**Facultatea Farmacie**

**Programul de studiu 0916.1 Farmacie**

**CATEDRA DE PATOLOGIE.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| APROBATĂ la ședința Comisiei de asigurare a calității și evaluării curriculare Facultatea Farmacie  Proces verbal nr.\_\_\_ din \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Președinte, dr. șt. farm., conf. universitar  **Diana Guranda**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | APROBATĂ la ședința Consiliului Facultății de Farmacie  Proces verbal Nr.\_\_\_ din \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Decanul Facultății dr. hab. șt. farm.,  conferențiar universitar  **Livia Uncu** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | |
| APROBAT la ședința Catedrei de patologie  Proces verbal nr.\_\_\_ din \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Șef catedră dr. hab. șt. med., prof. 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. șt. 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 competenţelor specifice ale programului de formare profesională / specialității

Fiziologia patologică (fiziopatologia) este disciplină medicală preclinică, studierea căreia la etapa universitară va permite: cunoaşterea legităților generale ale originii, apariţiei, evoluţiei şi sfârşitului proceselor patologice tipice şi entităţilor nozologice, cunoaşterea principiilor patogenetice de corecție a funcţiilor dereglate şi tratament patogenetic al proceselor patologice şi bolilor. Aceste cunoştinţe sunt necesare studentului farmacist pentru înțelegerea efectului terapeutic al preparatelor medicamentoase, ceea ce permite utilizarea

lor corectă, conform principiilor etiotrope şi patogenetice.

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

Studierea modificărilor funcţionale 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, studierea principiilor patogenetice de corecție a funcţiilor dereglate şi tratament patogenetic al proceselor patologice şi bolilor. După asimilarea cursului de patologie viitorul farmacist va putea integra şi aplica în practică cunoştinţele acumulate în cadrul studierii disciplinelor medicobiologice şi a celor de profil farmaceutic, astfel Fiziopatologia va constitui o verigă intermediară esenţială între farmacist şi pacient.

* **Limba/limbile de predare a disciplinei:** română, rusă, engleză.
* **Beneficiari:** studenții anului II, facultatea Farmacie, specialitatea 0916.1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Codul disciplinei | | **F.04.O.031** | |
| Denumirea disciplinei | | **Fiziopatologie** | |
| Responsabil (i) de disciplină | | **Melnic Eugen, Todiraș Stela** | |
| Anul | **II** | Semestrul/Semestrele | **IV** |
| Numărul de ore total, inclusiv: | | | **150** |
| Curs | **30** | Lucrări practice | **45** |
| Seminare | **0** | Lucrul individual | **75** |
| Forma de evaluare | **E** | Numărul de credite | **5** |

1. **ADMINISTRAREA DISCIPLINEI**
2. **Obiectivele de formare în cadrul disciplinei**

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

* ***la nivel de cunoaștere şi înțelegere:***
* sa 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 cunoască și să poată interpreta principiile de corecție patogenetică a tulburărilor proceselor patologice;
* să fie capabil să interpreteze informațiile obținute în cadrul experimentului;
* să poată să interpreteze parametrii fiziologici și fiziopatologici ai activității nervoase, ritmul cardiac, respirația externă, sistemul digestiv și activitatea renală din experimente;
* să interpreteze testele de laborator de bază utilizate într-un experiment patologic (determinarea numărului de celule roșii sau albe din sânge, leucograma, nivelul hemoglobinei și indicele de culoare);
* ***la nivel de integrare:***
* să poată utiliza cunoştinţele obţinute la disciplinele studiate anterior (anatomia, fiziologia, biochimia) în procesul de studiere a fiziopatologiei;
* să poată integra cunoştinţele obţinute la fiziopatologie cu informaţiile din farmacologie și farmacoterapie în vederea corecției patogenetice farmacologice a fenomenelor patologice.

