**Facultatea de medicină**

**Programul de studii 0912.1 medicină**

**CATEDRA de CATEDRA de Patologie**

|  |  |
| --- | --- |
| APROBATla ședința Comisiei de Asigurare a Calității și Evaluării Curriculare în Medicină/Farmacie/ StomatologieProces verbal nr.\_\_\_ din \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Președinte dr.hab.șt.med., prof. univ **Pădure Andrei** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (semnătura) | APROBATla ședința Consiliului Facultății de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Proces verbal nr.\_\_\_ din \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Decanul Facultății dr.hab.șt.med., prof. univ**Plăcintă Gheorghe** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (semnătura) |
| APROBATla ședința Catedrei de Patologie Proces verbal nr.\_\_\_ din \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Șef catedră dr.hab.șt.med., conf. univ. **Melnic Eugen** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (semnătura) |

**CURRICULUM**

DISCIPLINA **FIZIOPATOLOGIE**

**Studii integrate/ Ciclul I, Licență**

Tipul cursului: **Disciplină obligatorie**

Curriculum elaborat de colectivul de autori:

Cobeț Valeriu, dr. hab. şt. med., prof. univ.

Lutan Vasile, dr. hab. șt. biol., prof. univ.

Chişinău, 2024

1. **PRELIMINARII**
* Prezentarea generală a disciplinei: locul şi rolul disciplinei în formarea competențelor specifice ale programului de formare profesională / specialității

Fiziologia patologică (fiziopatologia) este disciplina medicală preclinică, studierea căreia la etapa universitară va permite: a) formarea conceptului biologic şi medical referitor la esenţa proceselor patologice şi bolilor; b) însuşirea metodologiei experimentului fiziopatologic şi interpretarea informaţiilor obţinute în experiment; c) cunoaşterea legităţilor generale ale originii, apariţiei, evoluţiei şi sfârşitului proceselor patologice tipice şi entităţilor nozologice; d) studierea modificărilor funcţionale şi biochimice la nivel molecular, celular, de ţesut, organ, sistem şi organism integru în procesele patologice tipice şi boli; e) cunoaşterea principiilor patogenetice de corecție a funcţiilor dereglate şi tratament patogenetic al proceselor patologice şi bolilor; f) interpretarea clinică a datelor investigaţiilor de laborator şi paraclinice a sistemelor organismului.

Fiziopatologia include fiziopatologia generală şi specială (se studiază la facultățile Medicină generală, Stomatologie, Farmacie, Sănătate Publică, Fiziokinetoterapie, Tehnologie radiologică) şi fiziopatologia clinică (se studiază la facultatea Medicină generală şi în rezidențiat).

* Misiunea curriculumului (scopul) în formarea profesională

Studierea modificărilor funcţionale şi biochimice la nivel molecular, celular, de ţesut, organ, sistem şi organism integru în procesele patologice tipice şi boli; studierea legităţilor generale ale originii, apariţiei, evoluţiei şi sfârşitului proceselor patologice tipice şi entităţilor nozologice.

* Limba/limbile de predare a disciplinei: română, rusă, engleză, franceză.
* Beneficiari: studenții anului III, Facultatea Medicină.
1. **ADMINISTRAREA DISCIPLINEI**

**(semestrul de toamnă)**

|  |  |
| --- | --- |
| Codul disciplinei | **F.05.O.043** |
| Denumirea disciplinei | **FIZIOPATOLOGIE** |
| Responsabil de disciplină | **Melnic Eugen, dr. hab., conf. univ.** |
| Anul  | **III** | Semestrul/Semestrele | **5** |
| Numărul de ore total, inclusiv: | **120** |
| Curs | **30** | Lucrări practice/ de laborator | **25** |
| Seminare | **20** | Lucrul individual | **45** |
| Forma de evaluare | **E** | Numărul de credite | **4** |

**(semestrul de primăvară)**

|  |  |
| --- | --- |
| Codul disciplinei | **F.05.O.043** |
| Denumirea disciplinei | **FIZIOPATOLOGIE** |
| Responsabil de disciplină | **Melnic Eugen, dr. hab., conf. univ.** |
| Anul  | **III** | Semestrul/Semestrele | **6** |
| Numărul de ore total, inclusiv: | **120** |
| Curs | **30** | Lucrări practice/ de laborator | **25** |
| Seminare | **20** | Lucrul individual | **45** |
| Forma de evaluare | **E** | Numărul de credite | **4** |

1. **Obiectivele de formare în cadrul disciplinei**

# *La finele studierii disciplinei studentul va fi capabil:*

# la nivel de cunoaștere și înțelegere:

* să cunoască şi să înțeleagă legităţile originei, apariţiei, evoluţiei şi sfârşitului proceselor patologice tipice la nivel celular, tisular, de organ şi integral;
* să cunoască modificările structurale, biochimice şi funcţionale la nivel molecular, celular, de ţesut, organ, sistem şi organism integru în procesele patologice tipice şi boli;
* să cunoască principiile corecției patogenetice a dereglărilor funcţionale survenite în procese patologice şi boli;
* să cunoască regulile de comportament cu animalele de laborator şi principiile etice de organizare a experimentului fiziopatologic;
* să cunoască principiile planificării, organizării şi efectuării experimentului fiziopatologic;
* să cunoască valorile de referinţă a parametrilor funcționali care caracterizează activitatea sistemelor organismului şi semnificaţia devierilor acestora de la normă;
* să cunoască terminologia acceptată în patologie.

# la nivel de aplicare:

* să poată interpreta informaţiile obţinute în experiment şi de a le extrapola în patologiile clinice;
* să poată interpreta informaţiile clinice, morfologice, biochimice şi funcţionale din problemele situaționale (cazurile clinic) studiate la lecțiile de laborator;
* să poată răspunde şi argumenta răspunsurile corecte (şi incorecte) la întrebările din testele la fiziopatologie;
* să poată deduce concluzii generale şi să facă diferențiere nozologică în baza investigaţiilor complexe:
* analiza generală a transsudatului şi exsudatului inflamator;
* investigația biochimică a sângelui - proteinograma, spectrul glucidic, spectrul lipidic – în dismetabolisme generale;
* statutul imun şi alergic în imunodeficienţe şi boli alergice;
* statutul hidric şi electrolitic în dishidrii şi dismineraloze;
* echilibrul acido-bazic în acidoze şi alcaloze de diferită origine;
* statutul oxigenării organismului în dizoxii de diferită origine;

# la nivel de integrare:

* să poată utiliza cunoştinţele obţinute la disciplinele studiate anterior (anatomia, histologia, fiziologia, biochimia) în procesul de studiere a fiziopatologiei;
* să poată integra cunoştinţele obţinute la disciplinele studiate paralel (fiziopatologie, morfopatologie) într-un singur proces patologic;
* să poată integra cunoştinţele obţinute la fiziopatologie cu patologiile studiate în cadrul disciplinelor clinice;
* să poată integra cunoştinţele obţinute la fiziopatologie cu informaţiile din farmacologie în vederea corecţiei patogenetice farmacologice a fenomenelor patologice;
* să poată integra cunoştinţele obţinute la fiziopatologie cu problemele actuale ale medicinei teoretice şi practice.
1. **Condiţionări şi exigenţe prealabile**

Studentul anului III necesită următoarele:

* + cunoaşterea limbii de predare;
	+ competenţe confirmate în ştiinţe la nivelul liceal (biologie, chimie, fizică);
	+ competenţe confirmate în ştiinţe la nivelul anului II universitar (anatomie, biologie moleculară, histologie, fiziologie, biochimie);
	+ competenţe digitale (utilizarea internetului, procesarea documentelor, tabelelor electronice şi prezentărilor, utilizarea programelor de grafică);
	+ abilitatea de comunicare şi lucru în echipă;
	+ calități personale – toleranță, compasiune, autonomie.
1. **TEMATICA ŞI REPARTIZAREA ORIENTATIVĂ A ORELOR**

