

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

 Disciplina morfopatologie reprezintă o componentă importantă din domeniul educației preclinice și clinice, are drept obiectiv major studierea substratului material al bolii, alcătuind subiectul nozologiei. Preconizează cunoașterea etiologiei și patogeniei, necesare pentru a pătrunde în esența bazelor teoretice și practice ale medicinii, pentru un studiu aprofundat al manifestărilor clinice si morfologice ale bolii și folosirea acestor cunoștințe în practica cotidiană a medicului.

 Morfopatologia este o disciplină studiată la anul III a Facultății de Medicină, a cărei programă analitică se corelează cu un număr mare de discipline preclinice (anatomia omului, biologia moleculară, biochimie, anatomie clinică, histologia, citologia, embriologia, fiziologie, microbiologie, genetica medicală) și clinice (cardiologia, chirurgia, medicina internă, ginecologia, neurologia, dermatologia etc). Cuprinde noțiunile necesare înțelegerii substratului lezional al bolilor, făcând astfel legătura dintre științele fundamentale și practica medicală. În acest scop urmărește dobândirea cunoștințelor de patologie generală privind procesele fundamentale la diferite nivele structurale; însușirea noțiunilor de patologie sistemică, referitoare la modificările morfologice în diferite boli la nivelul sistemelor, indispensabile înțelegerii mecanismelor de producere și manifestărilor acestora.

* Misiunea curriculumului (scopul) în formarea profesională

 Misiuneaacestui program de studii este fundamentarea cunoștințelor de anatomie patologică generală și specială necesare înțelegerii proceselor patologice în concordanță cu etiologia și mecanismele de producere a bolilor, însușirea aspectelor macroscopice și microscopice ale diferitelor categorii de leziuni. Cunoașterea și înțelegerea modalității de producere, evoluției și consecințelor leziunilor. Definirea și identificarea leziunilor după aspectele macroscopice și histopatologice. Înțelegerea necesității identificării leziunilor în contextul general de boală. Însușirea tehnicii de examinare macroscopică și histopatologică a organelor și țesuturilor. Cunoștințele obținute din studiul morfopatologiei se vor integra cu alte discipline pentru a oferi mijloace de evaluare și diagnosticare pacienților.

Limba/limbile de predare a disciplinei: română, rusă, engleză, franceză.

Beneficiari: studenții anului III, Facultatea de medicină.

1. **ADMINISTRAREA DISCIPLINEI**

|  |  |
| --- | --- |
| Codul disciplinei | F.05.O.044  |
| Denumirea disciplinei | **Morfopatologie** |
| Responsabil de disciplină | **Niguleanu Radu** |
| Anul  | **III** | Semestrul/Semestrele | **V/VI** |
| Numărul de ore total, inclusiv: |  |
| Curs | **30/30** | Lucrări practice/ de laborator | **25/25** |
| Seminare | **20/20** | Lucrul individual | **45/45** |
| Forma de evaluare | **E/E** | Numărul de credite | **4/4** |

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

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

# *la nivel de cunoaștere și înțelegere:*

* + Însușirea unui glosar specific anatomiei patologice, necesar în dialogul cu reprezentanții diferitelor specialități medicale;
	+ Corelarea acestor noțiuni cu cele prezentate în cadrul altor discipline clinice sau preclinice;
	+ Corelarea manifestărilor clinice ale bolilor cu modificările macroscopice și microscopice;
	+ Formularea unui diagnostic diferențial adecvat al leziunilor prezente la un pacient dat;
	+ Înțelegerea rolului examenului anatomopatologic în stabilirea diagnosticului;
	+ Determinarea unui diagnostic corect cu ajutorul datelor clinice și anatomopatologice;
	+ Cunoașterea principalelor leziuni din punct de vedere anatomopatologic (histopatologic) și mecanismelor de producere a acestora.

# *la nivel de aplicare:*

* + Să utilizeze corect terminologia specifică bolilor;
	+ Să poată descrie și comenta din punct de vedere anatomo-patologic afecțiunile studiate în clinică;
	+ Să poată interpreta un buletin de analiză histopatologică;
	+ Să sensibilizeze viitorii clinicieni asupra importanței decisive a diagnosticului histopatologic pentru practica medicală.

# *la nivel de integrare:*

* + Să fie capabil de a evalua locul și rolul morfopatologiei în pregătirea preclinică a studentului-medic;
	+ Să fie competent de a utiliza cunoștințele și metodologia anatomiei patologice pentru a explica natura unor procese patologice;
	+ Să fie apt să facă legătură dintre structură și funcție la nivel molecular → celular → tisular→ de organ;
	+ Să fie apt să identifice cauzele posibile ale proceselor patologice și consecințele lor asupra celulei, țesutului, organismului în întregime;
	+ Să fie capabil să implementeze cunoștințele acumulate în activitatea de cercetător;
	+ Să fie competent să utilizeze critic și cu încredere informațiile științifice obținute utilizând noile tehnologii informaționale și de comunicare;
	+ Să fie abil să utilizeze tehnologia multimedia pentru a primi, evalua, stoca, produce, prezenta și schimba informații, și pentru a comunica și a participa în rețele prin intermediul internetului;
	+ Să fie capabil să învețe, ceea ce va contribui la managementul traseului profesional.
1. **Condiționări și exigențe prealabile**

Studentul anului III necesită următoarele:

* Cunoașterea limbii de predare;
* Competențe confirmate la disciplinele anilor precedenți de studii;
* Competențe digitale (utilizarea internetului, procesarea documentelor, tabelelor electronice și prezentărilor, utilizarea programelor de grafică);
* Abilitatea de comunicare și lucru în echipă;
* Calități – toleranță, compasiune, autonomie.
1. **TEMATICA ȘI REPARTIZAREA ORIENTATIVĂ A ORELOR**

