**Facultatea medicină NR.1**

**Programul de studii 0913.1 TEHNOLOGIE RADIOLOGICĂ**

**CATEDRA de patologie**

|  |  |
| --- | --- |
| APROBATla ședința Comisiei de Asigurare a Calității și Evaluării Curriculare în MedicinăProces verbal nr.\_\_\_ din \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Președinte dr. hab. șt. med., conf. univ. Pădure Andrei \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  | APROBATla ședința Consiliului Facultății de Medicină nr.1Proces verbal nr.\_\_\_ din \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Decanul Facultății dr. hab. șt. med., conf. univ.Plăcintă Gheorghe \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  |
| APROBATla ședința Catedrei de patologieProces verbal nr.6 din 01.03.2024Șef catedră dr. hab. șt. med., conf. univ.Melnic Eugen \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  |

**CURRICULUM**

DISCIPLINA **Morfopatologie**

**Licență, Ciclul I**

Tipul cursului: **Disciplină obligatorie**

Curriculum elaborat de colectivul de autori:

Melnic Eugen, dr. hab. șt. med., conf. univ.

Vataman Vladimir, dr. șt. med., conf. univ.

Parnov Mihail, asist. univ.

Chişinău, 2024

1. **PRELIMINARII**
* Prezentarea generală a disciplinei: locul şi 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 şi patogeniei, necesare pentru a pătrunde în esența bazelor teoretice și practice ale medicinii, pentru un studiu mai aprofundat al manifestărilor clinice si morfologice ale bolii şi folosirea acestor cunoștințe în practica cotidiană a medicului.

Morfopatologia este o disciplină care urmează să fie studiată la anul II de către studenții programului de studii asistență medicală generală, a cărei programă analitică se corelează cu un număr mare de discipline preclinice (anatomia, embriologia, histologia, bilogia celulară şi moleculară, fiziopatologia) şi clinice (cardiologia, chirurgia, medicina internă, ginecologia, neurologia, dermatologia etc). Cuprinde noțiunile necesare înțelegerii substratului lezional al bolilor, făcând astfel legătura dintre științele fundamentale şi practica medicală. În acest scop urmărește dobândirea cunoștințelor de patologie generală privind procesele fundamentale la diferite nivele structurale; dobândirea unor noțiuni de patologie sistemică, referitoare la modificările morfologice în diferite boli la nivelul sistemelor, indispensabile înțelegerii mecanismului de producere şi manifestărilor acestora.

* Misiunea curriculumului (scopul) în formarea profesională

Unul din obiectivele principale ale cursului este fundamentarea cunoștințelor de anatomie patologică generală și specială necesare înțelegerii proceselor patologice în concordanță cu etiologia, mecanismele de producere a bolilor și însușirea aspectelor macroscopice și microscopice ale diferitelor categorii de leziuni. Cunoașterea și înțelegerea modalității de producere, evoluție și finalizare a 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 patologiei se vor integra cu alte cursuri pentru a oferi mijloacele de evaluare și diagnosticare a pacienților.

* Limba/limbile de predare a disciplinei: română;

Beneficiari: studenții anului II, Facultatea de medicină, programul de studiu Tehnologie radiologică

1. **ADMINISTRAREA DISCIPLINEI**

|  |  |
| --- | --- |
| Codul disciplinei | F.03.O.024 |
| Denumirea disciplinei | **Morfopatologie** |
| Responsabil de disciplină | **Niguleanu Radu** |
| Anul  | **II** | Semestrul/Semestrele | **III** |
| Numărul de ore total, inclusiv: | **120** |
| Curs | **20** | Lucrări practice | **15** |
| Seminare | **15** | Lucrul individual | **70** |
| Forma de evaluare | **E** | Numărul de credite | **4** |

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

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

# la nivel de cunoaștere și înțelegere:

* Dobândirea unui limbaj 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 concret.
* Estimarea rolului examenului anatomopatologic în stabilirea diagnosticului.
* Determinarea unui diagnostic corect cu ajutorul datelor clinice și anatomopatologice.
* Cunoașterea principalelor leziuni din punct de vedere anatomopatologic și înțelegerea principalelor modificări histologice precum 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 anatomopatologic afecțiunile studiate în clinică.
* Să poată interpreta un buletin de analiză histopatologică.
* Să fie capabil să facă corelație între datele studiului morfopatologic și rezultatele investigațiilor imagistice în diferite afecțiuni.
* 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. **Condiţionări şi exigenţe prealabile**