**(semestrul de toamna)**

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

| Nr.d/o | ТЕМА | Numărul de ore |
| --- | --- | --- |
| Prelegeri | Lucrări practice | Lucru individual |
|  | Nozologia teoretică şi generală. Obiectul, sarcinile şi metodele de cercetări a fiziopatologiei. Etiologia generală. Patogenia generală. Sanogeneza generală. | 2 | 3 | 3 |
|  | Procese patologice tipice celulare. Leziuni celulare. Distrofia. Apoptoza. Necroza | 2 | 3 | 3 |
|  | Procese patologice tipice tisulare. Dediferențierea. Regenerarea fiziologică şi patologică. Hiperplazia şi hipertrofia fiziologică şi patologică. Atrofia fiziologică şi patologică. Sclerozarea. | 2 | 3 | 3 |
| 4. | Cancerogeneza. Etiologia. Mecanismele patogenetice. Cancerogeneza asociată inflamației cronice. | 2 | 3 | 3 |
| 5. | Dereglările microcirculaţiei. Hiperemia arterială. Embolia. Hiperemia venoasă. Dereglările schimbului transcapilar. Edemele. Tromboza. | 4 | 6 | 6 |
| 6. | Inflamația. Etiologie. Alterarea în focarul inflamator. DAMP, PAMP și receptorii de recunoaștere a paternului. Mediatorii inflamatori. Sindromul de răspuns inflamator sistemic.  | 4 | 6 | 6 |
| 7. | Procese imunopatologice. Alergia. Reacţii alergice tip I, II, III, IV, V. Hipersensibilitatea nespecifică. Imunodeficiențele tip celular, umoral şi mixt. | 4 | 6 | 6 |
| 8. | Dismetabolismele generale glucidice, lipidice, proteice. | 4 | 6 | 6 |
| 9. | Dereglările generale hidroelectrolitice. | 2 | 3 | 3 |
| 10. | Dereglările echilibrului acido-bazic. | 2 | 3 | 3 |
| 11. | Hipoxia. Hiperoxia. Clasificarea. Etiologia. Patogenia. Reacții de compensare.Distermiile. Hipertermia. Hipotermia. Febra. | 2 | 3 | 3 |
| **Total**  | **30** | **45** | **45** |

**(semestrul de primăvară)**

| Nr.d/o | ТЕМА | Numărul de ore |
| --- | --- | --- |
| Prelegeri | Lucrări practice | Lucru individual |
|  | Fiziopatologia sistemului eritrocitar | 2 | 3 | 3 |
|  | Fiziopatologia sistemului leucocitar | 2 | 3 | 3 |
|  | Fiziopatologia sistemului cardiovascular | 4 | 6 | 6 |
|  | Fiziopatologia respiraţiei externe | 4 | 6 | 6 |
|  | Fiziopatologia aparatului digestiv | 4 | 6 | 6 |
|  | Fiziopatologia ficatului | 4 | 6 | 6 |
|  | Fiziopatologia rinichilor  | 4 | 6 | 6 |
|  8. | Fiziopatologia sistemului endocrin | 4 | 6 | 6 |
| 9. | Fiziopatologia sistemului nervos central | 2 | 3 | 3 |
| **Total**  | **30** | **45** | **45** |

1. **Manopere practice AchiziȚionate la FINELE DISCIPLINEI**

Manoperele practice după caz sunt (semestrul de toamna):

* Să poată interpreta modificările vitezei de sedimentare a hematiilor în procesele inflamatorii
* Să poată interpreta modificările in plasmă a proteinelor fazei acute
* Să poată interpreta modificările citokinelor pro- și antiinflamatoare
* Să poată interpreta modificările pH, HCO3- sângelui
* Să poată interpreta modificările statutului imun umoral, spectrului de imunoglobuline
* Să poată interpreta modificările populațiilor de limfocite
* Să poată interpreta modificările hematocritului in diferite dishidrii
* Să poată interpreta modificările profilului lipidic in sânge
* Să poată interpreta modificările hemoglobinei glicate

Manoperele practice după caz sunt (semestrul de primăvară):

* Să poată interpreta modificările tabloului sângelui periferic (hemograma, leucograma)
* Să poată interpreta modificările ale ECG
* Să poată interpreta modificările profilului hormonal
* Să poată interpreta modificările urograme în cadrul diferitor patologii
1. **OBIECTIVE DE REFERINŢĂ ŞI UNITĂŢI DE CONŢINUT**