1. **Condiţionări şi exigenţe prealabile**

Studentul anului II 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, fiziologie)
* 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**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | TEMA | Numărul de Ore | | |
| Prelegeri | Lucrări practice | Lucrul indivi-dual |
|  | Nozologia. Obiectul, sarcinile şi metodele de cercetări a fiziopatologiei. Etiologia generală. Patogenia generală. Sanogeneza generală. | 2 | 6 | 5 |
|  | Leziunea celulară. Moartea celulară. Procese tisulare tipice. | 2 | 3 | 5 |
|  | Dereglările circulației regionale | 2 | 3 | 5 |
|  | Inflamaţia. Febra | 2 | 3 | 5 |
|  | Procese imunopatologice. Alergia. Reacţii alergice tip I,II,II,IV. Hipersensibilitatea nespecifică. | 2 | 3 | 5 |
|  | Fiziopatologia sistemului eritrocitar. Anemiile. Eritrocitozele | 2 | 3 | 5 |
|  | Fiziopatologia sistemului leucocitar. Leucocitoze. Leucopenii. Leucemii. | 2 | 3 | 5 |
|  | Fiziopatologie sistemului endocrin | 2 | 6 | 5 |
|  | Fiziopatologia sistemului cardiovascular | 2 | 3 | 5 |
|  | Fiziopatologie respirației. | 2 | 3 | 5 |
|  | Fiziopatologia digestiei | 2 | 3 | 5 |
|  | Fiziopatologie ficatului | 2 | 3 | 5 |
|  | Fiziopatologia rinichilor. | 2 | 3 | 5 |
|  | Fiziopatologia sistemului nervos central. | 2 |  | 5 |
|  | Hipoxia. Clasificarea. Etiologia. Patogenia. Mecanismele compensatorii | 2 |  | 5 |
| **Total** | | **30** | **45** | **75** |

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

**Manoperele practice esențiale obligatorii sunt:**

* + - * 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 profilului lipidic in sânge;
      * Să poată interpreta modificările statutului imun umoral, spectrului de imunoglobuline;
      * Să poată interpreta modificările hematocritului in diferite dishidrii;
      * Să poată interpreta modificările tabloului sângelui periferic (hemograma, leucograma);
      * Să poată interpreta modificările ale ECG;
      * Să poată interpreta modificările urograme în cadrul diferitor patologii;
      * Să poată interpreta modificările profilului hormonal.

