ale echilibrului acido-bazic. - PAVEL, T., ROȘIORU, C., 2009: Hematologie, Ed. Napoca Star, Cluj-Napoca. DOROFTEIU, M., 1989: Mecanismele homeostaziei sanguine, Ed. Dacia, Cluj, pp. 17-26. | prelegere frontală, cu stimularea interactivității prin problematizare. | |

| | | |
|--|--|--|
| <p>3. Elementele figurate ale sângelui. Eritrocitele: caracteristici morfologice, număr, variații fiziologice și patologice ale numărului; anemia, poliglobulia, principalii componenți ai eritrocitului – hemoglobina, fierul. - PAVEL, T., ROȘIORU, C., 2009: Hematologie, Ed. Napoca Star, Cluj-Napoca. DOROFTEIU, M., 1989: Mecanismele homeostaziei sanguine, Ed. Dacia, Cluj, pp. 38-46.</p> | <p>prelegere frontală, cu stimularea interactivității prin problematizare.</p> | |
| <p>4. Proprietățile eritrocitelor: permeabilitatea selectivă, elasticitatea, rezistența globulară, stabilitatea de suspensie (VSH). - PAVEL, T., ROȘIORU, C., 2009: Hematologie, Ed. Napoca Star, Cluj-Napoca. DOROFTEIU, M., 1989: Mecanismele homeostaziei sanguine, Ed. Dacia, Cluj, pp. 46-49.</p> | <p>prelegere frontală, cu stimularea interactivității prin problematizare.</p> | |
| <p>5. Antigenitatea sângelui, grupele sanguine, Rh-ul, transfuzia. - PAVEL, T., ROȘIORU, C., 2009: Hematologie, Ed. Napoca Star, Cluj-Napoca. DOROFTEIU, M., 1989: Mecanismele homeostaziei sanguine, Ed. Dacia, Cluj, pp. 49-53.</p> | <p>prelegere frontală, cu stimularea interactivității prin problematizare.</p> | |
| <p>6. Eritropoieza și reglarea acesteia. - PAVEL, T., ROȘIORU, C., 2009: Hematologie, Ed. Napoca Star, Cluj-Napoca. DOROFTEIU, M., 1989: Mecanismele homeostaziei sanguine, Ed. Dacia, Cluj, pp. 53-59.</p> | <p>prelegere frontală, cu stimularea interactivității prin problematizare.</p> | |
| <p>7. Leucopoieza și reglarea acesteia. - PAVEL, T., ROȘIORU, C., 2009: Hematologie, Ed. Napoca Star, Cluj-Napoca. DOROFTEIU, M., 1989: Mecanismele homeostaziei sanguine, Ed. Dacia, Cluj, pp. 65-80.</p> | <p>prelegere frontală, cu stimularea interactivității prin problematizare.</p> | |
| <p>8. Plasma sanguină : compoziție, proteinele sanguine – metode de separare, fracțiunile electroforetice (albumine, globuline), funcții. - PAVEL, T., ROȘIORU, C., 2009: Hematologie, Ed. Napoca Star, Cluj-Napoca. DOROFTEIU, M., 1989: Mecanismele homeostaziei sanguine, Ed. Dacia, Cluj, pp. 26-33.</p> | <p>prelegere frontală, cu stimularea interactivității prin problematizare.</p> | |
| <p>9. Sistemele proteazice ale plasmei sanguine. Substanțele organice azotate și neazotate ; substanțele anorganice. - PAVEL, T., ROȘIORU, C., 2009: Hematologie, Ed. Napoca Star, Cluj-Napoca. DOROFTEIU, M., 1989: Mecanismele homeostaziei sanguine, Ed. Dacia, Cluj, pp. 33-38.</p> | <p>prelegere frontală, cu stimularea interactivității prin problematizare.</p> | |
| <p>10. Hemostaza : mecanismul vascular, mecanismul plachetar – trombocitele: caractere funcționale, număr. Rolul trombocitelor în hemostază: aderare, activare, agregare. - PAVEL, T., ROȘIORU, C., 2009: Hematologie, Ed. Napoca Star, Cluj-Napoca. DOROFTEIU, M., 1989: Mecanismele homeostaziei sanguine, Ed. Dacia, Cluj, pp. 81-87.</p> | <p>prelegere frontală, cu stimularea interactivității prin problematizare.</p> | |
| <p>11. Coagularea sângelui: mecanismul intrinsec și cel extrinsec, factorii plasmatici ai coagulării, rețracția cheagului; activatori și inhibitori ai coagulării. - PAVEL, T., ROȘIORU, C., 2009: Hematologie, Ed. Napoca Star, Cluj-Napoca. DOROFTEIU, M., 1989: Mecanismele homeostaziei sanguine, Ed. Dacia, Cluj, pp. 87-96.</p> | <p>prelegere frontală, cu stimularea interactivității prin problematizare.</p> | |
| <p>12. Fibrinoliza : activatori și inhibitori ; aspecte ale patologiei hemostazei. - PAVEL, T., ROȘIORU, C., 2009: Hematologie, Ed. Napoca Star, Cluj-Napoca. DOROFTEIU, M., 1989: Mecanismele homeostaziei sanguine, Ed. Dacia, Cluj, pp. 96-102.</p> | <p>prelegere frontală, cu stimularea interactivității prin problematizare.</p> | |
| | | |