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

| Nr.d/o | ТЕМА | Numărul de ore |
| --- | --- | --- |
| Prelegeri | Lucrări practice | Lucru individual |
|  | Introducere în morfopatologie, noțiuni despre boală, diagnostic, etiologie, patogeneză, erori medicale, citopatologie, CIM. | 2 | 3 | 3 |
|  | Leziunile (acumulările) intra- și extracelulare reversibile. Etiologia tulburărilor metabolice, clasificarea lor. Degenerări hidropice, proteice, glucidice și lipidice, boli metabolice ale unor aminoacizi. | 1 | 3 | 3 |
|  | Pigmentațiile endogene și exogene. Calcinoza patologică.  | 1 | 3 | 3 |
|  | Leziunile tisulare ∕ celulare ireversibile, manifestările morfologice. Necroza si apoptoza. Moartea somatică, semnele morții, modificările postmortem. | 2 | 3 | 3 |
|  | Procesele de adaptare și compensare. Regenerarea țesuturilor. Reacții celulare de adaptare ale creșterii și diferențierii: atrofia, hipertrofia, hiperplazia, metaplazia. Aspecte ale regenerării celulare/ tisulare. Repararea incompletă prin țesut conjunctiv. Angiogeneza, fibroza. Vindecarea plăgilor. | 2 | 3 | 3 |
|  | Tulburările circulației sanguine și limfatice (I). Modificări morfologice în edem, hiperemie, congestie și stază. Ischemia acută și cronică. Infarctul.  | 2 | 3 | 3 |
|  | Tulburările circulației sanguine și limfatice (II). Hemoragia. Tromboza. Embolia: trombembolia pulmonară și sistemică, embolia lipidică, embolia cu lichid amniotic, embolia celulară și gazoasă. Leziuni morfologice în șoc. | 2 | 3 | 3 |
| 8. | ***Totalizarea Nr. 1: temele 1-7.***Inflamația. Inflamația acută. Modificările din focarul inflamator acut. Clasificarea inflamației exudative. Inflamația seroasă, fibrinoasă, supurativă. Variante de evoluție ale inflamației acute. Abcesul și flegmonul. | 1 | 3 | 3 |
| 9. | Inflamația cronică. Modificări celulare în inflamația cronică nespecifică. Inflamația granulomatoasă, generalități și clasificare. Caracteristica morfologică a granuloamelor în tuberculoză, sifilis, lepră, boala ghearelor de pisică, toxoplasmoză, corpi străini, sarcoidoză. | 1 | 3 | 3 |
| 10. | Procese imunopatologice. Reacțiile de hipersensibilitate. Modificările morfologice în bolile determinate de hipersensibilizare. Imunodeficiențele congenitale și dobândite, SIDA. Respingerea transplantului. Boli autoimune. LES, sindromul Sjőgren, scleroza sistemică, artrita reumatoidă. Amiloidoza. | 4 | 3 | 3 |
| 11. | Tumori: aspecte generale. Nomenclatura. Caracterele generale ale neoplasmelor benigne și maligne. Carcinogeneza. Biologia dezvoltării tumorale. Angiogeneza tumorală. Modificările clinico-patologice în tumori. Gradarea și stadializarea neoplasmelor maligne.Caracterele macroscopice, histologice și citologice, creșterea și propagarea tumorilor, procesul de metastazare și recidivare. Clasificarea histogenetică a tumorilor: tumorile epiteliale, mezenchimale, melanocitare, embrionale și germinale, tumorile țesuturilor nervoase și ale sistemului neuroendocrin difuz. | 2 | 3 | 3 |
| 12. | Bolile infecțioase, generalități. Infecțiile aerogene (gripa, rujeola, difteria). Tuberculoza, patogeneza și leziunile tipice. Modificările morfologice comparative în diferite forme de tuberculoză. Tuberculoza primară, secundară, miliară. Complicațiile fiecărei variante de tuberculoză. | 2 | 3 | 3 |
| 13. | Patologia pre-și perinatală. Infecțiile perinatale.Patologiile progenezei și kimatogenezei. Anomalii congenitale, leziuni la naștere, boli ale nou - născuților, erori înnăscute ale metabolismului, tumorile. | 2 | 3 | 3 |
| 14. | Afecțiunile tumorale ale sistemului hematopoietic. Leucemiile (leucozele). Patologia măduvei hematogene: morfologia anemiilor, policitemiilor. Leucemii și boli mieloproliferative, leucemii acute și cronice. Patologia nodulilor limfatici: limfadenitele nespecifice acute și cronice. Patologia splinei. ***Totalizarea Nr. 2: temele 8-14.*** | 1 | 3 | 3 |
| 15. | Proliferări tumorale limfoide: limfoamele. | 1 | 3 | 3 |
| 16. | Patologia vasculară: Ateroscleroza, hipertensiunea arterială, modificările morfologice. Vasculite. Anevrisme, disecția de aortă. Patologia venelor: tromboflebite, flebotromboze, varice.  | 2 | 3 | 3 |
| 17. | Patologia inimii: cardiopatia ischemică acută și cronică. Infarctul miocardic. Modificările cordului în hipertensiunea arterială sistemică. Valvulopatii: modificări degenerative valvulare. Febra reumatismală cardiacă acută și cronică. Endocardite. Cardiomiopatii primare și secundare. Miocardite. Patologia pericardului. Angiocardiopatii congenitale. Insuficiența cardiacă. Tumorile inimii. | 2 | 3 | 3 |
| 18. | Patologia pulmonară acută: rinofaringite, laringite, traheite și bronșite. Sindromul de detresă respiratorie la adult și copil. Atelectazia. Infecții pulmonare: Pneumonia lobară. Bronhopneumonia. Pneumoniile interstițiale. Abcesele pulmonare. Patologia pulmonară cronică: bronhopneumopatia cronică obstructivă, astmul bronșic, emfizemul pulmonar, bronșita cronică, bronșiectazii. Tumorile bronho-pulmonare: carcinom bronhogenic, sindroame paraneoplazice, carcinom bronhioloalveolar, tumori neuroendocrine, metastaze pulmonare. Patologia pleurei. Pneumotorax. Tumori pleurale primare și secundare. | 4 | 3 | 3 |
| 19. | Patologia sistemului digestiv superior: Bolile esofagului: malformații, esofagite, stenoze-dilatări, tumori. Bolile stomacului: gastrite, ulcerațiile gastroduodenale, hiperplazia mucoasei gastrice, tumorile benigne și maligne ale stomacului, malformații congenitale. | 2 | 3 | 3 |
| 20. | Patologia intestinală: tulburări circulatorii, modificări ale lumenului (megacolon, diverticuli), enterocolite, inflamații ale unor segmente intestinale (apendicita, proctita). Boala inflamatorie intestinală (boala Crohn, colita ulceroasă nespecifică), tumori benigne și maligne. Infecțiile intestinale: febra tifoidă, salmonelozele, dizenteria, holera, candidoza tractului digestiv, echinococoza. | 2 | 3 | 3 |