1. **OBIECTIVE DE REFERINŢĂ ŞI UNITĂŢI DE CONŢINUT**

| **Obiective** | **Unităţi de conţinut** |
| --- | --- |
| **Tema (capitolul) 1. Nozologia. Obiectul, sarcinile şi metodele de cercetări a fiziopatologiei. Etiologia generală. Patogenia generală. Sanogeneza generală.** | |
| * **Să definească** noțiunile principale ale nozologiei. Obiectul de studii. Sarcinile fiziopatologiei. Experimentul fiziopatologic. Etiologia generală. Patogenia generală. Proces patologic. Leziune. Factor patogenetic. Relaţie cauză-efect. Lanţ patogenetic. Verigă patogenetică principală. Cerc vicios. Boală. Reactivitate. * **Să cunoască** clasificarea şi caracteristica cauzelor şi condiţiilor, clasificarea şi caracteristica reacţiilor fiziologice. Mecanismele generalizării şi localizării proceselor patologice. * **Să 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, hipercatecolemia, hipoxia) în formă de lanț patogenetic al proceselor patologice cu interpretarea fenomenelor observate. | 1. Etiologia generală. Obiectul de studii. Sarcinile fiziopatologiei. Experimentul fiziopatologic. |
| 1. Patogenia generală. Proces patologic. Leziune. Factor patogenetic. Relaţie cauză-efect. Lanţ patogenetic. Verigă patogenetică principală. Cerc vicios. |
| 1. Boală. Perioada latentă, prodromală, de desfășurare completă, de rezoluţie. |
| 1. Reactivitate. Reacţie adaptativă, compensatorie, protectivă, reparativă. Sanogeneza generală. Mecanisme patogenetice primare şi secundare. |
| **Tema (capitolul) 2. Leziune celulară. Moarte celulară. Procese tisulare tipice** | |
| * **Să definească noţiunile:** leziune celulară, Cauzele generale şi patogenia leziunilor celulare, dismetabolism celular, noţiunile de apoptoză, factor apoptozei intrinsec şi extrinsec, pozitiv şi negativ, boli degenerative şi proliferative. Noţiunile de necroză, necrobioză, moarte fiziologică şi patologică, factori tanatogeni. Regenerare fiziologică și patologică. * **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, factorii apoptogeni intrinseci şi extrinseci, pozitivi şi negativi, etapele apoptozei intrinseci şi extrinseci. Perioadele necrozei. Tipurile și mecanismele patogenetice ale proceselor regenerative fiziologice și patologice. * **Să demonstreze** lanţul patogenetic integral al morţii celulei la acţiunea factorilor nocivi mecanici, fizici, chimici, biologici, osmotici, oxidativi, enzimatici, imunopatogeni, a hipoxiei, H, penuriei energetice, lanțul patogenetic al proceselor tisulare tipice. * **Să aplice** cunoştinţele despre patogenia dismetabolismelor celulare în explicaţia bolilor metabolice: distrofia lipidică a ficatului, obezitate, ateromatoză. Lanţul patogenetic integral al apoptozei și al proceselor tipice tisulare. * **Să integreze** procesele locale în apoptoză şi necroză cu modificările generale din organism (enzimemia, hiperkaliemie, reacție de fază acută, febră, stres). Moartea celulară cu procesele locale. Modificările și consecințele proceselor tipice tisulare. | 1. Leziune celulară. Leziunea membranei citoplasmatice, a nucleului, mitocondriilor, reticulului endoplasmatic, ribozomilor, lizozomilor. |
| 1. Apoptoza. Stadiile apoptozei: de inițiere, executare, finale. |
| 1. Necroza. Necrobioza. Moarte fiziologică şi patologică. Perioadele necrozei. |
| 1. Regenerare patologică - displazie,   metaplazie, cancerizare, sclerozare. |
| 1. Hipertrofie funcţională, adaptativă, reparativă, protectivă, compensatorie, endocrină. |
| 1. Atrofia fiziologică hipofuncţională, involutivă, senilă, endocrină, posthipertrofică. Atrofia patologică |
| **TEMA (capitolul) 3. Dereglările circulației regionale.** | |
| * **Să definească** noţiunile: Hiperemia arterială neurotonică, neuroparalitică, neuromioparalitică, umorală, funcţională reactivă. Ischemia. Embolismul. Hiperemia venoasă locală obstructivă, obliterantă, compresională . Prestaza, Staza. Tromboza. Edemele. * **Să cunoască** etiologia, patogenia, clasificarea manifestările şi consecinţele ahiperemiei arteriale neurotonice, neuroparalitice, neuromioparalitice, umorale, funcţionale, reactive, a hiperemiei venoase obstructive, obliterante; etiologia, patogenia, manifestările şi consecinţele emboliilor exogeni și endogeni, a edemelor; a ischemiei, a prestazei și stazei, a trombogenezei cu formarea trombului alb şi trombului roşu. * **Să demonstreze** lanţul patogenetic diferitor forme de hiperemie arterială, hiperemie venoasă, ischemie, embolie; lanţul patogenetic al prestazei și stazei, a diferitor forme de edeme, lanțul patogenetic al formării trombului alb şi trombului roşu. * **Să aplice** informaţiile teoretice în corecţia patogenetică a dereglărilor microcirculatorii. * **Să integreze** informaţiile teoretice despre dereglările microcirculatorii locale în patogenia bolilor. | 1. Hiperemia arterială neurotonică, neuroparalitică, neuromioparalitică, umorală, funcţională reactivă. |