| | | |
|--|------------------------------|------------|
| Bibliografie | | |
| 1. PAVEL, T., ROȘIORU, C., 2009: Hematologie, Ed. Napoca Star, Cluj-Napoca. | | |
| 2. DOROFTEIU, M., 1989: Mecanismele homeostaziei sanguine, Ed. Dacia, Cluj. | | |
| 3. ROȘIORU, C., SEVCENCU, C., GHERGHEL, P., 1995: Lucrări practice de fiziologie animală, Universitatea Cluj. | | |
| 4. GHERGARIU, S., POP, AL., KADAR, L., SPÎNU, M., 2000 : Manual de laborator clinic veterinar, Ed. All. | | |
| 8.2 Seminar / laborator | Metode de predare | Observații |
| 1. Norme de protecția muncii; principii generale de prelevare a probelor de sânge; anestezice; anticoagulanți | Lucrari practice | |
| 2. Determinarea numărului total de leucocite; executarea frotiului de sânge și colorația <i>May-Grunwald-Giemsa</i> | Lucrari practice | |
| 3. Stabilirea tabloului leucocitar | Lucrari practice | |
| 4. Seminar | Lucrari practice | |
| 5. Formula leucocitară în seria animală; formula și curba Arneth; | Lucrari practice | |
| 6. Determinarea numărului de eritrocite: a) numărarea în cameră; b) metoda fotometrică | Lucrari practice | |
| 7. Dozarea hemoglobinei: a) metoda Sahli; b) metode fotometrice – dozarea hemoglobinei ca oxihemoglobină | Lucrari practice | |
| 8. Seminar | Lucrari practice | |
| 9. Hematocritul normal și patologic; criza reticulocitară; constante și indici eritrocitari: HEM, CHEM, VEM, Vg. | Lucrari practice | |
| 10. Numărarea trombocitelor; timpul de sângerare; timpul de coagulare – metoda lamelor. | Lucrari practice | |
| 11. Dozarea glicemiei; construirea curbei standard pentru glucoză; conservabilitatea probelor de sânge după prelevare. | Lucrari practice | |
| 12. Seminar – examinare practica | Evaluare prin examen practic | |
| Bibliografie | | |
| 1. PAVEL, T., ROȘIORU, C., 2009: Hematologie, Ed. Napoca Star, Cluj-Napoca. | | |
| 2. DOROFTEIU, M., 1989: Mecanismele homeostaziei sanguine, Ed. Dacia, Cluj. | | |
| 3. ROȘIORU, C., SEVCENCU, C., GHERGHEL, P., 1995: Lucrări practice de fiziologie animală, Universitatea Cluj. | | |
| 4. GHERGARIU, S., POP, AL., KADAR, L., SPÎNU, M., 2000 : Manual de laborator clinic veterinar, Ed. All. | | |
| 5. PROVAN, D. (Ed.), 2003: ABC of Clinical Hematology, 2 nd ed., BMJ Books. | | |
| 6. Carr JH and Rodak BF : <i>Clinical Hematology Atlas</i> , Saunders 3rd Edition, 2008 | | |

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Cursul are un conținut similar cursurilor din alte universități europene și din USA, este cu informație adusă la zi și ține cont de niveluri diferite de pregătire
- Activitățile desfășurate de studenți vor urmări dezvoltarea capacităților de muncă individuală, dezvoltarea capacității de analiză și interpretare a rezultatelor dar și a capacității de a oferi soluții unor probleme și de a propune ei înșiși probleme pe care urmează să le rezolve împreună cu colegii.

10. Evaluare

| Tip activitate | 10.1 Criterii de evaluare | 10.2 metode de evaluare | 10.3 Pondere din nota finală |
|---|---|---|------------------------------|
| 10.4 Curs | Cunoașterea conținutului informational | Examen scris | 50% |
| | Capacitatea de a utiliza informația într-un context nou | Examen scris | 10% |
| 10.5 Seminar/laborator | Deprinderi de inițiere a unui experiment | Prezentarea unui proiect individual de imunologie | 15% |
| | Deprinderi de urmare a unui protocol de laborator | Examen practic | 25% |
| 10.6 Standard minim de performanță | | | |
| <ul style="list-style-type: none">• Cunoașterea a 50% din informația conținută în curs• Cunoașterea a 60% din informația de la laborator | | | |

Data completării

30.09.2012

Semnătura titularului de curs

sef. lucr. dr. Mircea Teodor Chiriac

Semnătura titularului de seminar

sef. lucr. dr. Mircea Teodor Chiriac

Data avizării în departament

30.09.2012

Semnătura directorului de departament

Șef lucr. Dr. Anca Keul