| 21. | Bolile ficatului: icterul și colestaza. Hepatitele virale acute și cronice. Infecții bacteriene, parazitare și helmintice. Hepatita autoimună. Hepatite induse medicamentos și toxice: afecțiuni hepatice alcoolice. Steatoza non-alcoolică. Erori genetice ale metabolismului: hemocromatoza, boala Wilson, deficiența de alfa-1- antitripsină, hepatita neonatală. Ciroza hepatică. Hipertensiunea portală. Tumori benigne și maligne. Patologia căilor biliare: colelitiaza, colangita acută și cronică. Colecistita acută și cronică. Carcinomul vezicii biliare și a căilor biliare extra-hepatice. Patologia pancreasului exocrin: fibroza chistica, pancreatitele acute și cronice, tumorile benigne și maligne.***Totalizarea Nr. 3: temele 16-21.*** | 2 | 3 | 3 |
| 22. | Bolile rinichilor. Anomalii congenitale.Nefropatii glomerulare: patogeneza leziunilor glomerulare; sindroamele clinice; modificările histologice. Glomerulonefrita proliferativă acută difuză postinfecțioasă. Glomerulonefrita rapid progresivă (cu semilune). Glomerulonefrita membranoasă. Boala cu modificări minime (nefroza lipoidică). Leziuni glomerulare în boli sistemice.Nefropatii tubulo-interstițiale: necroza tubulară acută. Nefrita tubulo-interstițială: pielonefrite acute; cronice; nefropatia de reflux; nefrita tubulo-interstițială indusă de medicamente și toxine. Nefropatii vasculare: nefroangioscleroza benignă și malignă; stenoza arterei renale. Tumorile renale. | 2 | 3 | 3 |
| 23. | Patologia sistemului genital masculin. Bolile testiculului și epididimului: malformații, inflamații, tumori. Patologia ductului deferent și a cordonului spermatic. Patologia prostatei: prostatite, hiperplazia nodulară, carcinomul de prostată. Patologia organelor genitale externe. Tulburări ale diferențierii sexuale. Infecțiile sexual transmisibile (gonoreea, clamidioza, tricomonaza). Sifilisul. Patologia vezicii urinare și a căilor urinare: anomalii congenitale, inflamații, tumori benigne și maligne. | 2 | 3 | 3 |
| 24. | Patologia organelor genitale feminine. Metode morfologice de investigație. Patologia colului uterin: citologie cervicovaginală; cervicite; polipi endocervicali; neoplazia intraepitelială cervicală; carcinom scuamocelular. Patologia corpului uterin: endometrioza; adenomioza; endometrite; leziuni dishormonale; tumori benigne și maligne. Patologia salpingelui: inflamații acute și cronice; tumori. Patologia ovarului: inflamații; ovarul polichistic; pseudotumori și tumori. | 2 | 3 | 3 |
| 25. | Patologia glandei mamare: tulburări de dezvoltare; inflamații. Mastopatia fibro-chistică. Carcinomul de glandă mamară: tipuri histologice; factori de prognostic. Tumori stromale: fibroadenomul; tumora filoidă și sarcoamele. Metode de diagnostic morfologic al carcinomului de glandă mamară. Ginecomastia. Patologia sarcinii, lăuziei și a placentei. Patologia sarcinii și nou-născutului: avortul; sarcina extrauterină; toxicozele gravidice; patologia placentei și membranelor fetale; complicațiile nașterii și lăuziei. Bolile trofoblastice gestaționale. Traumatismele obstetricale ale nou-născutului, asfixia nou-născutului, moartea intrauterină a fătului. | 4 | 3 | 3 |
| 26. | Patologia glandelor endocrine: Patologia glandei hipofize: adenoame. Patologia glandei tiroide: hipotiroidismul (cretinism, mixedem); hipertiroidismul (tireotoxicoza); boala Basedow-Graves; tiroidite acute și cronice; gușa difuză netoxică simplă; gușa multinodulară; tumori benigne și maligne. Citologia prin puncție-aspirație a tiroidei.Patologia glandelor paratiroidiene: hiperparatiroidism primar și secundar. Patologia glandelor corticosuprarenale: hipercortizolism (sdr. Cushing); hiperaldosteronism primar; sindromul adrenogenital; insuficiența adrenocorticală acută primară (sdr. Waterhouse-Friderichsen), insuficiența adrenocorticală cronică (boala Addison). Tumori adrenocorticale. Patologia medulosuprarenalei: feocromocitomul; neuroblastom; ganglioneuromul. Patologia pancreasului endocrin: modificări morfologice în diabetul zaharat tip I și II. Tumori: insulinom; gastrinom. | 2 | 3 | 3 |
| 27. | Patologia pielii și a țesuturilor moi. Boli non-neoplazice ale pielii. Tumori benigne și maligne ale pielii. Tulburări ale pigmentării. Tumori benigne și maligne ale sistemului melanocitar: nevi melanocitari; nevi displazici; melanomul malign. Atrofia de denervare. Distrofii musculare: boala Duchenne; boala Becker; distrofia miotonică. Miopatii inflamatorii, miopatii toxice. Boli ale joncțiunii neuromusculare: miastenia gravis. Patologia sistemului osteoarticular. Patologia oaselor: Boli asociate cu matricea anormală: osteoporoza. Boli asociate cu deficiențe ale homeostaziei mineralelor: rahitismul și osteomalacia. Infecții: osteomielite piogene, tuberculoza osoasă. Bolile oaselor: tulburări congenitale ale osteogenezei; leziuni neinflamatoare; periostita; osteomielita nespecifică și specifică; tumori osoase. Bolile articulațiilor: leziuni degenerative (artroza); inflamații nespecifice și specifice; tumorile articulațiilor. Tendovaginite și bursite. | 2 | 3 | 3 |
| 28. | Patologia sistemului nervos central: hidrocefalia; hemocefalia internă. Bolile creierului: encefalopatia hipertensivă și aterosclerotică. Accidente cerebrale vasculare. Patologia nervilor periferici. Bolile demielinizante și neurodegenerative. Infecții: meningite acute bacteriene și virale. Infecții supurate acute în focar: abcesul cerebral; empiemul subdural; abcese extradurale. Meningitele cronice. | 2 | 3 | 3 |
| 29. |  Tumorile sistemului nervos central. Tumori primare și secundare. ***Totalizarea Nr. 4: temele 22-29.*** | 2 | 3 | 3 |
| 30. | Sepsisul: formele de sepsis; clasificarea etiologică. Șocul toxico-septic. Particularități morfologice și corelări clinice, complicații și cauze de deces. | 2 | 3 | 3 |
| **Total**  | **60** | **90** | **90** |