| 1. Hiperemia venoasă locală obstructivă, obliterantă, compresională. Prestaza și staza. |
| 1. Ischemia. |
| 1. Embolismul, tipurile. |
| 1. Tromb alb, roşu, mixt. |
| 1. Edemele. Mecanismele hipooncotice, hiperosmotice,, hidrostatice, membranogene și limfostatice de formare a edemelor. |
| **TEMA (capitolul) 4. Inflamația. Febra** | |
| * **Să definească** noţiunile: inflamaţia, alterația, mediatori proinflamatori celulari și umorali. Exsudația, exsudat seros, fibrinos, purulent, hemoragic, putrid, emigrarea leucocitelor, noțiunile despre febră, etiologie, patogenie, tipurile și consecințele acesteia. * **Să cunoască** cauzele inflamaţiei,patogenia alteraţiei provocate de diferiți factori flogogeni. Patogenia şi stadiile evoluţiei febrei: de creștere, menținerea şi scăderea temperaturii. Modificările metabolice şi funcţionale. Importanţa biologică. Corecţia patogenetică. 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. * **Să demonstreze** lanţul patogenetic al diferitor forme de inflamație, lanţul patogenetic al febrei: stadiului de creștere, menținere şi scăderea a temperaturii). * **Să aplice:** informații despre compoziția exsudatului pentru diferențierea variantelor de inflamație. Aplicarea informațiilor privind patogeneza inflamației pentru modularea procesului inflamator și utilizarea preparatelor antiinflamatoare. * **Să integreze:** informațiile despre etiologia, patogenia şi manifestările inflamaţiei în patogenia şi evoluția bolilor inflamatorii, despre etiologia, patogenia şi consecințele febrei, componentul febril în patogenia bolilor infecţioase. | 1. Inflamaţia. Alterația. Paternul moleculelor lezionare şi patogene. |
| 1. Mediatori proinflamatori celulari şi umorali. |
| 1. Reacțiile vasculare în inflamaţie. |
| 1. Exsudația. Exsudat seros, fibrinos, purulent, hemoragic, putrid. |
| 1. Emigrarea leucocitelor. Fagocitoza. Proliferarea. Regenerarea. |
| 1. Reacţia fazei acute. Febra. Leucocitoza |
| **TEMA (CAPITOLUL) 5. Procese imunopatologice. Alergia. Reacţii alergice tip I,II,II,IV. Hipersensibilitatea nespecifică.** | |
| * **Să definească** noțiunile de alerge, reacţii alergice tip imediat și de tip întârziat.Hipersensibilitatea nespecifică * **Să cunoască** etiologia reacţiilor alergice şi clasificarea antigenelor, mecanismele alterative în reacţiile alergice. * **Să 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. Să aplice cunoştinţele teoretice pentru diagnosticul şi formularea principiilor corecției patogenetice a imunodeficiențelor. * **Să integreze** informațiile 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, stimulatoare. Şocul anafilactic. Hiposensibilizarea. |
| 1. Hipersensibilitate nespecifică. |
| 1. Imunodeficiențele de tip umoral, celular şi mixt. Imunodeficiențe medicamentoase. |
| **TEMA (capitolul) 6. Fiziopatologia sistemului eritrocitar. Anemiile. Eritrocitozele** | |
| * **Să definească:** noţiunile de eritrocitoze, anemii. Anizocitoză. Poichilocitoză. * **Să cunoască** etiologia, patogenia, manifestările şi tabloul hematologic al eritrocitozelor și anemiilor. * **Să demonstreze** hemograma în eritrocitoze anemii, precum și mielograma acestora. * **Să aplice** cunoştinţele teoretice în interpretarea tabloului hematologic şi manifestărilor clinice în patologia sângelui roşu. * **Să integreze** cunoştinţele teoretice în patogenia bolilor hematologice. | 1. Eritrocitozele primare şi secundare, absolute şi relative. |
| 1. Anemii hiporegenerative, . posthemoragice acute şi cronice, fierodericitare, B12 și acid folic deficitare, hemolitice: congenitale, achiziționate. Metabolismul bilirubine în anemiile hemolitice. |
| **TEMA (capitolul) 7. Fiziopatologia sistemului leucocitar. Leucocitoze. Leucopenii. Leucemii.** | |
| * **Să definească:** noţiunile de hemoblastoze, leucemii acute şi cronice, limfoame. Etiologia. Patogenia. * **Să cunoască** etiologia, patogenia, manifestările şi tabloul hematologic al leucocitozelor, leucocitopeniilor și leucemiilor. * **Să cunoască** etiologia, patogenia, manifestările şi tabloul hematologic al leucocitozelor absolute şi relative, neutrofiliei, eozinofiliei, limfocitozei şi monocitozei. * **Să cunoască** etiologia, patogenia, manifestările şi tabloul hematologic al leucopeniilor absolute şi relative, neutropeniei, eozinopeniei, agranulocitozei, limfocitopeniei. * **Să demonstreze** hemograma leucocitozelor, leucopeniilor, leucozei acute și cronice. * **Să aplice** cunoştinţele teoretice în interpretarea tabloului hematologic şi manifestărilor clinice în patologia sângelui alb. * **Să integreze** cunoştinţele teoretice în patogenia bolilor hematologice. | 1. Leucocitozele absolute şi relative. Neutrofilie, eozinofilie, limfocitoze şi monocitoze. |