| **Obiective** | **Unități de conținut** |
| --- | --- |
| **Tema (capitolul) 1. Nozologia teoretică şi generală. Obiectul, sarcinile şi metodele de cercetări a fiziopatologiei. Etiologia generală. Patogenia generală. Sanogeneza generală.** |
| * **Să definească:** Noţiunile principale ale nozologiei: fiziologie patologică, experimentul fiziopatologic, nozologie, boală, proces patologic, etiologie, cauză, condiție, patogenie, leziune, reactivitate, reacție adaptativă, compensatorie, protectivă, reparativă, factor patogenetic, lanţ patogenetic, verigă patogenetică principală, cerc vicios, sanogeneză.
* **să cunoască:** clasificarea şi caracteristica cauzelor şi condiţiilor, clasificarea şi caracteristica reacţiilor fiziologice. Mecanismele generalizării şi localizării proceselor patologice.
* **sa demonstreze:** Rolul experimentului în studierea proceselor patologice
* **să aplice:** noţiunile nozologiei în interpretarea experimentelor fiziopatologice şi în practica medicală.
* **să integreze:** observațiile din experimentele demonstrate (hipervolemia, şocul algic, hiperadrenalinemia, hipoxia) în formă de lanţ patogenetic al proceselor patologice cu interpretarea fenomenelor observate.
 | 1. Nozologia. Obiectul de studii. Sarcinile fiziopatologiei. Experimentul fiziopatologic.
 |
| 1. Etiologia generală. Cauză. Condiţie endogenă şi exogenă.
 |
| 1. Patogenia generală. Leziune. Factor patogenetic. Relaţie cauză-efect. Lanţ patogenetic. Verigă patogenetică principală. Cerc vicios.
 |
| 1. Sanogeneza. Reactivitate. Reacţie adaptativă, compensatorie, protectivă, reparativă.
 |
| **Tema (capitolul) 2. Procese patologice tipice celulare. Leziuni celulare. Distrofia. Apoptoza. Necroza** |
| * **Să definească:** Leziune celulară, dismetabolism celular, conceptele de apoptoză intrinsecă și extrinsecă, factorii apoptogeni pozitivi și negativi. Noțiunile de necroză, necrobioză, moarte fiziologică și patologică, factori tanatogeni
* **să cunoască:** clasificarea, mecanismul acţiunii şi efectele primare ale factorilor patogeni mecanici, fizici, chimici, biologici, osmotici, oxidativi, enzimatici, imunopatogeni, a hipoxiei, ionilor de hidrogen, penuriei energetice; efectele ulterioare ale leziunilor celulare până la rezoluția procesului; factorii apoptogeni intrinseci și extrinseci, pozitivi și negativi, a mecanismului de inițiere, executare și rezolvare a apoptozei, a proceselor biochimice în apoptoză, a manifestărilor structurale ale apoptozei. Perioadele de necroză: boala celulară, agonismul celular, moartea celulară, perioada post-mortem. Modificări biochimice, funcționale și structurale ale celulei în timpul morții.
* **sa demonstreze:** lanţul patogenetic integral al distrofiei, necrozei și apoptozei celulei la acţiunea factorilor nocivi mecanici, fizici, chimici, biologici, osmotici, oxidativi, enzimatici, imunopatogeni, a hipoxiei, penuriei energetice.
* **să aplice:** Cunoştinţele despre patogenia dismetabolismelor celulare în explicaţia bolilor metabolice: distrofia lipidică a ficatului, obezitate, ateromatoză. Informații despre apoptoză în explicarea patogenezei bolilor proliferative (tumori) și degenerative
* **să integreze:** Procesele locale în apoptoză şi necroză cu modificările generale din organism. moartea celulară cu procesele locale (inflamaţia) şi generale din organism (enzimemia, hiperkaliemia, reacţia fazei acute, febra, stres).
 | 1. Leziune celulară
 |
| 1. Distrofie celulară
 |
| 1. Apoptoza. Stadiile apoptozei: de inițiere, executare, finale. Apoptoză intrinsecă și extrinsecă
 |
| 1. Necroză, necrobioză, factori tanatogeni
 |
| **Tema (capitolul) 3. Procese patologice tipice tisulare. Dediferențierea. Regenerarea fiziologică şi patologică. Hiperplazia şi hipertrofia fiziologică şi patologică. Atrofia fiziologică şi patologică. Sclerozarea.** |
| * **Să definească**: Noţiunile de dediferenţiere celulară, regenerare fiziologică și regenerare patologică, hiperplazie și hipertrofie funcţională, adaptativă, reparativă, protectivă, compensatorie, fibrozare și sclerozare, metaplazie și displazie, regenerare homeostatică, adaptativă, reparativă, protectivă, compensatorie. Atrofia patologică și fiziologică hipofuncţională, involutivă, senilă, endocrină, posthipertrofică. Sclerozarea labilă, stabilă, progresantă. Colagenogeneza. Colagenoliza.
* **să cunoască:** Cauzele, patogenia şi rolul în patologie a dediferenţierii celulare. Mecanismele regenerării fiziologice: homeostatice, adaptative, reparative, protective, compensatorie. Mecanismele regenerării patologice. Mecanismele hipertrofiei funcţionale, adaptative, reparative, protective, compensatorii. Mecanismele atrofiei fiziologice: hipofuncţionale, involutive, senile, endocrine, posthipertrofice. Mecanismele atrofiei patologice. Cauzele, patogenia, consecinţele sclerozării. Principiile corecţiei patogenetice a procesului sclerozat.
* **sa demonstreze:** Lanţul patogenetic al regenerării fiziologice homeostatice adaptative compensatorie, reparative, protective. Lanţul patogenetic al hipertrofiei funcţionale, adaptative, compensatorii. Lanţul patogenetic al atrofiei fiziologice hipofuncţionale, involutive, senile, endocrine, posthipertrofice. Lanţul patogenetic al atrofiei patologice în leziunile celulare. Lanţul patogenetic al sclerozării în leziunile celulare.
* **să aplice**: Legile proceselor patologice tisulare în explicaţia patogeniei bolilor: tumorale, hipertrofiei compensatorii a organelor, sclerozarea multiplă a organelor în insuficienţa circulatorie, atrofia multiplă a organelor în senilitate. cunoștințele pentru diferenţierea regenerarea fiziologică de cea patologică, hipertrofia fiziologică de patologică, atrofia fiziologică de patologică.
* **să integreze:** informaţiile teoretice despre patogenia proceselor patologice celulare tipice în patogenia bolilor.
 | 1. Regenerarea fiziologică şi patologică.
 |
| 1. Hiperplazia şi hipertrofia fiziologică şi patologică.
 |
| 1. Atrofia fiziologică şi patologică.
 |
| 1. Regenerare patologică. Metaplazie și displazie
 |
| 1. Sclerozarea**.** Colagenogeneza. Colagenoliza.
 |
| **Tema (capitolul) 4. Cancerogeneza. Etiologia. Mecanismele patogenetice. Cancerogeneza asociată inflamației cronice.** |
| * **Să definească:** Noţiunea de cancerogeneza. Etiologia cancerului.
* **să cunoască:** Patogenia generală a transformării neoplazice. Bazele moleculare ale tulburării procesului de diferențiere. Leziunile genetice (rolul mutațiilor în cancerogeneză). Rolul instabilității genomului în cancerogeneză. Moleculele micro- ARN și rolul acestora în cancerogeneză. Atributele fenotipice ale cancerogenezei.
* **sa demonstreze:** Mecanismele patogenetice care conduc la formarea fenotipului malign. Desfășurarea mecanismelor ce conduc la autosuficiența celulei tumorale față de factorii de creștere și mecanismele ce conduc șa insensibilitatea acestora la semnalele de inhibare a creșterii. Mecanismele de evitare a apoptozei. Mecanismele de evaziune imună a celulelor tumorale. Mecanismele angiogenezei și metastazării în cancerogeneză. Mecanismul cancerogenezei pe fondal de inflamație cronică.
* **să aplice:** Cunoștințele pentru integrarea verigilor patogenetice ale cancerogenezei. Sa aplice cunoștințele în înțelegerea metodelor de diagnostic și tratament patogenetic al cancerului.
* **să integreze:**  Informaţiile teoretice despre procesele patologice a cancerogenezei în patogenia diferitor maladii neoplazice.
 | 1. Etiologia cancerului. Mecanismele patogenetice
 |
| 1. Mecanismele de evaziune imună a celulelor tumorale.
 |
| 1. Mecanismele angiogenezei și metastazării în cancerogeneză.
 |
| 1. Mecanismul cancerogenezei pe fondal de inflamație cronică
 |
| **Tema (capitolul) 5. Dereglările microcirculaţiei. Hiperemia arterială. Embolia. Hiperemia venoasă. Dereglările schimbului transcapilar. Edemele. Tromboza.** |
| * **Să definească:** noţiunile de Hiperemia arterială neurotonică, neuroparalitică, neuromioparalitică, umorală, funcțională reactivă. Hiperemia venoasă locală obstructivă, obliterantă, compresională. Ischemia. Infarctul roşu şi alb. Edemele congestionale, hipooncotice, hiperosmotice, membranogene, limfogene. Embolia aeriană, gazoasă, lipidică, cu tromb, cu lichid amniotic, cu mase ateromatoase. Tromb alb, roşu, mixt.
* **să cunoască:** etiologia, patogenia, manifestările şi consecinţele hiperemiei arteriale neurotonice, neuroparalitice, neuromioparalitice, umorale, funcţionale, reactive, a hiperemiei venoase obstructive, obliterante, compresionale, a ischemiei, a infarctului roşu şi alb; etiologia, patogenia, manifestările şi consecinţele edemelor congestionale, hipooncotice, hiperosmotice, membranogene, limfogene, a emboliei aeriene, gazoase, lipidice, cu tromb, cu lichid amniotic, cu mase ateromatoase; etiologia, patogenia, manifestările şi consecinţele trombogenezei în artere şi vene.
* **sa demonstreze:** Lanţul patogenetic diferitor forme de hiperemie arterială, venoasă, ischemie, embolie. Să demonstreze lanțul patogenetic al diferitor forme de edeme.
* **să aplice:** Informaţiile teoretice în corecţia patogenetică a dereglărilor microcirculatorii.
* **să integreze:** Informaţiile teoretice despre dereglările microcirculatorii locale în patogenia bolilor (insuficienţa circulatorie, dereglările respiraţiei externe, hipertensiunea pulmonară, hipertensiunea portală)
 | 1. Hiperemia arterială neurotonică, neuroparalitică, neuromioparalitică, umorală, funcţională reactivă.
 |
| 1. Ischemia. Embolismul, tipurile.
 |
| 1. Hiperemia venoasă locală obstructivă, obliterantă, compresională. Prestaza și staza.
 |
| 1. Mecanismul trombogenezei. Formarea trombului alb şi trombului roşu.
 |
| 1. Edemele. Mecanismele hipooncotice, hiperosmotice,, hidrostatice, membranogene și limfostatice de formare a edemelor.
 |
| **Tema (capitolul) 6. Inflamația. Etiologie. Alterarea în focarul inflamator. DAMP, PAMP și receptorii de recunoaștere a paternului. Mediatorii inflamatori. Sindromul de răspuns inflamator sistemic** |
| * **Să definească:** noţiunile de inflamaţia, alteraţia, paternul moleculelor lezionale şi patogene, mediatori proinflamatori celulari şi umorali, hiperemia arterială şi venoasă inflamatoare, exsudaţia, exsudat seros, fibrinos, purulent, hemoragic, putrid, emigrarea leucocitelor, fagocitoza, proliferarea inflamatoare, regenerarea postinflamatorie. Reacţia fazei acute. Febra. Leucocitoza.