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

Manoperele practice esențiale obligatorii sunt:

* Însușirea metodei de descriere a leziunilor macroscopice și microscopice;
* Însușirea metodei de formulare a unui diagnostic anatomopatologic;
* Însușirea și utilizarea corectă a terminologiei medicale specifice

 din domeniul anatomiei patologice și a citopatologiei;

* Aplicarea diagnosticului diferențial între diferitele tipuri de leziuni în funcție de metoda de studiu;
* Însușirea tehnicii de recoltare a probelor pentru examen histopatologic;
* Conștientizarea rolului stabilirii diagnosticului anatomopatologic în urma examenului intravital, post-mortem cât și pentru și activitățile de cercetare;
* Înțelegerea necesității corelării diagnosticului anatomopatologic cu alte metode de investigație (examen ecografic, radiologic, microbiologic etc.), întrucât diagnosticul fiind în final rezultanta muncii în echipă;
* Dezvoltarea abilităților privind întocmirea și prezentarea unui referat de specialitate;
* Conștientizarea necesității de documentare permanentă și de exersare continuă a tehnicilor însușite.
1. **OBIECTIVE DE REFERINȚĂ ȘI UNITĂȚI DE CONȚINUT**

| **Obiective** | **Unități de conținut** |
| --- | --- |
| **Capitolul 1.** Introducere în morfopatologie, noțiuni despre boală, diagnostic, etiologie, patogeneză, CIM, erori de diagnostic, citopatologie |
| * Să cunoască noțiunile de boală, etiologie, patogeneză, morfogeneză;
* Să cunoască rolul leziunilor morfologice în dezvoltarea și evoluția bolilor;
* Să cunoască conceptul de iatrogenie și eroare medicală;
* Să cunoască factorii de risc in dezvoltarea iatrogeniilor în condițiile medicinei contemporane.
 | 1. Etiologie și patogeneză. Aspecte nozologice;
2. Patomorfoza bolilor. Patologia terapiei (iatrogenia), patologia terapiei intensive și reanimării;
3. Clasificarea și nomenclatorul bolilor. Diagnosticul, principiile pe care se bazează. Boală principală, boli concomitente, complicații, cauze de deces.
 |
| **Capitolul 2.** Patologia celulei. Leziuni celulare reversibile și ireversibile |
| * Să cunoască conceptul și definirea modificărilor morfologice în degenerescențe și necroză;
* Să cunoască cauzele și modificările structurale ale leziunilor tisulare și celulare.
 | 1. Manifestările ultrastructurale ale leziunilor celulare;
2. Cauzele leziunilor celulare și ale necrozei;
3. Concept și manifestările morfologice ale degenerescenței celulare/tisulare, distrofiei hidropice, lipidice, hialine, fibrinoide;
4. Concept și tipuri de necroză, modificări patologice și consecințele necrozei.
 |
| **Capitolul 3.** Procesele de adaptare și compensare. Regenerarea țesuturilor |
| * Să cunoască conceptul și manifestările morfologice ale atrofiei, hipertrofiei, hiperplaziei și metaplaziei;
* Să cunoască cauzele și variantele atrofiei;
* Să înțeleagă conceptul de regenerare și reparare, a morfologiei și funcției țesutului de granulație;
* Să cunoască tipurile de regenerare a țesuturilor, procesul de vindecare a plăgilor;
* Să cunoască factorii ce afectează vindecarea plăgilor.
 | 1. Conceptul de adaptare, hipertrofie, hiperplazie, atrofie, metaplazie;
2. Conceptul de regenerare și reparație, capacitatea și procesul de regenerare tisulară;
3. Conceptul, morfologia și funcția țesutului de granulație și a procesului de organizare;
4. Procesul de vindecare a plăgilor, specificul vindecării pielii și a fracturilor osoase.
 |
| **Capitolul 4.** Tulburările circulației sanguine și limfatice |
| * Să cunoască conceptul de congestie, caracteristicile congestiei hepatice și pulmonare, conceptul de tromboză, embolism și infarct, cauzele și consecințele trombozei, variantele și morfologia infarctului;
* Să cunoască conceptul și tipurile de embolie și efectele asupra organismului;
* Să cunoască conceptul, cauzele și consecințele hemoragiei.
 | 1. Conceptul și tipurile de hiperemie, cauzele, morfologia și consecințele congestiei, manifestările patologice ale congestiei cronice pulmonare și hepatic;
2. Conceptul, cauzele, mecanismul trombozei, evoluția morfologică și efectele trombozei;
3. Conceptul de embolie, tipuri de embolie și efecte asupra organismului.
4. Conceptul, cauzele și morfologia infarctului;
5. Conceptul, cauzele și tipurile de hemoragie.
 |
| **Capitolul 5.** Inflamația acută și cronică |
| * Să cunoască conceptul, modificările patologice de bază și clasificarea inflamației, mediatorii inflamației;
* Să cunoască cauzele și manifestările locale ale inflamației;
* Să cunoască efectele sistemice ale inflamației.
 | 1. Definiția și cauzele inflamației, leziunile morfologice (alterarea, exudarea și proliferarea), patogeneza inflamației mediatorii. Semnele locale și efectele sistemice ale inflamației;
2. Clasificarea morfologică a inflamației: inflamație alterativă, exudativă și proliferativă;
3. Variantele inflamației acute: seroasă, fibrinoasă, supurativă și hemoragică;
4. Inflamația cronică: concept, modificări patologice de bază, clasificare. Caracteristica morfologică a inflamației granulomatoase;
5. Consecințele și semnificația clinică a inflamației.
 |
| **Capitolul 6.** Patologia sistemului imunitar |
| * Să cunoască termenii generali, structura și celulele efectoare ale sistemului imunitar;
* Să descrie particularitățile reacțiilor imune în bolile țesutului conjunctiv: artrita reumatoidă, lupusul eritematos diseminat, scleroza sistemică, dermatomiozita/ polimiozita, sindromul Sjögren, poliarterita nodoasă;
* Să cunoască clasificarea antigenelor histocompatibilității și modul în care acestea se raportează la complexul histocompatibilității majore și la transplant.
 | 1. Sistemul imun, organele centrale și periferice, structura, particularitățile morfofuncționale;
2. Importanța timusului în evoluția proceselor imune la copii și maturi;
3. Reacțiile de hipersensibilitate, tipurile și mecanismele de evoluție;
4. Bolile complexelor imune (cu referire specială la glomerulonefrita);
5. Bolile autoimune;
6. Sindroamele de imunodeficiență. HLA și transplantul.
 |
| **Capitolul 7.** Tumori |
| * Să definească neoplazia și proprietățile celulelor maligne;
* Să cunoască clasificarea tumorilor după caracteristicile lor clinice și histopatologice;
* Să descrie tumorile benigne și maligne, efectele locale și sistemice, acțiunea tumorilor asupra gazdei;
* Să definească metastazele și mecanismele acestora;
* Să cunoască nomenclatura și formele de carcinom și sarcom;
* Să fie familiarizat cu gradele și stadiile tumorilor maligne;
* Să cunoască nomenclatorul tumorilor și al proceselor pseudotumorale;
* Să înțeleagă rolul oncogenelor în cancer, factorii carcinogeni de mediu.
 | 1. Conceptul de neoplasm, nomenclatorul tumorilor, caracteristicile tumorii (arhitectura tumorală, atipia, gradul histologic);
2. Modificările biologice ale celulelor canceroase, creșterea tumorilor (rata de creștere, modul și răspândire), efectele tumorii asupra gazdei, etiologia și patogeneza cancerului;