| 1. Leucopeniile absolute şi relative. Neutropenie, eozinopenie, agranulocitoză, limfocitopenie. |
| 1. Hemoblastozele. Leucemii acute   şi cronice. Limfoamele. |
| **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. Diabetul zaharat tip II. * **Să cunoască:** Organizarea şi principiile funcționării axei hipotalamus-hipofiză-glandele periferice. * **Să 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. * **Să integreze** cunoştinţele teoretice în patogenia şi manifestările entităților 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, insulinorezistență. | 1. Hiper- şi hiposecreţia de somatoliberină-somatotropină-somatomedine, corticoliberină-corticotropină, tiroliberină-tirotropină, gonadoliberină-gonadotropine, prolactostatină-lactotropină. |
| 1. Hiper- şi hipocorticism: cauzele. |
| 1. Hiper- şi hipotiroidism. |
| 1. Hipoinsulinismul. Diabetul zaharat tip I. Diabetul zaharat tip II. |
| **TEMA (capitolul) 9. Fiziopatologia sistemului cardiovascular** | |
| * **Să definească** noţiunele: Insuficienţa circulatorie cardiogenă necoronarogenă, coronarogenă, metabolică, hematogenă. * **Să cunoască** etiologia, patogenia, reacţiile compensatorii şi manifestările insuficienţei circulatorii. Patogenia reacţiilor compensatorii urgente şi tardive, patogenia hipertrofiei miocardului. Etiologia, patogenia, reacţiile compensatorii şi manifestările, reacţiile compensatorii, consecinţele insuficienţei circulatorii vasogene. Hipertensiunea arterială. Hipotensiunea arterială cronică. Hipotensiunea arterială . Etiologia, patogenia, manifestările, reacţiile compensatorii, consecinţele, tabloul electrocardiografic al dereglărilor ritmului cardiac: tahicardia, bradicardia, aritmia sinuzală extrasistolia, blocul atrioventricular incomplet şi complet. * **Să demonstreze** lanţul patogenetic al reacţiilor compensatorii şi dereglărilor apărute în patologia cardiovasculară; lanţul patogenetic al hipertensiunii primare și secundare. * **Să aplice** lanţul patogenetic al reacţiilor compensatorii şi dereglărilor hemocirculatorii în afecțiunile vasculare - hipertensiunea primară şi formele secundare. * **Să integreze** lanţul patogenetic al reacţiilor compensatorii şi dereglărilor hemocirculatorii. | 1. Insuficienţa circulatorie cardiogenă coronarogenă, metabolică, hematogenă. |
| 1. Insuficienţa circulatorie vasogenă. |
| 1. Hipertensiunea arterială primară şi secundară. Hipertensiune arterială esențială.   Hipertensiune arterială renală.  Hipertensiunea arterială endocrină.  Hipertensiunea arterială cerebrală.  Hipertensiunea arterială medicamentoasă (iatrogenă). |
| 1. Hipotensiunea arterială acută şi cronică. |
| 1. Tahicardia, bradicardia, aritmia sinuzală. |
| 1. Extrasistolia, fluterul atrial şi ventricular, fibrilaţia atrială şi ventriculară. |
| 1. Blocul atrioventricular incomplet şi complet. |
| **TEMA (CAPITOLUL) 10. Fiziopatologia respirației** | |
| * **Să definească:** noţiunea de respirației externa. Dereglările ventilatorii restrictive și obstructive. * **Să cunoască** etiologia, patogenia, manifestările şi consecinţele dereglărilor respiraţiei externe în procesele restrictive, în procesele obstructive: stenoza căilor aeroconductorii superioare, sindromul astmatic. * **Să cunoască** etiologia, patogenia, manifestările şi consecinţele dereglărilor difuziei alveolo-capilare. * **Să 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. | 1. Dereglările ventilatorii restrictive. Edemul pulmonar. Pneumoscleroza. |
| 1. Dereglările ventilatorii obstructive. Obstrucţia căilor respiratorii superioare. Asfixia. Sindromul astmatic. |
| 1. Dereglările difuziei alveolo-capilare a gazelor. Dereglările perfuziei plămânilor. Dereglările transportului gazelor: oxigenului şi dioxidului de carbon. |
| **TEMA (capitolul) 11. Fiziopatologia Digestiei** | |
| * **Să definească** noţiunile: hipo şi hipersalivaţia, hiper- şi hipoaciditatea gastrică, ulcerogeneza: factorii agresivi şi protectivi ai stomacului. Insuficienţa pancreatică. Maldigestia pancreatică. Acolia. Maldigestia intestinală. Malabsorbția intestinală. Constipația. Diareea. Intoxicația gastrointestinală. * **Să cunoască** etiologia, patogenia, manifestările şi consecinţele dereglărilor salivației: hipo şi hipersalivaţia, manifestările şi consecinţele dereglărilor secreţiei, motilității şi evacuării bolului alimentar din stomac: hiperaciditatea şi hipo-anaciditatea gastrică. Chimostaza. Dumping- sindrom. Etiologia, patogenia, manifestările şi consecinţele ulcerogenezei gastrice şi duodenale, manifestările şi consecinţele dereglărilor secreţiei pancreatice, maldigestia pancreatică, consecinţele dereglărilor digestiei intestinale: maldigestia, malabsorbția, malnutriţia, disfuncția intestinului gros: constipaţiile, diarea, intoxicaţia gastrointestinală. * **Să demonstreze** lanţul patogenetic al maldigestiei glucidelor, lipidelor şi proteinelor pe tot parcursul tractului digestiv: cavitatea bucală, stomac, intestinul subţire, malabsorbţiei şi malnutriţieiglucidelor, lipidelor şi proteinelor; lanţul patogenetic al maldigestiei pancreatice şi în absenţa bilei. * **Să aplice** cunoştinţele teoretice în interpretarea manifestărilor clinice, investigațiilor de laborator (analiza sucului gastric, duodenal, coprogramei) şi formularea principiilor corecției patogenetice 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 patogenie, constipație. | 1. Hipo şi hipersalivaţia. |