* **să cunoască:** Cauzele inflamaţiei, patogenia alteraţiei provocate de diferiți factori flogogeni, sursa de mediatori celulari şi umoral, efectele mediatorilor, patogenia reacţiilor vasculare în focarul inflamator, patogenia exsudaţiei şi compoziţia diferitor forme de exsudat, mecanismele emigrării leucocitelor şi rolul leucocitelor în focarul inflamator, sursele, mecanismele şi rolul proliferării în focarul inflamator, mecanismele şi variantele regenerării postinflamatorii, patogenia modificărilor generale în organism în inflamaţia locală: reacţia fazei acute, febra, leucocitoza.
* **sa demonstreze:** Lanţul patogenetic al diferitor forme de inflamaţie: alterativă, exsudativă, proliferativă. Să demonstreze lanţul patogenetic al reacţiei inflamatoare sistemice.
* **să aplice:** informaţiile despre compoziţia exsudatului pentru diferenţierea variantelor de inflamaţie; modificările generale din organism pentru diagnosticul şi monitorizarea procesului inflamator; informaţiile despre patogenia inflamaţiei pentru modularea procesului inflamator şi utilizarea preparatelor antiinflamatoare.
* **să integreze:** informaţiile despre etiologia, patogenia şi manifestările inflamaţiei în patogenia şi evoluţia bolilor inflamatorii.
 | 1. Inflamaţia. Alterația. Paternul moleculelor lezionare şi patogene. Mediatori proinflamatori celulari şi umorali.
 |
| 1. Reacțiile vasculare în focarul inflamator. Hiperemia arterială, hiperemia venoasă inflamatoare, ischemia, prestaza, staza, tromboza.
 |
| 1. Exsudația. Exsudat seros, fibrinos, purulent, hemoragic, putrid.
 |
| 1. Emigrarea leucocitelor. Fagocitoza. Proliferarea. Regenerarea. Reacţia fazei acute. Febra. Leucocitoza.
 |
| **Tema (capitolul) 7.** **Procese imunopatologice. Alergia. Reacţii alergice tip I, II, III, IV, V. Hipersensibilitatea nespecifică. Imunodeficiențele tip celular, umoral şi mixt.** |
| * **Să definească:** noţiunile de alergie, reacţii alergice tip imediat: anafilactice, citolitice, cu complecși imuni; reacţii alergice tip întârziat, sensibilizare activă şi pasivă, faza imunologică, patochimică şi fiziopatologică a reacţiilor alergice, şocul anafilactic, hiposensibilizare, hipersensibilitate nespecifică, autoimunitate, autoantigen, autoanticorp, imunodeficiență de tip umoral, celular şi mixt.
* **să cunoască:** etiologia reacţiilor alergice şi clasificarea antigenelor, patogenia fazei imunologice cu sinteza de anticorpi sau sensibilizarea limfocitelor, patogenia fazei patochimice, sursele de mediatori celulari şi umorali, mediatorii principali şi efectele biologice, patogenia reacţiilor fizioaptologice din partea vaselor, musculaturii netede, mezenchimului, SNC şi glandelor endocrine, patogenia hiposensibilizării; etiologia, patogenia, manifestările şi consecinţele imunodeficiențelor de tip umoral, celular şi mixt.
* **sa demonstreze:** lanţul patogenetic complet de la inocularea alergenului şi până la leziuni structurale în toate tipurile de reacţii alergice.
* **să aplice:** informaţiile teoretice despre patogenia reacţiilor alergice pentru formularea principiilor terapiei patogenetice; informaţiile teoretice despre patogenia reacţiilor alergice pentru diagnosticul in vitro şi in vivo; cunoştinţele teoretice pentru diagnosticul şi formularea principiilor corecţiei patogenetice a imunodeficiențelor.
* **să integreze:** informaţiile teoretice despre patogenia reacţiilor alergice pentru implicarea în patogenia bolilor alergice, autoalergice şi pseudoalergice.
 | 1. Alergia. Reacţii alergice de tip imediat: anafilactice, citolitice, cu complecși imuni. Şocul anafilactic. Hiposensibilizarea.
 |
| 1. Reacţii alergice tip întârziat
 |
| 1. Autoimunitate, autoantigen, autoanticorp.
 |
| 1. Imunodeficiențele de tip umoral, celular şi mixt.
 |
| 1. Hipersensibilitate nespecifică.
 |
| **Tema (capitolul) 8.** **Dismetabolismele generale glucidice, lipidice, proteice.** |
| * **Să definească:** noţiunile de dismetabolisme glucidice, lipidice, proteice. Factori hipo- şi hiperglicemianţi. Hiperglicemia alimentară, de transport, în hipoinsulinism. Hipoglicemia în inaniție, în hiperinsulinism. Cetonemia. Coma hipoglicemică hiperosmolară. Coma cetoacidotică. Galactozemia. Dislipidemie congenitală şi achiziționată. Hiperlipidemie de transport, de retenție, alimentară. Hiperlipoproteinemia. Hiperchilomicronemia. Hipercolesterolemia. Ateromatoza. Hipoproteinemie. Hiperproteinemia.
* **să cunoască:** cauzele, patogenia, manifestările şi consecinţele hiperglicemiei, hipoglicemiei, cetonemiei, galactozemiei. Cauzele, patogenia, manifestările şi consecinţele dislipidemiilor de transport, de retenție, alimentare. Cauzele, patogenia, manifestările şi consecinţele hipercolesterolemiei. Patogenia ateromatozei. Cauzele, patogenia, manifestările şi consecinţele hiperproteinemiei, hiperproteinemiei, disproteinemiei.
* **sa demonstreze:** lanţul patogenetic al hiperglicemiilor (alimentare, de transport, în hipoinsulinism, hipercorticism, hipercatecolemia, hipertiroidism), al hiperlipemiilor (congenitale, alimentare, de transport, de retenție), al hipoproteinemiilor (în inaniție, în diabetul zaharat, hipercorticism, hipertiroidism).
* **să aplice:** informaţiile teoretice în interpretarea manifestărilor clinice şi de laborator în cadrul bolilor: diabetul zaharat tip I, insulinorezistenţa, sindromul metabolic, coma hiperglicemică hiperosmolară, coma cetoacidotică, coma hipoglicemică.
* **să integreze:** modificările biochimice, nervoase, endocrine şi funcţionale în cadrul bolilor: diabetul zaharat tip I, insulinorezistenţa, sindromul metabolic, coma hiperglicemică hiperosmolară, coma cetoacidotică, coma hipoglicemică.
 | 1. Dismetabolisme glucidice, hiperglicemia și hipoglicemia, cetonemia, coma hipoglicemică hiperosmolară și cetoacidotică
 |
| 1. dismetabolisme lipidice congenitale şi achiziționate. Hiperlipidemie de transport, de retenție, alimentară. Hiperlipoproteinemia. Hiperchilomicronemia. Hipercolesterolemia. Ateromatoza.
 |
| 1. dismetabolisme proteice. Hipoproteinemie. Hiperproteinemia
 |
| **Tema (capitolul) 9. Dereglările generale hidroelectrolitice.** |
| * **Să definească:** noţiunile de hiperhidratare izo-, hipo- şi hiperosmolară, deshidratare izo-, hipo- şi hiperosmolară. Hiper- şi hiponatriemia. Hiper- şi hipokaliemia. Hiper- şi hipocalciemia. Hiper- şi hipocloremia. Hiper- şi hipofosfatemia
* **să** **cunoască**: cauzele, patogenia, manifestările şi consecinţele dishomeostaziilor hidrice (hiperhidratare izo-, hipo- şi hiperosmolară, deshidratare izo-, hipo- şi hiperosmolară); cauzele, patogenia, manifestările şi consecinţele. Cauzele, patogenia, manifestările şi consecinţele dismineralozelor (Hiper- şi hiponatriemia. Hiper- şi hipokaliemia. Hiper- şi hipocalciemia. Hiper- şi hipocloremia. Hiper- şi hipofosfatemia).
* **sa** **demonstreze**: lanţul patogenetic al diferitor forme de dishidrii (hiper- şi deshidratare izo-, hipo- şi hiperosmolară); lanţul patogenetic al diferitor forme de dismineraloze (Na, K, Ca, Cl, PO4);
* **să** **aplice**: cunoştinţele teoretice în interpretarea parametrilor hematologici, biochimici, manifestările clinice înregistrați în diferite dereglări hidrice și electrolitice.
* **să** **integreze**: informaţiile teoretice în cadrul bolilor (deshidratărilor, intoxicației hidrice, hiperkaliemiei în hemoliza masivă,)
 | 1. hiperhidratare izo-, hipo- şi hiperosmolară,
 |
| 1. deshidratare izo-, hipo- şi hiperosmolară.
 |
| 1. Hiper- şi hiponatriemia.
 |
| 1. Hiper- şi hipokaliemia.
 |
| 1. Hiper- şi hipocalciemia.
 |
| 1. Hiper- şi hipocloremia. Hiper- şi hipofosfatemia
 |
| **Tema (capitolul) 10. Dereglările echilibrului acido-bazic.** |
| * **Să definească:** noțiuni de acidoză (respiratorie, metabolică, excretorie, exogenă) și de alcaloză (respiratorie, metabolică, excretorie, exogenă).
* **să cunoască:** cauzele, patogenia, manifestările şi consecinţele dezechilibrului acidobazic (acidoze respiratorie, metabolică, excretorie, exogenă, alcaloze respiratorie, metabolică, excretorie, exogenă).
* **sa** **demonstreze**: lanţul patogenetic al acidozei metabolice, respiratori, reacţiile compensatorii ce se includ și manifestările clinice respective; lanţul patogenetic al alcalozei metabolice, respiratori, reacţiile compensatorii ce se includ și manifestările clinice respective.
* **să** **aplice**: cunoştinţele teoretice în interpretarea parametrilor hematologici, biochimici, manifestările clinice înregistrați în diferite tipuri de dezechilibru acidobazic.
* **să** **integreze**: informaţiile teoretice a acidozei în cadrul bolilor metabolice, în asfixie; a alcalozei în hiperventilaţie alveolară, în vomă).
 | 1. Acidoza (respiratorie, metabolică, excretorie, exogenă)
 |
| 1. Alcaloză (respiratorie, metabolică, excretorie, exogenă).
 |
| **Tema (capitolul) 11.** **Hipoxia. Hiperoxia. Clasificarea. Etiologia. Patogenia. Reacții de compensare. Distermiile. Hipertermia. Hipotermia. Febra.** |
| * **Să** **definească**: hipoxia respiratorie, circulatorie, hemică, tisulară. Hiperoxia. Hipotermia. Hipertermia. Febra. Factori pirogeni primari şi secundari, exogeni şi endogeni. Stadiile febrei: de creștere, menținere şi scăderea temperaturii. Febra subfebrilă, febrilă, înaltă şi hiperpiretică. Curba termică: continuă, remitentă, intermitentă, recurentă, hectică, atipică. Criza. Liza.
* **să** **cunoască**: cauzele, patogenia, manifestările şi consecinţele hipoxiei respiratorii, circulatorii, hemice, tisulare. Cauzele, patogenia, manifestările şi consecinţele hiperoxiei. Cauzele, patogenia, reacţiile compensatorii, manifestările şi consecinţele hipotermiei. Cauzele, patogenia, reacţiile compensatorii, manifestările şi consecinţele hipertermiei. Etiologia şi patogenia febrei. Patogenia şi stadiile evoluţiei febrei: de creștere, menținere şi scăderea temperaturii. Modificările metabolice şi funcţionale. Importanţa biologică. Corecţia patogenetică.
* **sa** **demonstreze**: lanţul patogenetic al hipertermiei şi hipotermiei; lanţul patogenetic al diferitor forme de hipoxii (respiratorie, circulatorie, hemică, tisulară); lanţul patogenetic al hiperoxiei; lanţul patogenetic al hipo- şi hipertermie; lanţul patogenetic al febrei: stadiului de creştere, menţinere şi scăderea a temperaturii).
* **să** **aplice:** cunoştinţele teoretice în interpretarea parametrilor hematologici, biochimici, manifestările clinice înregistrați în hipoxii, distermii.
* **să integreze:** informaţiile teoretice în cadrul bolilor (hipoxiei în bolile sângelui, aparatului cardiovascular şi respirator, componentul febril în patogenia bolilor infecţioase.
 | 1. Hipoxia respiratorie, circulatorie, hemică, tisulară.
 |
| 1. Hiperoxia. Etiologia. Patogenia. Manifestări. Consecințe
 |
| 1. Hipotermia. Hipertermia. Febra. Stadiile febrei. Tipurile febrei. Curba termică
 |