3. Metodele de diagnostic al tumorii, compararea tumorilor benigne și maligne, compararea carcinomului și sarcomului;
4. Leziunile precanceroase. Tumorile intraepiteliale. Tumorile benigne și maligne frecvente (carcinomul și sarcomul).
 |
| **Capitolul 8.** Patologia procesului infecțios. Tuberculoza. |
| * Să determine rolul celulei gazdă în infecțiile bacteriene;
* Să cunoască modalitățile prin care bacteriile pot distruge celulele și/ sau pot provoca leziuni tisulare;
* Să cunoască infecțiile bacteriene, care se dezvoltă în perioada copilăriei;
* Să explice apariția unor noi tulpini de agenți microbieni rezistenți la medicamente;
* Să identifice elementele structurale ale tuberculomului;
* Să identifice formele de tuberculoză în baza tabloului morfologic și corelarea acestuia cu manifestările clinice;
* Să identifice consecințele tuberculozei.
 | 1. Infecții respiratorii virale acute: gripa, paragripa, rujeola, rubeola. Epidemiologie, etiologie, patogeneză, anatomie patologică, complicații, cauze de deces;
2. Infecții bacteriene: infecția meningococică, difteria, scarlatina. Etiologie, epidemiologie, patogeneză, anatomie patologică, complicații, cauze de deces;
3. Tuberculoza: etiologia, patogeneza, clasificarea. Tuberculoza primară, secundară și progresivă: anatomie patologică, complicații, cauze de deces. Patomorfoza tuberculozei.
 |
| **Capitolul 9.** Patologia pre- și perinatală. Infecțiile perinatale |
| * Să diferențieze trăsăturile de malformație, deformare, secvență și sindrom;
* Să cunoască caracteristicile clinice și cauzele majore ale secvenței oligohidramnios;
* Să definească agenezia, hipoplazia și displazia;
* Să cunoască clasificarea malformațiilor congenitale și semnificația clinică a acestora;
* Să cunoască viciile cardiace congenitale palide și cianotice, structura și semnificația clinică;
* Să cunoască cauzele, semnificația clinică și consecințele hidrocefaliei;
* Să cunoască morfologia anencefaliei, herniei cerebrale și spinei bifida;
* Să cunoască complexul TORCH de infecții perinatale.
 | 1. Patologia perioadei de progeneză și kimatogeneză. Cauzele gametopatilor, blastopatiilor și embriopatiilor. Malformații congenitale ale inimii, sistemului nervos central, tractului urinar, tractului digestiv;
2. Pre- și supramaturitate fetală. Asfixia nou-născutului, cauze și consecințe. Pneumopatii. Tulburări perinatale ale circulației cerebrale. Hemoragii cerebrale intranatale;
3. Boala hemolitică a nou-născutului. Citomegalie, herpesul, rubeola și toxoplasmoza - semnele histomorfologice specifice.
 |
| **Capitolul 10.** Patologia sistemului hematopoietic |
| * Să definească noțiunea de anemie, leucemie și limfom, clasificarea acestora;
* Să descrie diferite tipuri de limfom Hodgkin și non-Hodgkin;
* Să descrie diferite tipuri de leucemii și limfoame și să înțeleagă modificările patologice de bază raportate la simptome clinice.
 | 1. Anemie: cauze, patogeneză, tipuri, clasificare. Anemia ca urmare a hemoragiei (post-hemoragie) și a hemolizei (hemolitice), caracteristici morfologice;
2. Tumorile sistemului sanguin, hemoblastoze, clasificarea;
3. Leucemia ca boală tumorală sistemică a țesuturilor hematopoietice, cauze, patogeneza, caracteristicile morfologice;
4. Leucemie acută, clasificarea;
5. Leucemie cronică mielocitară și limfocitară;
6. Limfomul Hodgkin, micoza fungoidă, plasmocitomul.
 |
| **Capitolul 11.** Patologia sistemului cardiovascular |
| * Să descrie leziunile patologice în ateroscleroză și complicațiile majore;
* Să descrie patogeneza, fiziopatologia și simptomele bolii coronarien;
* Să cunoască manifestările morfologice și complicațiile aterosclerozei arterelor diferitelor organe;
* Să cunoască caracteristicile morfologice și complicațiile infarctului miocardic și corelarea acestor constatări cu simptomele clinice și paraclinice;
* Să descrie patogeneza și modificările patologice în hipertensiunea arterială;
* Să descrie efectele morfofuncționale ale hipertensiunii arteriale asupra organelor de importanță vitală;
* Să cunoască patogeneza reumocarditei și să descrie leziunile tipice cardiace în febra reumatică;
* Să identifice variantele valvulopatiilor cardiace: stenozei aortei, regurgitării și stenozei mitrale (reumatice).
 | 1. Endocardita: cauzele, mecanisme de dezvoltare, morfologie, consecințe;
2. Cardioscleroza: cauzele, mecanisme de dezvoltare, variante morfologice. Ateroscleroza și hipertensiunea arterială: etiologie și patogeneză, anatomie patologică, stadiile, formele clinico-morfologice și caracteristica lor, cauzele de deces;
3. Interrelațiile dintre ateroscleroză și infarctul miocardic;
4. Cardiopatia ischemică (boala coronariană). Infarct miocardic. Morfologia infarctului miocardic acut, repetat și recidivant, complicații, cauzele morții;
5. Cardiopatia ischemică cronică: caracteristicile morfologice, complicațiile, cauzele morții;
6. Cardiomiopatia primară și secundară: cauzele, patogeneza, manifestările morfologice.
 |
| **Capitolul 12.** Patologia sistemului respirator |
| * Să cunoască situații clinice asociate cu afectarea mecanismelor de apărare a sistemului respirator;
* Să cunoască cele 4 stadii clasice ale pneumoniei lobare;
* Să cunoască caracterul, cauzele și implicarea tipică a bronhopneumoniei;
* Să identifice corelația dintre BPOC сu poluarea aerului și fumat;
* Să identifice modificările morfologice asociate cu bronșita cronică și emfizemul;
* Să compare și să coreleze modificările patologice în emfizem și bronșiectazii;
* Să cunoască tipurile histologice de cancer pulmonar;
* Să cunoască patogeneza și prognosticul cancerului pulmonar.
 | 1. Patologia pulmonară acută: bronșita acută, cauze și mecanisme de dezvoltare, clasificare, caracteristici morfologice;
2. Pneumonia: pneumonia lobară și bronhopneumonia: etiologie, patogeneză, anatomie patologică, forme atipice, complicațiile;
3. Procese distructive acute în plămâni. Abces, gangrenă pulmonară: patogeneză, morfologie;
4. Patologia pulmonară cronică, clasificarea. Bronșită cronică, bronsiectazie, emfizem pulmonar, astm bronșic, abces cronic. Boala interstițială a plămânilor: etiologie, patogeneză, anatomia patologică a formelor nosologice. Cordul pulmonar cronic;
5. Cancerul pulmonar: frecvența, etiologie, patogeneză, stări precanceroase, caracteristici clinico-morfologice. Morfologia cancerului pulmonar central și periferic. Pleurezii: cauze, mecanisme de dezvoltare, morfologie, consecințe.
 |
| **Capitolul 13.** Patologia sistemului digestiv |
| * Să definească categoriile generale de tulburări esofagiene;
* Să cunoască variantele de esofagită conform tabloului morfologic;
* Să definească morfologia gastritelor;
* Să cunoască 2 tipuri morfologice de carcinom gastric;
* Să definească morfologia ulcerului gastric acut și cronic,