| 1. Hiper- şi hipoaciditatea gastrică. Atonia gastrică. Voma. Chimostaza în stomac. Maldigestia gastrică. Ulcerogeneza. |
| 1. Insuficienţa pancreatică. Maldigestia pancreatică. Acolia. |
| 1. Maldigestia intestinală. Malabsorbția intestinală. Atonia intestinului gros. Constipația. Diareea. Intoxicaţia gastrointestinală |
| **TEMA (capitolul) 12. Fiziopatologia ficatului** | |
| * **Să definească** Fiziopatologia ficatului. Insuficienţa hepatică. * **Să cunoască** etiologia, patogenia, manifestările şi consecinţele insuficienţei hepatice, dereglările metabolismului proteic, glucidic, lipidic, metabolismul bilirubinei în insuficienţa hepatica, consecinţele comei hepatice; manifestările şi consecinţele dereglărilor digestiei în insuficienţa hepatică; icterului prehepatic, parenchimatos şi subhepatic. * **Să demonstreze** lanţul patogenetic al insuficienţei hepatice de diferită etiologie; al dereglărilor metabolice în insuficienţa hepatică; al dereglărilor metabolismului bilirubinei în diferite forme de icter. * **Să aplice** cunoştinţele teoretice în interpretarea manifestărilor clinice şi investigațiilor de laborator în afecţiunile hepatice. * **Să integreze** cunoştinţele teoretice în entităţilor nozologice hepatice: hepatite, ciroză hepatică, ictere, insuficienţa hepatică. | 1. Insuficienţa hepatică. Coma hepatică. |
| 1. Icterele: suprahepatic, parenchimatos, subhepatic. Hiperbilirubinemia. Colemia. Colalemia. Acolia. Ciroza hepatică. |
| 1. Hiperglicemie. Hiperlipidemie. Hipoproteinemie. |
| 1. Dereglarea hemostazei.   Dereglarea metabolizării hormonilor |
| **TEMA (capitolul) 13. Fiziopatologia rinichilor** | |
| * **Să definească** noţiunile: Dereglările filtraţiei glomerulare, reabsorbţiei şi secreţiei tubulare. * **Să cunoască** etiologia, patogenia, manifestările şi consecinţele dereglărilor filtraţiei glomerulare; manifestările şi consecinţele dereglărilor reabsorbţiei. * **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. Principii de terapie etiotropă si patogenetica. | 1. Dereglările filtraţiei glomerulare, reabsorbţiei şi secreţiei tubulare. |
| 1. Dereglările cantitative şi calitative ale diurezei. Oligurie. Poliurie. |
| 1. Sindrom nefrotic. Sindrom nefritic. |
| 1. Insuficiență renală acută.   Insuficiență renală cronică. |
| 1. Componentele patologice ai urinei: oliguria, poliuria, Nicturie. Polakiurie, anuria, proteinuria, glucozuria, bilirubinuria, cilindruria. Hipostenuria, hiperstenuria, izostenuria. |
| **TEMA (capitolul) 14. Fiziopatologia sistemului nervos central** | |
| * **Să definească** noțiunile: afectarea neuronilor, astrocitelor, microgliei, centrelor vegetative, motorii și senzitive. * **Să cunoască** etiologia, patogenia, manifestările şi consecințele leziunilor neuronilor; afectarea creierului de către medicamente. * **Să aplice** cunoștințele teoretice în interpretarea manifestărilor clinice şi investigațiilor de laborator în afecțiunea creierului. * **Să integreze** cunoștințele teoretice în patogenia sistemului nervos central. | 1. Leziunea ischemică și hipoxică a neuronului. Hipoperfuzia creierului. |
| 1. Răspunsul inflamator cerebral. |
| 1. Excitiotoxicitatea neuronilor. |
| 1. Edemul neuronilor.   Exicoza neuronilor. |
| **TEMA (capitolul) 15.**  **Hipoxia. Clasificarea. Etiologia. Patogenia. Mecanismele compensatorii.** | |
| * **Să definească:** Hipoxia respiratorie, circulatorie, hemică, tisulară.. * **Să cunoască:**  Cauzele, patogenia, manifestările şi consecinţele hipoxiei respiratorii, circulatorii, hemice, tisulare. * **Să demonstreze:** lanţul patogenetic al hipertermiei şi hipotermiei; lanţul patogenetic al diferitor forme de hipoxii (respiratorie, circulatorie, hemică, tisulară). * **Să aplice:** Cunoştinţele teoretice în interpretarea parametrilor hematologici, biochimici, manifestările clinice înregistrați în hipoxii. * **Să integreze:** Informațiile teoretice în cadrul bolilor (hipoxiei în bolile sângelui, aparatului cardiovascular şi respirator. | 1. Hipoxia respiratorie, circulatorie, hemică, tisulară. |
| 1. Parametrii hematologici, biochimici, manifestările clinice înregistrați în hipoxii. |