**(semestrul de primăvară)**

| **Obiective** | **Unități de conținut** |
| --- | --- |
| **Tema (capitolul) 1. Fiziopatologia sistemului eritrocitar** |
| * **Să** **definească**: noţiunile de eritrocitoze primare şi secundare, absolute şi relative; anemii hiporegenerative, posthemoragice acute şi cronice, fierodericitare, B12-folievodeficitare, hemolitice congenitale, achiziţionate.
* **să** **cunoască**: etiologia, patogenia, manifestările şi tabloul hematologic al eritrocitozelor primare şi secundare, absolute şi relative; anemiilor hiporegenerative, posthemoragice acute şi cronice, fierodericitare, B12-folievodeficitare, hemolitice congenitale, achiziţionate. Hematopoieza în normă şi patologie. Să cunoască mecanismele hemolizei fiziologice și patologice intracelulare şi intravasculare; biochimia metabolismului bilirubinei în normă şi în anemiile hemolitice.
* **sa** **demonstreze**: hemograma în eritrocitoze primare şi secundare, absolute şi relative; anemii hiporegenerative, posthemoragice acute şi cronice, fierodericitare, B12- și folic deficitare, hemolitice congenitale, achiziţionate.
* **să** **aplice:** cunoştinţele teoretice în interpretarea tabloului hematologic şi manifestărilor clinice în patologia sângelui roşu.
* **să integreze:** cunoştinţele teoretice în patogenia bolilor hematologice: hemoragia acută şi cronică, anemia feriprivă, anemia B12, folic deficitară, anemia hemolitică autoimună, intoxicaţia cu toxine hemolitice.
 | 1. Eritrocitoza primară şi secundară, absolută şi relativă.
 |
| 1. Anemia feriprivă
 |
| 1. Anemia B12 deficitară și acid folic deficitară.
 |
| 1. Anemii posthemoragice acute şi cronice.
 |
| 1. Anemii hemolitice congenitale, achiziţionate
 |
| **Tema (capitolul) 2** **Fiziopatologia sistemului leucocitar** |
| * **Să** **definească**: noţiunile de leucocitoză absolută şi relativă, neutrofilie, eozinofilie, limfocitoză şi monocitoză. Noţiunile de leucopenii absolute şi relative, neutropenie, eozinopenie, agranulocitoză, limfocitopenie. Noţiunile de hemoblastoze, leucemii acute şi cronice, limfoame. Etiologia. Patogenia. Tabloul hematologic.
* **să** **cunoască:** etiologia, patogenia, manifestările şi tabloul hematologic al leucocitozelor absolute şi relative, neutrofiliei, eozinofiliei, limfocitozei şi monocitozei. Etiologia, patogenia, manifestările şi tabloul hematologic al leucopeniilor absolute şi relative, neutropeniei, eozinopeniei, agranulocitozei, limfocitopeniei. Etiologia, patogenia, manifestările şi tabloul hematologic al dereglărilor proliferative în organele hematopoietice: hemoblastoze, leucemii acute şi cronice, limfoame.
* **sa** **demonstreze**: hemograma în leucocitoze absolute şi relative, neutrofilie, eozinofilie, limfocitoză şi monocitoză; în leucopenii absolute şi relative, neutropenie, eozinopenie, agranulocitoză, limfocitopenie; în leucemii acute şi cronice, limfoame
* **să** **aplice**: cunoştinţele teoretice în interpretarea tabloului hematologic şi manifestărilor clinice în patologia sângelui alb.
* **să** **integreze:** cunoştinţele teoretice în patogenia boli inflamatorii şi parazitare, imunodeficienţe, leucocitopenia autoimună, leucemia mieloidă acută şi cronică, leucemia limfoidă acută şi cronică.
 | 1. Leucocitoză absolută şi relativă.