 etiologia și complicațiile;* Să cunoască boala ischemică a intestinului, aspecte

 macroscopice și microscopice, complicații;* Să poată diferenția boala Crohn și colita ulcerativă

 nespecifică din punct de vedere morfologic și corelații cu manifestările clinice;* Să cunoască morfologia polipilor adenomatoși;
* Să cunoască particularitățile macroscopice, microscopice și

 caracteristicile clinice ale adenocarcinomului colonic.  | 1. Patologia esofagului. Esofagul Barrett: importanța clinică, modificări morfofuncționale și consecințe;
2. Gastrita acută și cronică: cauze, mecanismul dezvoltării, formele morfologice și caracteristicile lor, complicațiile;
3. Boala ulceroasă a stomacului și a duodenului: frecvența, etiologia, complicații, consecințe. Cancerul gastric: stări precanceroase, caracteristica clinico-morfologică, tipuri histologice, particularități de metastazare;
4. Colită ulceroasă nespecifică: cauze, mecanisme de dezvoltare, anatomie patologică, complicații;
5. Boala Crohn: cauze, mecanisme de dezvoltare, anatomie patologică, complicații;
6. Tumorile intestinale: frecvența, etiologia, patogeneza, forme morfologice, caracteristica lor, metastazarea, complicații;
7. Peritonita: cauze, mecanisme de dezvoltare, anatomie patologică, complicații, cauzele decesului.
 |
| **Capitolul 14.** Bolile ficatului și pancreasului |
| * Să descrie morfologic formele de hepatită alcoolică, steatoză, hepatită și ciroză;
* Să diferențieze degenerescența lipidică nonalcoolică și a steatohepatitei nealcoolice cu boala hepatică alcoolică și infecția cu virusul hepatitei C;
* Să cunoască caracteristicile microscopice ale cirozei și semnificația clinică a acestora;
* Să diferențieze cele două variante morfologice de ciroză micronodulară și macronodulară și să înțeleagă de ce o astfel de clasificare poate fi înșelătoare din punct de vedere clinic;
* Să diferențieze patologia hepatitei acute, fulminante și cronice;
* Să cunoască particularitățile morfologice ale carcinoamelor hepatice și carcinoamelor hepatice metastatice.
 | 1. Hepatoză ereditară și dobândită, acută și cronică: etiologie, patogeneză, anatomie patologică, complicații;
2. Necroza fulminantă acută a ficatului și ciroza hepatică, corelații și consecințe;
3. Rolul alcoolului în dezvoltarea steatozelor hepatice. Anatomia patologică, complicații, consecințe;
4. Hepatită acută și cronică, primară și secundară. Hepatita virala: clasificarea, etiologie și patogeneză, forme clinico-morfologice, complicații, consecințe. Hepatita virală și ciroza hepatică. Hepatita alcoolică acută și cronică, mecanisme de dezvoltare, caracteristici morfologice, complicații, consecințe;
5. Ciroza hepatică: etiologie, patogeneză și morfogeneză, clasificare, caracteristica morfologică, complicațiile. Sindromul hepatorenal. Sindromul de hipertensiune portală. Cauze de deces;
6. Cancerul hepatic: cauze, mecanismele dezvoltării, complicații, cauzele decesului;
7. Pancreatită acută și cronică: cauze, mecanisme de dezvoltare, anatomie patologică, complicații;
8. Cancerul pancreasului: cauze, mecanismul dezvoltării, complicații, cauzele decesului
 |
| **Capitolul 15.** Bolile rinichilor |
| * Să cunoască cauzele și mecanismele principale, care produc insuficiență renală acută;
* Să descrie sindromul uremic și mecanismele posibile, care cauzează manifestările sale clinice;
* Să înțeleagă patogeneza glomerulonefritei;
* Să definească sindromul nefrotic și să cunoască trăsăturile clinice și morfologice ale bolilor, care cauzează sindromul nefrotic;
* Să cunoască caracteristicile clinice și morfologice ale pielonefrite acute și cronice;
* Să cunoască sindroamele clinice majore cu care se poate prezenta un pacient cu afecțiuni renale;
* Să cunoască sindroamele clinice glomerulare majore;
* Să cunoască diferența fibrozei în pielonefrita cronică de cea în glomerulonefrita cronică sau hipertensiunea benignă cronică;
* Să cunoască diferența macroscopică între adenom și carcinomul nefrocelular.
 | 1. Glomerulonefrita: clasificarea modernă, etiologie, patogeneză, caracteristicile imunomorfologice ale diferitelor forme de glomerulonefrită;
2. Insuficiența renală acută - nefroza necrotică: cauze, patogeneză, caracteristici morfologice, complicații, consecințe;
3. Tubulopatia cronică obstructivă. Nefroza paraproteinemică: patogeneza, morfologia, complicații, consecințe;
4. Nefrită tubulointerstițială: etiologie, patogeneză, anatomie patologică, complicații, consecințe;
5. Pielonefrita acută și cronică: etiologie, patogeneză, anatomie patologică, complicații, consecințe;
6. Nefrolitiază: etiologie, patogeneză, anatomie patologică, complicații, consecințe. Interrelațiile cu pielonefrita. Particularitățile nefrolitiazei la copii;
7. Tumori renale. Carcinomul nefrocelular. Cauze, caracteristici morfologice.
 |
| **Capitolul 16.** Afecțiunile organelor genitale masculine. Patologia vezicii urinare. Infecțiile sexual transmisibile |
| * Să cunoască factorii etiologici în prostatită bacteriană acută și cronică;
* Să cunoască cauzele și consecințele tumorilor prostatice;
* Să cunoască clasificarea tumorilor testiculare. Să compare morfologia celor două tipuri majore de tumori testiculare din celule germinale: seminomatoase și nonseminomatoase;
* Să cunoască caracteristicile patologice și clinice ale hiperplaziei prostatice benigne;
* Să cunoască trăsăturile patologice și caracteristicile clinice ale carcinomului prostatic și conceptul clasificării și etapizării pentru prognostic;
* Să cunoască leziunile inflamatorii acute și cronice ale vezicii urinare;
* Să identifice particularitățile morfologice ale cancerului de vezică urinară.
 | 1. Hiperplazia benignă de prostată (hiperplazia nodulară): forme, caracteristici morfologice, complicații;
2. Cancerul prostatei: frecvență, cauze, caracteristici morfologice, complicații;
3. Cancerul testiculelor: clasificare, caracteristici morfologice, complicații;
4. Tumorile de epididim, cordoanele spermatice și membrana testiculară, morfologie;
5. Sifilisul: etiologie, patogeneză. Sifilis primar, secundar, terțiar. Sifilis congenital (precoce, tardiv). Sifilis visceral. Anatomia patologică, complicații, cauze de deces;
6. Cancerul vezicii urinare: clasificare, caracteristici morfologice, complicații, cauzele decesului.
 |
| **Capitolul 17.** Patologia sistemului genital feminin. Patologia glandei mamare. Patologia sarcinii, lăuziei și a placentei |
| * Să cunoască LSIL și HSIL, neoplazia glandulară și scuamoasă cervicală;
* Să cunoască care este diferența dintre CIN 3 și carcinomul invaziv;
* Să cunoască clasificarea tumorilor ovariene maligne, tumorile asociate cu endometrioza;
* Să cunoască semnificația tumorilor ovariene borderline;
* Să înțeleagă clasificărea hiperplaziei endometriale și importanța clinică a hiperplaziei simple / complexe cu/ fără atipie citologică;
* Să cunoască definiția și tipurile de sarcină ectopică;
* Să diferențieze mola hidatiformă completă și incompletă în ceea ce privește histologia și corelarea clinică;
* Să cunoască cele mai frecvente leziuni precursoare ale bolii trofoblastice gestaționale;
* Să cunoască modificările placentei în eclampsie;
* Să definească noțiunile de placenta accreta, discreta, placenta praevia.
 | 1. Hiperplazia glandulară a endometrului, caracteristicile morfologice, complicațiile;
2. Endometrita acută și cronică: cauze, patogeneză, morfologie, complicații;
3. Cancer uterin: frecvența, cauze, procese precanceroase, clasificare, caracteristici morfologice;
4. Particularitățile cancerului de col uterin: forme histologice, particularitățile dezvoltării metastazelor, complicațiile;
5. Cancer ovarian: frecvență, cauze, stări precanceroase, clasificare, caracteristici morfologice, forme histologice, particularitățile metastazării, complicațiile;
6. Mastita acută și cronică: cauze, patogeneză, morfologie, complicații;
7. Boala fibrochistică a glandei mamare: clasificare, forme neproliferative și proliferative, caracteristicile morfologice, complicațiile;
8. Cancerul glandei mamare: frecvență, cauze, stări precanceroase, clasificare, caracteristici morfologice, particularitățile dezvoltării metastazelor;
9. Avortul spontan, travaliul prematur: cauze, caracteristici morfologice;
10. Afecțiunile trofoblastice. Mola hidatiformă, caracteristici morfologice, complicațiile;
11. Corioncarcinomul: histogeneza, caracteristicile morfologice, particularitățile dezvoltării metastazelor;
12. Patologia placentei și membranelor fetale, complicațiile nașterii și lăuziei;
13. Traumatismele obstetricale ale nou-născutului, asfixia nou-născutului, moartea intrauterină a fătului.
 |
| **Capitolul 18.** Patologia glandelor endocrine |
| * Să cunoască particularitățile morfologice, moleculare și clinice ale adenoamelor hipofizare, incluzând tabloul macroscopic și microscopic, manifestări legate de efectul de masă, manifestări endocrine legate de producerea hormonului de creștere, ACTH, prolactină;
* Să diferențieze principalele caracteristici macroscopice, microscopice și clinice ale următoarelor neoplasme tiroidiene: adenomul folicular, carcinomul papilar, folicular, medular;
* Să cunoască cele mai frecvente cauze ale hiperparatiroidismului primar;
* Să cunoască particularitățile clinice și patogeneza bolii Graves ca prototip al hipertiroidismului;
* Să coreleze patogeneza diferitelor cauze ale sindromului Cushing;
* Să cunoască modificările morfologice ale diferitelor organe în diabetul zaharat: pancreasul, vase mici și mari, rinichii, retina.
 | 1. Hipofiza: acromegalie: etiologie, patogeneză, morfologie, cauzele morții. Boala Cushing: etiologie, patogeneză, morfologie, cauzele morții;
2. Distrofie adiposo-genitală: etiologie, patogeneză, morfologie. Diabet insipid: etiologie, patogeneză, morfologie;
3. Glandele suprarenale: Boala Addison: etiologie, patogeneză, morfologie. Tumorile glandelor suprarenale, tipuri, morfologice, complicații;
4. Glanda tiroida: gușa (struma), clasificare. Hipotiroidia și atireoidia, caracteristici morfologice. Tumorile glandei tiroide, morfologie, complicații;
5. Pancreasul endocrin: diabetul zaharat: etiologie, patogeneză, anatomie patologică. Macro- și microangiopatia ca manifestare a diabetului zaharat, tipuri de microangiopatie diabetică, morfologie. Glomeruloscleroza diabetică. Complicațiile diabetului zaharat, cauzele morții. Particularitățile dezvoltării diabetului zaharat la copii (sindromul Mauriac).
 |
| **Capitolul 19.** Patologia pielii și țesuturilor moi |
| * Să compare morfologia diferitelor erupții cutanate;
* Să cunoască particularitățile morfologice ale tumorilor scuamoase benigne și maligne;
* Să cunoască particularitățile morfologice și biologice ale carcinomului bazocelular;
* Să cunoască particularitățile morfologice și biologice ale melanomului;
* Să cunoască particularitățile tumorilor musculare benigne;
* Să cunoască criteriile de malignitate specifice sarcoamelor