1. **COMPETENŢE PROFESIONALE (SPECIFICE (CS) ȘI TRANSVERSALE (CT)) ŞI FINALITĂŢI DE STUDIU**

* **Competențe profesionale (specifice) (CS)**
* *CP1:* Cunoașterea bazelor teoretice ale disciplinelor incluse în curriculumul facultății, a principiilor generale în elaborarea, analiza și înregistrarea produselor farmaceutice și parafarmaceutice; cunoașterea principiilor generale de organizarea și funcționare a instituțiilor farmaceutice cu diferite forme juridice de activitate; cunoașterea cadrului legislativ în domeniul farmaciei; cunoașterea drepturilor și a obligațiilor farmacistului.
* *CP2:* pronosticarea indicilor economici de bază ai farmaciei: realizările, stocuri de preparate farmaceutice; cheltuieli de circulație; beneficiu; evaluarea tendințelor de dezvoltare a asistenței populației cu medicamente; efectuarea diverselor manopere practice legate de prepararea, analiza și standardizarea medicamentelor de origine sintetică și fitopreparate; cunoașterea medicamentului prin prisma acțiunii, indicațiilor, contraindicațiilor, efectelor adverse, a modului de administrare și a interacțiunilor acestora; aplicarea în practică a acțiunilor de consiliere a pacienților și asistență farmaceutică.
* *CP3:* proiectarea activității practice în sistemul farmaceutic în funcție de diversitatea rolurilor profesionale; utilizarea și adaptarea cunoștințelor teoretice din domeniul farmaciei la situațiile activității practice; eficientizarea activității profesionale prin introducerea elementelor inovatorii din domeniul farmaceuticii; aplicarea cerințelor actelor normative din domeniul farmaciei în activitatea practică; posedarea calculatorului ca instrument de lucru în activitatea farmaceutică teoretică și practică; stabilirea corelației dintre componentele procesului activității farmaceutice și a sistemului de asistență medicală a populației; eficientizarea continuă a activității farmaceutice prin introducerea inovațiilor și implementarea invențiilor în domeniu.
* *CP4:* diagnosticarea particularităților și culturii organizaționale a instituției din sistemul farmaceutic, unde î-și desfășoară activitatea specialistul; proiectarea și coordonarea activității farmaceutice în diverse instituții: farmacii de tip deschis de stat sau particulare; farmacii de spital; depozite farmaceutice; fabrici de medicamente, laboratoare pentru controlul calității și certificarea medicamentelor etc.; încadrarea activă a specialistului în procesul realizării misiunii instituției farmaceutice; demonstrarea capacității de a lua decizii orientate spre perfecționarea sistemului farmaceutic.
* *CP6:* adoptarea mesajelor la diverse medii socio-culturale, inclusiv prin comunicarea în mai multe limbi străine; utilizarea capacităților de rezolvare a problemelor de situație în activitatea farmaceutică prin colaborare cu medicii; promovarea principiilor de toleranță și compasiune față de pacienți; utilizarea tehnologilor informaționale (și a computerului) în activitatea farmaceutică;
* **Competențe transversale (ct)**
* CT2: Identificarea necesităților de formare profesională în funcție de evoluția sistemului farmaceutic; determinarea priorităților în formarea profesională continuă a farmacistului; aprecierea schimbărilor parvenite în sistemul farmaceutic drept condiție a funcționalității lui.
* **Finalități de studiu**