Leucocitoza neutrofilă. Leucocitoza eozinofilă.Leucocitoza bazofilă. |
| 1. Limfocitoza şi monocitoza.
 |
| 1. Leucopenii absolute şi relative, neutropenie, eozinopenie, agranulocitoză, limfocitopenie.
 |
| 1. Hemoblastoze. Leucemii acute şi cronice, limfoame. Etiologia. Patogenia. Tabloul hematologic.
 |
| **Tema (capitolul) 3. Fiziopatologia sistemului cardiovascular** |
| * **Să** **definească**: noţiunele de insuficienţă circulatorie cardiogenă necoronarogenă, coronarogenă, metabolică, hematogenă. Insuficienţă circulatorie vasogenă. Hipertensiunea arterială primară şi secundară. Hipotensiunea arterială cronică și acută: colapsul, şocul. Tahicardia, bradicardia, aritmia sinuzală. Extrasistolia, fluterul atrial şi ventricular, fibrilaţia atrială şi ventriculară. Blocul atrioventricular incomplet şi complet.
* **să** **cunoască**: etiologia, patogenia, reacţiile compensatorii şi manifestările insuficienţei circulatorii cardiogenene coronarogene, metabolice, hematogene, vasogene. Patogenia reacţiilor compensatorii urgente şi tardive, hipertrofiei miocardului. Hipertensiunea arterială. Hipotensiunea arterială cronică. Hipotensiunea arterială acută: colapsul, şocul.Etiologia, patogenia, manifestările, reacţiile compensatorii, consecinţele, tabloul electrocardiografic al dereglărilor ritmului cardiac: tahicardia, bradicardia, aritmia sinuzală extrasistolia, fluterul atrial şi ventricular, fibrilaţia atrială şi ventriculară, blocul atrioventricular incomplet şi complet.
* **sa** **demonstreze**: lanţul patogenetic al reacţiilor compensatorii şi dereglărilor hemocirculatorii în afecţiunile miocardului, endocardului, pericardului. Lanţul patogenetic al reacţiilor compensatorii şi dereglărilor hemocirculatorii în afecţiunile vasculare - hipertensiunea primară şi formele secundare. Lanţul patogenetic al reacţiilor compensatorii şi dereglărilor hemocirculatorii în dereglările ritmului cardiac: tahicardia, bradicardia, aritmia sinuzală, extrasistolia, fluterul atrial şi ventricular, fibrilaţia atrială şi ventriculară, blocul atrioventricular incomplet şi complet.
* **să aplice:** cunoştinţele teoretice în interpretarea manifestărilor clinice şi ECG în patologia cardiovasculară.
* **să** **integreze**: cunoştinţele teoretice în cadrul entităţilor nozologice: miocardite, valvulopatii, pericardite, insuficienţă coronariană, fibrilaţie atrială, bloc atrioventricular.
 | 1. Insuficienţa circulatorie cardiogenă necoronarogenă, coronarogenă, metabolică, hematogenă. Insuficienţă circulatorie vasogenă.
 |
| 1. Hipertensiunea arterială primară şi secundară.
 |
| 1. Hipotensiunea arterială cronică și acută: colapsul, şocul.
 |
| 1. Aritmii cardiace: Tahicardia și bradicardia sinuzală. Extrasistolia, fluterul atrial şi ventricular, fibrilaţia atrială şi ventriculară. Blocul atrioventricular incomplet şi complet.
 |
| **Tema (capitolul) 4. Fiziopatologia respiraţiei externe** |
| * **Să** **definească**: noţiunile fiziopatologia respiraţiei externe. Dereglările ventilatorii restrictive. Edemul pulmonar. Pneumoscleroza. Distresul respirator acut la adulţi şi noi-născuţi. Dereglările ventilatorii obstructive. Obstrucţia căilor respiratorii superioare. Asfixia. Sindromul astmatic. Dereglările difuziei alveolo-capilare a gazelor. Dereglările perfuziei plămânilor. Dereglările transportului gazelor: oxigenului şi dioxidului de carbon.
* **să** **cunoască**: etiologia, patogenia, manifestările şi consecinţele dereglărilor respiraţiei externe în procesele restrictive extrapulmonare: în afecţiunile centrului respirator şi arcului reflex respirator, scheletului cutiei toracice, mușchilor respiratori, pleurei; în procesele restrictive intrapulmonare: emfizem pulmonar, edem pulmonar, pneumoscleroza, atelectazie, distres respirator la nou-născuţi şi adulţi; în procesele obstructive: stenoza căilor aeroconductorii superioare, sindromul astmatic. Etiologia, patogenia, manifestările şi consecinţele dereglărilor difuziei alveolo-capilare, dereglărilor perfuziei pulmonare: hipertensiunea pulmonară pre- şi postcapilară, dereglările raportului ventilație-perfuzie.
* **sa** **demonstreze:** lanţul patogenetic al dereglărilor respiraţiei externe restrictive şi obstructive, al dereglărilor difuziei şi transportului gazelor.
* **să** **aplice**: cunoştinţele teoretice în interpretarea manifestărilor clinice şi probelor funcţionale în diferite forme de dereglări a respiraţiei externe.
* **să** **integreze**: cunoştinţele teoretice în patogenia entităţilor nozologice: paralizia centrului respirator, paralizia diafragmului, miastenia gravis, pleurezie, pneumotorax, astm cardiac, edem pulmonar necardiogen, insuficienţa alfa-antitripsinei, pneumoscleroza, boala obstructivă pulmonară cronică, astm bronşic, pulmoni de şoc, hipertensiunea pulmonară.
 | 1. Fiziopatologia respiraţiei externe. Dereglările ventilatorii restrictive.
 |
| 1. Dereglările ventilatorii obstructive. Obstrucţia căilor respiratorii superioare.
 |
| 1. Dereglările difuziei alveolo-capilare a gazelor. Dereglările perfuziei plămânilor.
 |
| 1. Dereglările transportului gazelor: oxigenului şi dioxidului de carbon.
 |
| **Tema (capitolul) 5. Fiziopatologia aparatului digestiv** |
| * **Să** **definească**: noţiunile de hipo- hipersalivaţia, hiper- şi hipoaciditatea gastrică, chemostaza în stomac, sindromul dumping, ulcerogeneza: factorii agresivi şi protectivi ai stomacului. Insuficienţa pancreatică. Maldigestia pancreatică. Acolia. Maldigestia intestinală. Malabsorbția intestinală. Constipația. Diareea. Intoxicaţia gastrointestinală.
* **să** **cunoască:** Etiologia, patogenia, manifestările şi consecinţele dereglărilor salivației: hipo - hipersalivaţia. Etiologia, patogenia, manifestările şi consecinţele dereglărilor secreţiei, motilității și evacuării bolului alimentar din stomac: hiperaciditatea şi hipo-anaciditatea gastrică. Chimostaza. Dumping- sindrom. Etiologia, patogenia, manifestările şi consecinţele ulcerogenezei gastrice şi duodenale. Etiologia, patogenia, manifestările şi consecinţele dereglărilor secreţiei pancreatice. Maldigestia pancreatică. Etiologia, patogenia, manifestările şi consecinţele dereglărilor secreţiei bilei: acolia. Etiologia, patogenia, manifestările şi consecinţele dereglărilor digestiei intestinale: maldigestia, malabsorbția, malnutriţia. Etiologia, patogenia, manifestările şi consecinţele dereglărilor funcţiilor intestinului gros: constipaţiile, diarea, intoxicaţia gastrointestinală.
* **sa demonstreze:** lanţul patogenetic al maldigestiei glucidelor, lipidelor şi proteinelor pe tot parcursul conveierului digestiv: cavitatea bucală, stomac, intestinul subţire. Lanţul patogenetic al malabsorbţiei şi malnutriţiei glucidelor, lipidelor şi proteinelor. Lanţul patogenetic al maldigestiei pancreatice şi în absenţa bilei.
* **să aplice**: Cunoştinţele teoretice în interpretarea manifestărilor clinice şi investigaţiilor de laborator (analiza sucului gastric, duodenal, coprogramei) în bolile digestive.
* **să** **integreze:** Cunoştinţele teoretice în cadrul bolilor aparatului digestiv: gastrite hipertrofice şi atrofice cu hiperaciditate şi hipo-anaciditate, boala ulceroasă a stomacului şi duodenului, pancreatita cronică, acolia, enterite, diaree de diferită patogenia, constipație.
 | 1. Dereglări de salivație. Hipo- hipersalivaţia.
 |
| 1. Dereglări a secreţiei, motilității și evacuării bolului alimentar din stomac. Ulcerogeneza gastrică şi duodenală.
 |
| 1. Dereglări a secreţiei pancreatice. Insuficienţa pancreatică acută și cronică.
 |
| 1. Dereglări a secreţiei bilei. Acolia.
 |
| 1. Dereglări digestive a intestinului subțire și gros
 |
| **Tema (capitolul) 6. Fiziopatologia ficatului** |
| * **Să** **definească**: Fiziopatologia ficatului. Insuficienţa hepatică. Cauzele. Patogenia. Manifestările. Consecinţele. Dereglările metabolice în insuficienţa hepatică. Icterele: suprahepatic, parenchimatos, subhepatic. Etiologia, patogenia, manifestări, consecinţe. Hiperbilirubinemia. Colemia. Colalemia. Acolia. Ciroza hepatică: etiologia, patogenia, manifestări, consecinţe.
* **să** **cunoască**: Etiologia, patogenia, manifestările şi consecinţele insuficienţei hepatice. Dereglările metabolismului proteic, glucidic, lipidic, metabolismul bilirubinei în insuficienţa hepatica. Etiologia, patogenia, manifestările şi consecinţele comei hepatice. Manifestările şi consecinţele dereglărilor digestiei în insuficienţa hepatică. Etiologia, patogenia, manifestările şi consecinţele cirozei hapatice. Etiologia, patogenia, manifestările şi consecinţele icterului prehepatic, parenchimatos şi posthepatic.
* **sa** **demonstreze**: Lanţul patogenetic al insuficienţei hepatice de diferită etiologie. Lanţul patogenetic al dereglărilor metabolice în insuficienţa hepatică. Lanţul patogenetic al dereglărilor metabolismului bilirubinei în diferite forme de icter.
* **să** **aplice**: cunoştinţele teoretice în interpretarea manifestărilor clinice şi investigaţiilor de laborator în afecţiunile hepatice.
* **să** **integreze**: cunoştinţele teoretice în entităţilor nozologice hepatice: hepatite, hepatoze, ciroză hepatică, ictere, insuficienţa hepatică
 | 1. Insuficiența hepatică. Etiologia, patogenia, manifestările şi consecinţele.
 |
| 1. Coma hepatică. Etiologia, patogenia, manifestările şi consecinţele
 |
| 1. Ciroza hepatică. Etiologia, patogenia, manifestările şi consecinţele.
 |
| 1. Icterele. Icterului prehepatic, parenchimatos şi posthepatic. Etiologia, patogenia, manifestările şi consecinţele.
 |
| **Tema (capitolul) 7.** **Fiziopatologia rinichilor**  |
| * **Să definească:** noţiunile de dereglările filtraţiei glomerulare, reabsorbţiei şi secreţiei tubulare. Insuficienţa renală prerenală, intrarenală şi subrenală. Insuficienţa renală acută şi cronică: etiologia, patogenia, manifestări, consecinţe. Sindromul nefritic şi nefrotic. Oliguria, poliuria, anuria, proteinuria, glucozuria, bilirubinuria, cilindruria. Hipostenuria, hiperstenuria, izostenuria.
* **să** **cunoască**: Etiologia, patogenia, manifestările şi consecinţele dereglărilor filtraţiei glomerulare prerenale, intrarenale şi subrenale. Etiologia, patogenia, manifestările şi consecinţele dereglărilor reabsorbţiei canaliculare a apei, electroliţilor, proteinelor, aminoacizilor. Etiologia, patogenia, manifestările şi consecinţele dereglărilor evacuării urinei pe parcursul nefronului şi căilor urinare. Etiologia, patogenia, manifestările şi consecinţele insuficienţei renale acute şi cronice. Etiologia, patogenia, manifestările şi consecinţele sindromului nefritic şi nefrotic.
* **sa** **demonstreze**: Lanţul patogenetic al dereglărilor hidroelectrolitice, acidobazice în insuficienţa renală.
* **să** **aplice**: Cunoştinţele teoretice în interpretarea manifestărilor clinice şi investigaţiilor de laborator în afecţiunile rinichilor.
* **să** **integreze**: Cunoştinţele teoretice în patogenia entităţilor nozologice: nefrită, sindromul nefrotic, insuficienţă renală, nefrolitiază.
 | 1. Dereglări de filtrație glomerulară prerenală, intrarenală şi subrenală.
 |
| 1. Dereglări de reabsorbție tubulară.
 |
| 1. Dereglări de secreție tubulară.
 |
| 1. Insuficienţa renală prerenală, intrarenală şi subrenală. Insuficienţa renală acută şi cronică.
 |
| 1. Sindromul nefritic şi nefrotic.
 |
| **Tema (capitolul) 8.** **Fiziopatologia sistemului endocrin** |
| * **Să** **definească**: Hiper- şi hiposecreţia de somatoliberină-somatotropină-somatomedine, corticoliberină-corticotropină, tiroliberină-tirotropină, gonadoliberină-gonadotropine, prolactostatină-lactotropină. Hiper- şi hipocorticism. Hiper- şi hipotiroidism. Hiper- şi hipogonadism masculin şi feminin. Hipoinsulinismul. Diabetul zaharat tip I. Coma hiperglicemică hiperosmolară, coma cetoacidotică. Microangiopatiile. Macroangiopatiile. Coma hipoglicemică. Insulinorezistenţa. Diabetul zaharat tip II.
* **să** **cunoască**: organizarea şi principiile funcționării axei hipotalamus-hipofiză-glandele periferice. Etiologia, patogenia şi manifestările dereglărilor neurosecretorii hipotalamice. Etiologia, patogenia şi manifestările dereglărilor secreţiei hormonilor adeno-hipofizari: TSH, ACTH, GH, FSH, LH, prolactinei. Etiologia, patogenia şi manifestările dereglărilor secreţiei glandelor periferice: corticosuprarenale, tiroida, gonade, pancreasul endocrin. Efectele organogenetice şi metabolice ale hormonului creşterii şi somatomedinelor, glucocorticosteroizilor, mineralocorticosteroizilor, hormonilor tiroidieni, sexuaţi, insulinei şi glucagonului. Manifestările insuficienţei şi hipersecreţiei hormonului creşterii şi somatomedinelor, glucocorticosteroizilor, mineralocorticosteroizilor, hormonilor tiroidieni, sexuaţi, insulinei şi glucagonului.
* **sa** **demonstreze:** Lanţul patogenetic al dereglărilor endocrine de ordin primar, secundar şi terţiar pentru corticosuprarenale, glanda tiroidă, gonade.
* **să** **aplice:** Cunoştinţele teoretice pentru explicarea modificărilor biochimice şi clinice în cadrul formelor clinice de insuficienţă şi hipersecreţie a hormonilor creşterii, glucocorticosteroizilor, mineralocorticosteroizilor, hormonilor tiroidieni, sexuaţi, insulinei şi glucagonului.
* **să** **integreze:** Cunoştinţele teoretice în patogenia şi manifestările entităţilor nozologice: gigantism şi nanism, acromegalie, hipercorticism primar şi secundar (boala şi sindromul Cushing), hipocorticism (boala Addisson), hipertiroidism (boala Graves), hipotiroidism (guşa endemică, mixedem), hipersecreţia primară de mineralocorticoizi (boala Conn), diabetul zaharat tip I şi II, insulinorezistenţa.
 | 1. Hiper- şi hiposecreţia de somatoliberină-somatotropină-somatomedine.
 |
| 1. Hiper- şi hiposecreţia de corticoliberină-corticotropină. Hiper- şi hipocorticism.
 |
| 1. Hiper- şi hiposecreţia de tiroliberină-tirotropină.