uterine și sarcoamelor non–miometriale. | 1. Erupții cutanate: clasificare, tabloul morfologic;
2. Carcinomul scuamos și bazocelular;
3. Melanomul cutanat;
4. Patologia degenerativă musculară;
5. Tumori musculare: clasificare, morfologie, aspecte clinice, particularități de metastazare.
 |
| **Capitolul 20.** Patologia sistemului osteoarticular |
| * Să cunoască modificările morfologice în formarea calusului osos;
* Să cunoască mecanismul osificării în procese degenerative;
* Să cunoască modificările morfologice în necroza aseptică și infecțioasă osoasă;
* Să cunoască nomenclatura și morfologia tumorilor osoase.
 | 1. Fracturi ale oaselor tubulare și spongioase: cauze, consecințe. Modificări de vârstă a sistemului osteoarticular. Necroza aseptică. Osteomielita;
2. Artrite infecțioase, reactive și degenerative autoimune, modificări morfologice și consecințe;
3. Tumori ale oaselor și cartilajelor, clasificare, morfologie, consecințe.
 |
| **Capitolul 21.** Patologia sistemului nervos central și periferic |
| * Să se familiarizeze cu terminologia specială din domeniul patologiei sistemului nervos;
* Să înțeleagă mecanismele patogenetice de bază ale bolilor neurologice;
* Să coreleze caracteristicile clinice și morfologice ale bolilor cerebrovasculare;
* Să cunoască procesul de organizare a unui ictus;
* Să cunoască rolul trombozei și embolismului în infarctul SNC;
* Să explice mecanismul hemoragiei în infarctul hemoragic, să poată diferenția cu hemoragia primară parenchimatoasă;
* Să cunoască neoplasme cerebrale primare și secundare;
* Să compare manifestările clinice ale formațiunilor de volum și a presiunii intracraniene generalizate.
 | 1. Patologia discirculatorie a creierului. Ictusul cerebral, cauze și consecințe;
2. Patologia degenerativă cerebrală: Boala Alzheimer: etiologie, patogeneză, schimbări morfologice ale creierului, complicații;
3. Scleroza laterala amiotrofică: etiologie, patogeneză, caracteristici morfologice, complicații;
4. Scleroza diseminată: etiologie, patogeneză, morfologie, complicații. Encefalita: clasificarea, etiologia, patogeneza, morfologia, complicațiile. Encefalita provocată de căpușe;
5. Tumori ale sistemului nervos: neuroectodermale, meningo-vasculare, ale sistemului nervos vegetativ și periferic.
 |
| **Capitolul 22**. Sepsisul |
| * Să cunoască conceptul de sepsis, particularitățile etiopatogenetice, clasificarea etiologică, clinică, morfopatologică;
* Să cunoască particularitățile morfologice ale septicemiei, șocului septic, septicopiemiei, sepsisului cronic;
* Să cunoască particularitățile endocarditei infecțioase ca formă specifică de sepsis, interrelațiile cu valvulopatiile reumatice și aterosclerotice și viciile congenitale de dezvoltare a cordului, complicațiile.
 | 1. Sepsisul, variantele morfologice;
2. Caracteristica focarului septic primar;
3. Leziunile locale și generale în septicemie și septicopiemie;
4. Endocardita infecțioasă, variantele de evoluție, particularitățile morfologice.
 |

1. **COMPETENȚE PROFESIONALE (SPECIFICE) (CP) ȘI TRANSVERSALE (CT) ȘI FINALITĂȚI 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.
* CP3. Integrarea interdisciplinară a activității medicului în echipă cu utilizarea eficientă a tuturor resurselor.
* CP4. Efectuarea cercetărilor științifice în domeniul sănătății și în alte ramuri ale științei.
* **Competențe transversale (ct)**
* CT1. Autonomie și responsabilitate în activitate.
* **Finalități de studiu**
* Să demonstreze capacitatea de a analiza legitățile dezvoltării leziunilor structurale ale organelor și sistemelor de organe, aplicând cunoștințele anatomo-fiziologice fundamentale, metodele moderne clinico-morfologice și de laborator în scopul stabilirii diagnosticului morfologic oportun al diferitelor afecțiuni și procese patologice.
* Să demonstreze abilități de corelare a leziunilor morfologice cu datele clinice.
* Să demonstreze profesionalism și standarde etice înalte în toate aspectele legate de practica medicala, in special competenta, onestitate, integritate, empatie, respect față de ceilalți, responsabilitate profesională și socială.
* Să demonstreze capacitatea de a dobândi noi informații și date și să aprecieze critic validitatea și aplicabilitatea acestora la luarea deciziilor profesionale, inclusiv aplicarea tehnologiilor informaționale pentru susținerea clinică de luare a deciziilor.
1. **LUCRUL INDIVIDUAL AL STUDENTULUI**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr. | Produsul preconizat | Strategii de realizare | Criterii de evaluare | Termen de realizare |
| 1. | ***Lucrul cu sursele informaționale*** | Lecturarea prelegerii sau materialul din manual la tema respectivă, cu atenție.Citirea întrebărilor din temă, care necesită o reflecție asupra subiectului.De făcut cunoștință cu lista surselor informaționale suplimentare la tema respectivă. De selectat sursa de informație suplimentară la tema respectivă. Citirea textului în întregime, cu atenție și scrierea conținutului esențial.Formularea generalizărilor și concluziilor referitoare la importanța temei/subiectului. | Capacitatea de a extrage esențialul; abilități interpretative; volumul muncii. | Pe parcursul semestrului |
| 2. | ***Lucrul cu albumul de lucrări practice*** | Rezolvarea sarcinilor din caiet, de a analiza informația și imaginile de la tema respectivă din prelegere și manual. Identificarea proceselor patologice la microscopul optic și schițarea în albumul de lucru a imaginilor ce detestă patologia cu indicarea modificărilor morfologice. Descrierea modificărilor macroscopice în patologiile propuse de tematica lecției. Rezolvarea sarcinilor consecutiv. Formularea concluziilor la finele fiecărei lecții. Verificarea finalităților lecției respective și aprecierea realizării lor. Selectarea informației suplimentare, folosind adrese electronice și bibliografia suplimentară. | Volumul de muncă, identificarea procesului patologic și definirea cauzelor și consecințelor acestuia. Rezolvarea problemelor de situație, abilitatea formulării concluziilor. | Pe parcursul semestrului |
| 3. | ***Aplicarea diferitelor tehnici de învățare*** |  | Volumul de muncă, gradul de pătrundere în esența diferitelor subiecte, nivelul de argumentare științifică, calitatea concluziilor, elemente de creativitate, demonstrarea înțelegerii problemei, formarea atitudinii personale. | Pe parcursul semestrului |
| 4. | ***Lucrul cu materiale on-line*** | Autoevaluarea on-line, studierea materialelor on-line de pe site-ul catedrei, exprimarea opiniilor proprii prin forum și chat. | Numărul și durata vizitelor pe site, rezultatele autoevaluărilor | Pe parcursul semestrului |
| 5. | ***Pregătirea și susținerea prezentărilor /portofoliilor*** | Selectarea temei cercetării, stabilirea planului cercetării, stabilirea termenilor realizării. Stabilirea componentelor proiectului / prezentării PowerPoint – tema, scopul, consecințe, concluzii, aplicații practice, bibliografie. Recenzii colegi. Recenzii profesori. | Volumul de muncă, gradul de pătrundere în esența temei proiectului, nivelul de argumentare științifică, calitatea concluziilor, elemente de creativitate, formarea atitudinii personale, coerența expunerii și corectitudinea științifică, prezentarea grafică, modalitatea de prezentare. | Pe parcursul semestrului |

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

La predarea disciplinei Morfopatologie sunt folosite diferite metode și procedee didactice, orientate spre însușirea eficientă și atingerea obiectivelor procesului didactic. În cadrul lecțiilor teoretice, de rând cu metodele tradiționale (lecție-expunere, lecție-conversație, lecție de sinteză) se folosesc și metode moderne (lecție-dezbatere, lecție-conferință, lecție problemizată). În cadrul lucrărilor practice sunt utilizate forme de activitate individuală, frontală, în grup, probleme de situație. Pentru însușirea mai profundă a materialului, se folosesc diferite sisteme semiotice (limbaj științific, limbaj grafic și computerizat) și materiale didactice (tabele, scheme, microfotografii). În cadrul lecțiilor și activităților extracurriculare sunt folosite Tehnologii Informaționale de Comunicare – prezentări PowerPoint, lecții *on-line*.