**Notă. Finalităţile disciplinei** (se deduc din competenţele profesionale şi valenţele formative ale conţinutuluui 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 consultaţie specială | Capacitatea de a reproduce noţiunile principale şi conţinutul 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. | Pe parcursul semestrului |
| 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. | Pe parcursul semestrului |
| 3. | Lucrul cu compendiul de lecţii practice | Studierea experimentelor preconizate pentru demonstraţie la lecţia 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 didactic real. Explicaţia rezultatelor experimentului cu  informaţii teoretice. | Pe parcursul semestrului |
| 4. | 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 autocontrol. | Pe parcursul semestrului |
| 5. | Lucrul cu materiale on-line | Studierea materialelor on-line de pe SITE catedrei,  Lucrul cu materialele enciclopedice, dicționarele, actualitățile ştiinţifice | Suplimentarea informaţiilor cu materiale și literatura. | Pe parcursul semestrului |
| 6. | Pregătirea şi susținerea referatelor, prezentărilor | Selectarea temei cercetării, scopului, selecţia materialelor, formularea concluziilor, bibliografie. | Volumul de muncă | Pe parcursul semestrului |
| 7. | 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 consultaţie specială | Capacitatea de a reproduce noţiunile principale şi conţinutul materialulului; capacitatea de a reda esenţialul.  Capacitatea de a exprima materialul în scheme logice;  Capacitatea de a explica materialul.  Capcitatea de a răspunde la întrebările de control. | Pe parcursul semestrului |

1. **sugestii metodologice de predare-învăţare-evaluare**

* ***Metode de predare şi învățare utilizate***

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

În cadrul cursului teoretic de rând cu metodele tradiționale (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, platforme on-line).

* ***Tehnologii didactice aplicate***

Utilizarea filmelor didactice, inclusiv a celor descărcate din internet, care au o încărcătură informațională notabilă privind exemplificarea interactivă a schemelor patogenetice ale proceselor patologice ce se referă la tema curentă a lecției practice.

Utilizarea problemelor de situație cu modul de rezolvare eccentric, deci explicarea în manieră consecutivă a lanțului patogenetic, având la bază devierile indicatorilor funcționali și biochimici iminente diferitor patologii.

Analiza și exegeza experimentelor efectuate pe animale de laborator efectuate de colaboratorii catedrei.

Analiza și exegeza afectării plauzibile a organelor vitale la acțiune diferitor medicamente.

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

**Evaluarea curentă** la catedra de Patologie, disciplina Fiziopatologie pentru studenții facultății FARMACIE 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, ce include prezentarea caietului cu experimentele descrise pe parcursului seminarelor 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.

**Evaluare 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. Studentul are la dispoziţie 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 | Echivalent  ECTS |
| **1,00-3,00** | **2** | **F** |
| **3,01-4,99** | **4** | **FX** |
| **5,00** | **5** | **E** |
| **5,01-5,50** | **5,5** |
| **5,51-6,0** | **6** |
| **6,01-6,50** | **6,5** | **D** |
| **6,51-7,00** | **7** |
| **7,01-7,50** | **7,5** | **C** |
| **7,51-8,00** | **8** |
| **8,01-8,50** | **8,5** | **B** |
| **8,51-9,00** | **9** |
| **9,01-9,50** | **9,5** | **A** |
| **9,51-10,0** | **10** |

Nota medie anuală și notele tuturor etapelor de examinare finală (asistate la calculator, testare, răspuns oral) - toate vor fi exprimate în numere conform scalei de notare (conform tabelului), iar nota finală obținută va fi exprimată în număr cu două zecimale, care va fi trecută în carnetul de note.

*Neprezentarea la examen fără motive întemeiate se înregistrează ca “absent” şi se echivalează cu calificativul 0 (zero). Studentul are dreptul la 2 susțineri repetate ale examenului nepromovat.*

1. **Bibliografia recomandată:**
2. *Obligatorie:*
   1. Curs teoretic patologie. Todiraș S., Vișnevschi A,. Bâtca A.

*B. Suplimentară:*

1. Fiziopatologie medicală Vol. I și Vol II (Sub red. Prof. V.Lutan). Chișinău, 2005
2. Atlas de Fiziopatologie. Stefan Silbernagl and Florian Lang.. 2011