Hiper- şi hipotiroidism. |
| 1. Hiper- şi hiposecreţia de gonadoliberină-gonadotropine. Hiper- şi hipogonadism masculin şi feminin.
 |
| 1. Hiper- şi hiposecreţia de insulină și glucagon. Coma hiper- și hipoglicemică. Coma hiperosmolară. Coma cetoacidotică.
 |
| **Tema (capitolul) 9. Fiziopatologia sistemului nervos central** |
| * **Să definească:**  noţiunile de hiperexcitabilitate, hipoexcitabilitate. Inhibiţia depolarizantă, sinteza, transportul transaxonal, depozitarea, eliberarea, recaptarea şi degradarea mediatorilor, dereglări vegetative simpatico -suprasegmentare; arcul reflex vegetativ.
* **să** **cunoască**: Mecanismele şi dereglările excitației şi inhibiției neuronului; biochimia şi dereglările sintezei mediatorilor şi dereglările transportului transaxonal al mediatorilor, depozitării, eliberării, recaptării şi degradării mediatorilor în fanta sinaptică, dereglările postsinaptice. Dereglările transmiteri transsinaptice. Dereglările funcţiilor neuronului. Hiper- hipoexcitabilitatea. Cauzele. Mecanismele. Manifestările. Consecinţele. Inhibiţia depolarizantă şi hiperpolarizantă. Fiziopatologia sistemului nervos vegetativ. Cauzele. Patogenia dereglărilor segmentare şi suprasegmentare. Manifestările simpaticotoniei şi parasimpaticotoniei.
* **sa** **demonstreze**: Lanţul proceselor neuro-fiziologice în excitaţia şi inhibiţia celulelor excitabile arcul reflex vegetativ segmentar; lanţul patogenetic al dereglărilor vegetative simpatice segmentare; al dereglărilor vegetative simpatico -suprasegmentare; arcul reflex vegetativ parasimpatic spinal şi lanţul patogenetic al dereglărilor vegetative parasimpatice segmentare; arcul reflex vegetativ parasimpatic bulbar şi lanţul patogenetic al dereglărilor vegetative parasimpatice segmentare; lanţul patogenetic al dereglărilor vegetative parasimpatice suprasegmentare; lanţul biochimic al transmiterii sinaptice (sinteza, transportul, depozitarea, eliberarea, mecanismele postsinaptice, recaptarea şi degradarea mediatorilor); lanţul patogenetic al dereglărilor transmiterii transsinaptice.
* **să** **aplice**: Cunoştinţele teoretice pentru explicarea manifestărilor clinice în cadrul dereglărilor funcţiei neuronale şi transmiterii transsinaptice; în cadrul disvegetozelor - predominării tonusului sistemului vegetativ simpatic şi parasimpatic; în cadrul simpatoplegiei şi parasimpatoplegiei
* **să** **integreze**: Cunoştinţele teoretice în cadrul entităţilor nozologice: boala Parkinson, intoxicaţii cu substanţe neurotrope..
 | 1. Dereglări de excitabilitate neuronală. Hiperexcitabilitate. Hipoexcitabilitate.