 ***Metode de învățare recomandate***:

* **Observația** - Identificarea elementelor caracteristice în diferite patologii, compararea structurilor normale cu cele patologice.
* **Analiza** - Descompunerea imaginară a întregului în părți componente. Evidențierea elementelor esențiale. Studierea fiecărui element ca parte componentă a întregului.
* **Analiza schemei/figurii** - Selectarea informației necesare. Recunoașterea în baza cunoștințelor și informației selectate structurile indicate în schemă, desen. Analiza funcțiilor/rolului structurilor recunoscute.
* **Comparația** - Analiza primului obiect/proces dintr-o grupă și determinarea trăsăturilor lui esențiale. Analiza celui de-al doilea obiect/proces și stabilirea particularităților lui esențiale. Compararea obiectelor/proceselor și evidențierea trăsăturilor comune. Compararea obiectelor/proceselor și determinarea deosebirilor. Stabilirea criteriilor de deosibire, care stă la baza diagnosticului morfologic diferențial dintre mai multe procese patologice. Formularea concluziilor.
* **Clasificarea** - Identificarea structurilor/proceselor necesare a fi clasificate. Determinarea criteriilor în baza cărora trebuie făcută clasificarea. Repartizarea structurilor/proceselor pe grupe după criteriile stabilite.
* **Elaborarea schemei** - Selectarea elementelor, care trebuie să figureze în schemă. Redarea elementelor alese prin diferite simboluri/culori și indicarea relațiilor între ele. Formularea unui titlu adecvat și legenda simbolurilor folosite.
* **Modelarea** – Identificarea și selectarea elementelor necesare pentru modelarea fenomenului. Imaginarea (grafic, schematic) a fenomenului studiat. Realizarea fenomenului respectiv folosind modelul elaborat. Formularea concluziilor, determinate din argumente sau constatări.
* **Experimentul** – Formularea unei ipoteze, pornind de la fapte cunoscute, cu privire la procesul/fenomenul studiat. Verificarea ipotezei prin realizarea proceselor/fenomenelor studiate în condiții de laborator. Formularea concluziilor, deduse din argumente sau constatări.
* ***Strategii/tehnologii didactice aplicate*** *(specifice disciplinei)*

„Brainstorming”, „Multi-voting”, „Masa rotunda”, „Interviul de grup”, „Studiul de caz”, „Controversa creativa”, „Tehnica focus-grup”, „Portofoliu”. Lucrări practice virtuale.

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

 **Curentă**: control frontal sau/și individual prin:

 (a) aplicarea testelor docimologice;

 (b) rezolvarea problemelor/exercițiilor;

 (c) analiza studiilor de caz;

 (d) realizarea unor jocuri de rol la subiectele discutate;

 (e) lucrări de control.

La disciplina Morfopatologie, pe parcursul a două semestre de studii, sunt 4 testări constituite din 8 probe ( 4 testări la computator și 4 deprinderi practice), după cum urmează:

 **Testul Nr. 1** (testare la calculator și deprinderi practice): Introducere în morfopatologie. Leziunile (acumulările) intra- și extracelulare reversibile. Leziunile celulare ireversibile. Pigmentațiile endogene și exogene. Calcinoza patologică. Procesele de adaptare și compensare. Vindecarea plăgilor. Tulburările circulației sanguine (I). Tulburările circulației sanguine (II).

 **Testul Nr. 2** (testare la calculator și deprinderi practice): Inflamația acută și cronică. Procesele imunopatologice. Bolile autoimune. Tumorile epiteliale și nonepiteliale. Bolile infecțioase, generalități. Infecțiile aerogene. Tuberculoza. Patologia pre- și perinatală. Infecțiile perinatale. Afecțiunile tumorale ale sistemului hematopoietic. Leucemiile (leucozele) și limfoamele.

 **Testul Nr. 3** (testare la calculator și deprinderi practice): Patologia vasculară. Patologia inimii. Patologia pulmonară. Patologia esofagului și stomacului. Patologia intestinală. Infecțiile intestinale. Bolile ficatului, colecistului și pancreasului.

 **Testul Nr. 4** (testare la calculator și deprinderi practice): Bolile rinichilor. Afecțiunile organelor genitale masculine. Patologia vezicii urinare. Infecțiile sexual transmisibile. Afecțiunile organelor genitale feminine. Patologia glandei mamare. Patologia sarcinii, lăuziei și a placentei. Patologia glandelor endocrine. Patologia pielii, sistemului osteo-articular și a țesuturilor moi. Patologia sistemului nervos central.

 Astfel, evaluarea formativă pentru fiecare semestru este alcătuită din 4 probe totale (2 testări la calculator și 2 deprinderi practice), fiecare probă se notează separat cu note de la 0 pana la 10. Fiecare probă poate fi susținută de 3 ori, plus o dată în ultima săptămână a semestrului (săptămâna de atestare). Media semestrială se formează din suma notelor acumulate de la testări și deprinderi practice pe parcursul semestrului de studii împărțită la 4.

 Testele computerizate pentru fiecare probă constau din variante a câte 25 de întrebări fiecare (compliment simplu şi compliment multiplu). Studentul are la dispoziție în total 25 min pentru a răspunde la test. Evaluarea se efectuează după criteriile sistemului SIMU a USMF „Nicolae Testemițanu”.

 Deprinderile practice constau din 2 piese microscopice și 2 piese macroscopice pentru fiecare probă.

 **Finală:** examen.

 La disciplina Morfopatologie sunt 2 examene de promovare la finele semestrului V și VI. Fiecare examen constă în proba de testare la calculator a câte 50 teste din toate temele în semestru respectiv, dintre care 40 % de teste sunt cu compliment simplu și 60% cu compliment multiplu. Studentul are la dispoziție în total 50 minute pentru a răspunde la test. Proba se notează cu note de la 0 pânăla 10.

 Subiectele pentru examene (testări) se aprobă la ședința catedrei și se aduc la cunoștința studenților cu cel puțin cu o lună pană la sesiune.

 **Nota finală** constă din 2 componente: nota medie semestrială constituită din 2 testări la calculator susținute la catedra de Morfopatologie și 2 testări orale (deprinderi practice) (coeficientul 0.5). Testare la calculator susținută în centrul de evaluare academică a USMF „Nicolae Testemițanu” ,coeficientul 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. Materialele prelegerilor

2. Ie. Zota, V. Vataman. Morfopatologie generală, Chișinău, 2014

 3. Vinay Kumar, Abul Abbas, Jon Aster. Robbins PATOLOGIE: Bazele Morfologice si Fiziopatologice ale Bolilor, Editura: Medicala CALLISTO, 2015

1. Vinay Kumar, Abul K. Abbas, Jon C. Aster. Robbins Basic Pathology, tenth edition, 2018
2. Rosai, Juan, Lauren V. Ackerman, and Juan Rosai. Rosai and Ackerman's Surgical Pathology. Edinburgh: Mosby, 2011. Internet resource.
3. Vinay Kumar, Abul Abbas, Jon Aster. Robbins Basic Pathology. 9th ed. Elsevier Saunders, 2013.
4. Harsh Mohan. Textbook of Pathology, 7th edition, 2015.
5. Steven G. Silverberg. Silverberg's Principles and Practice of Surgical Pathology and Cytopathology, 2-Volume Set. Churchill Livingstone/Elsevier, 2006.
6. Julian L. Burton, Guy Rutty. The Hospital Autopsy 3rd Edition: A Manual of Fundamental Autopsy Practice (Hodder Arnold Publication) Hardcover, 2010.
7. Edward C. Klatt. Robbins and Cotran – Atlas of pathology – international edition, 2014.

11. Alan Stevens, James S. Lowe, Ian Scott. Core Pathology, 2009.

 12. A. Strukov , V. Serov. Anatomia patologică, Chișinău, 1999

 **B. Suplimentară**

1. Jones Bruce. Atlas of Gross Pathology With Histologic Correlation, 2009.
2. Noel Weidner, Richard Cote, Saul Suster, Lawrence Weiss. Modern Surgical Pathology 2nd Edition, 2009
3. Molavi Diana. The Practice of Surgical Pathology, 2008
4. AFIP / Atlase de tumori.
5. CIM-O Clasificarea Internațională a Maladiilor pentru Oncologie.

**C. WEB:**

 1. General Informations: www.path2.sote.hu

2. Online available case center: http://casecenter-korb2.sote.hu/casecenter/

3. Panoramic Viewer free download: http://www.3dhistech.com/

4. Practice test: <http://casecenter-korb2.sote.hu/espractice/>

5. <http://www.pathologyoutlines.com/>