Inhibiţia depolarizantă. |
| 1. Dereglări de transmitere trans-sinaptice (sinteza, transportul, depozitarea, eliberarea, mecanismele postsinaptice, recaptarea şi degradarea mediatorilor).
 |
| 1. Dereglări vegetative simpatice și parasimpatice

Arcul reflex vegetativ. |

1. **COMPETENŢE PROFESIONALE (SPECIFICE) (CP) ȘI TRANSVERSALE (CT) ŞI FINALITĂŢI DE STUDIU**
* **Competențe profesionale (CP)**
* *CP1*. Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale cu aplicarea valorilor și normelor eticii profesionale, precum și prevederilor legislației în vigoare
* *CP2*. Cunoașterea adecvată a științelor 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.
* *CP5*. Integrarea interdisciplinară a activității medicului în echipă cu utilizarea eficientă a tuturor resurselor.
* *CP6*. Efectuarea cercetărilor științifice în domeniul sănătății și în alte ramuri ale științei.
* **Competențe transversale (ct)**
* *CT1*. Autonomie și responsabilitate în activitate
* **Finalități de studiu**

**Notă. Finalităţile disciplinei** (se deduc din competenţele profesionale şi valenţele formative ale conţinutului informaţional al disciplinei).

1. **LUCRUL INDIVIDUAL AL STUDENTULUI**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr. | Produsul preconizat | Strategii de realizare | Criterii de evaluare | Termen de realizare |
| 1. | Lucrul cu manualele | Studierea materialului din manualele recomandate.Rezumarea materialului în formă de postulate.Redarea materialului în formă de scheme improvizate.Notarea întrebărilor care necesită consultație specială. | Capacitatea de a reproduce noţiunile principale şi conținutul materialulului; capacitatea de a reda esențialul. Capacitatea de a exprima materialul în scheme logice. Capacitatea de a explica materialul. Capacitatea de a răspunde la întrebările de control. | Anul de studii |
| 2. | Lucrul cu materialele cursului teoretic | Studierea materialului cursului teoretic. Studierea prezentărilor cursului teoretic.Rezumarea materialului în formă de postulate. | Capacitatea de a suplimenta materialul din manual cu informaţiile cursului teoretic.Capacitatea de a reproduce textual şi de a interpreta prezentările cursului teoretic. | Anul de studii |
| 3. | Lucrul cu compendiul de lecţii practice | Studierea experimentelor preconizate pentru demonstrație la lecția practică: metodologia experimentului, rezultatele obţinute, interpretarea acestora. | Capacitatea de a integra experimentele în structura temei teoretice; integrarea datelor experimentale în procesele patologice studiate. Ilustrarea temei cu material factic real. Explicaţia rezultatelor experimentului cu informaţii teoretice. Translocarea experimentului în practica medicală. | Anul de studii |
| 4. | Lucrul cu problemele de situaţie recomandate la temă | Studierea şi rezolvarea problemelor de situaţie la temă. | Capacitatea de a răspunde corect la întrebările din problemă. Capacitatea de a interpreta patogenetic rezuma informaţiile clinice, paraclinice, de laborator. Capacitatea de a rezuma informaţiile clinice, paraclinice, de laborator Capacitatea de a face concluzii.Capacitatea de a lua decizii referitor ladiagnostic, terapie şi pronostic. | Anul de studii |
| 5. | Lucrul cu dicționarul explicativ fiziopatologic | Studierea dicționarului de termine fiziopatologice. | Capacitatea de a reproduce şi descifra esenţa definiției noțiunii | Anul de studii |
| 6. | Lucrul cu culegerea de teste la fiziopatologie | Studierea şi rezolvarea testelor de control la temă.Autocontrolul însușirii materialului cu utilizarea întrebărilor de control. | Monitorizarea procesului cognitiv prin auto-control | Anul de studii |
| 7. | Lucrul cu materiale on-line | Studierea materialelor on-line de pe SITE catedrei. Lucrul cu materialele enciclopedice, dicționarele, actualitățile ştiinţifice. | Suplimentarea informaţiilor cu materiale recente. | Anul de studii |
| 8. | Pregătirea şi susținerea referatelor, prezentărilor | Selectarea temei cercetării, scopului, selecția materialelor, formularea concluziilor, bibliografie. | Volumul de muncă. | Anul de studii |

1. **sugestii metodologice de predare-învăţare-evaluare**
* **Metode de predare și învățare utilizate**

La predarea disciplinei Fiziopatologie sunt folosite diferite metode şi procedee didactice, orientate spre însuşirea eficientă şi atingerea obiectivelor procesului didactic.

În cadrul cursului teoretic de rând cu metodele tradiţionale (curs-expunere, curs interactiv, curs de sinteză) se folosesc prezentări PowerPoint.

În cadrul lucrărilor practice sunt utilizate teste, probleme de situaţie, demonstrarea filmelor didactice cu modelarea proceselor patologice pe animalele de laborator.

Pentru însuşirea mai profundă a materialului, se folosesc materiale didactice (tabele, scheme, microfotografii, folii transparente).

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

În procesul de predare a fiziopatologiei se utilizează: (1) Experimentul fiziopatologic real și virtual; (2) Rezolvarea în cascadă logică a problemelor de situație.

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

**Curentă**: include 2 totalizări, în forma de teste computerizate care constau din variante a câte 25 de întrebări fiecare (compliment simplu şi compliment multiplu) și evaluarea lucrului individual pentru fiecare semestru de studii (5 si 6 separat), constând din prezentarea caietului de lucru cu problemele de situație rezolvate și cu explicarea acestora.

Astfel, nota medie anuală se calculează din notele obținute la totalizări pe parcursul semestrului (2 note la teste SIMU) și 1 notă atribuită lucrului individual.

La examenul de promovare la disciplină nu sunt admiși studenții care au cel puțin o notă negativă la totalizare sau n-au recuperat absențele de la lecțiile practice și seminare.

**Finală**: se petrece in sala de evaluare computerizată a USMF. Proba test computerizată de la evaluarea finală constă din variante a câte 50 teste fiecare din toate temele cursului de Fiziopatologie și, respectiv, temelor lucrărilor practice pentru fiecare semestru de studii (5 si 6 separat). Studentul are la dispoziție 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 SIMU 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 | EchivalentECTS |
| **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.

*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.*

1. **Bibliografia recomandată:**

*A. Obligatorie:*

1. Suportul de curs elaborat de colaboratorii catedrei (format electronic)
2. Fiziopatologie medicală. Vol.1, Vol.2., (Sub red. Prof. V. Lutan). Chișinău, 2002
3. Fiziopatologie medicală. Culegere de probleme situaționale. (Sub red. Prof. V. Lutan). Chișinău, 2005 (pentru lucrul individual).

*B. Suplimentară*

1. Fiziopatologie Atlas Color. Stefan Silbernagl, Florian Lang. Editura Medicală Calisto, 2011
2. Robins and Cotran Pathologic Basis of Disease. Lippincott Williams & Wilkins 9th Edition, 2018.
3. Essentials of Pathophysiology: Concepts of Altered States, Carol Mattson Porth, 4th edition, 2014.
4. Understanding pathophysiology, Sue E. Huether, Kathryn L. McCance; section editors, Valentin L. Brashers, Neal S. Rote. 6th edition. Elsevier, 2017.
5. Guyton and Hall textbook of medical physiology, Thirteenth edition 2016 by Elsevier, Inc. All rights reserved, 2016.
6. Cellular and Molecular Immunology, 9th Ed, by Abul K. Abbas, Andrew H.H. Lichtman and Shiv Pillai, 2018.