* 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 ŞI 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/seminare | Lucru individual |
|  | Introducere în morfopatologie, conținutul, sarcinile și metodele de studiu, noțiuni despre boală, diagnostic, etiologie, patogeneză, CIM, iatrogenie, erori de diagnostic. Leziunile celulare reversibile. Leziunile celulare ireversibile. Leziunile celulare reversibile. Răspunsul organitelor citoplasmatice la leziune. Acumulări intracelulare ca urmare a tulburărilor metabolice: lipide, proteine, glicogen, pigmenți. Hialinoza. Calcificarea patologică. Leziunile celulare ireversibile, caracteristica morfologică. Necroza si apoptoza. Moartea, semnele morții, modificările postmortem. | 2 | 3 | 7 |
|  | Inflamaţia acută și cronică. Inflamația acută: modificările din focarul inflamator acut. Clasificarea inflamației exsudative: seroasă, fibrinoasă, supurativă. Variantele evoluției inflamației acute. Abcesul și flegmonul, septicemia și septicopiemia. Inflamația cronică. Modificări celulare în inflamația cronică nespecifică. Inflamația granulomatoasă, generalități și clasificare. Structura granulomului, variante. Granuloamele specifice în tuberculoză, sifilis, lepră, boala ghearelor de pisică, toxoplasmoză, sarcoidoză, corpi străini. Tulburările circulației sangvine şi limfatice. Modificări morfologice în edem, hiperemie și congestie. Hemoragia. Tromboza. Embolia: tromboembolia pulmonară și sistemică, embolia lipidică, cu lichid amniotic, celulară, gazoasă. Ischemia acută și cronică. Infarctul, tipuri, morfopatologia. Leziunile morfologice în șoc.  | 2 | 3 | 7 |
|  | Procesele de adaptare și compensare. Regenerarea țesuturilor. Reacții celulare de adaptare, creștere și diferențiere: atrofia, hipertrofia, hiperplazia, metaplazia. Aspecte ale creșterii celulare (regenerarea). Repararea prin țesut conjunctiv (angiogeneză, fibroză). Vindecarea plăgilor.Tumorile, aspecte generale. Nomenclatură. Caracterele ge-nerale ale neoplasmelor benigne și maligne. Carcinogeneza. Biologia dezvoltării tumorale. Angiogeneza tumorală. Modi-ficările clinico-patologice în tumori. Gradarea și stadializa-rea neoplasmelor maligne. Diagnosticul morfologic în tu-mori. Tumorile epiteliale și mezenchimale benigne și mali-gne. Carcinomul și sarcomul. | 2 | 3 | 7 |
|  | Patologia pulmonară acută și cronică. Tuberculoza. Patologia pulmonară acută: bronșita acută. Sindromul de detresă respiratorie la adult și copil. Atelectazia. Infecții pulmonare. Pneumonia lobară. Bronhopneumonia. Pneumoniile interstițiale. Bronhopneumonia de aspirație. Abcese pulmonare. Patologia pulmonară cronică: bronhopneumopatia cronică obstructivă, bronșita cronică, bronșiectazii, astmul bronșic, emfizemul pulmonar. Tumorile bronho-pulmonare: carcinomul, clasificarea, morfopatologia, complicații. Sindroamele paraneoplazice. Tumori neuroendocrine. Metastaze pulmonare. Patologia pleurei: revărsatele pleurale inflamatorii și acumulări de lichide patologice în cavitatea pleurală. Pneumotorax. Tumori pleurale primare și secundare. Tuberculoza primară, secundară. Tuberculoza extrapulmonară*Totalizarea Nr. 1: temele 1-4.* | 2 | 3 | 7 |
|  | Afecțiunile sistemului cardiovascular. Patologia arterelor: Ateroscleroza. Modificările morfologice ale arterelor în hi-pertensiunea arterială. Anevrisme: clasificare, tipuri, disec-ția de aortă. Afecțiunile cordului: cardiopatia ischemică acută și cronică. Infarctul miocardic. Modificările cordului în hipertensiunea arterială. Valvulopatii: cauzele, morfo-geneza, evoluția, complicațiile. Febra reumatismală cardiacă acută și cronică. Endocardite. Cardiomiopatii primare și secundare. Miocardite. Patologia pericardului: lichide patologice pericardice. Angiocardiopatii congenitale. Insuficiența cardiacă. Patologia sistemului gastrointestinal. Bolile esofagului: malformații, esofagite, stenoze-dilatări, tumori. Bolile stomacului: gastrite, ulcerul gastro-duodenal, hiperplazia mucoasei gastrice, tumorile benigne și maligne, malformații congenitale. Patologia intestinală: tulburări circulatorii, modificări ale lumenului (megacolon, diverticuli), enterocolite, inflamații ale unor segmente intestinale (apendicită, proctită), inflamații specifice (boala Crohn, colita ulceroasă), tumori benigne și maligne. Herniile, ocluzia intestinală, bolile peritoneului. Infecții intestinale: dizenteria, salmoneloza, febra tifoidă, holera.  | 2 | 3 | 7 |
|  | Patologia ficatului, căilor biliare și pancreasului. Icterul și colestaza. Hepatitele infecțioase 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 ale ficatului. Patologia căilor biliare: Colelitiaza. Colangita acută și cronică. Colecistita acută și cronică. Carcinomul vezicii biliare și a căilor biliare extrahepatice.Patologia pancreasului exocrin. Fibroza chistică. Pancreatite acute și cronice. Tumorile benigne și maligne | 2 | 3 | 7 |
|  | Patologia sistemului genital masculin. Bolile testiculului și epididimului: malformații, inflamații, tumori. Patologia prostatei: prostatite, hiperplazia benignă, carcinomul. Patologia organelor genitale externe. Tulburări ale diferențierii sexuale.  | 2 | 3 | 7 |
| 8. | Patologia sistemului genital feminin. Anomalii congenitale, inflamații și tumori ale colului uterin, uterului, trompelor uterine și ovarelor. Tulburări gestaționale și placentare. Patologia glandei mamare: inflamații, leziuni benigne epiteliale și tumori. Ginecomastia. | 2 | 3 | 7 |
| 9. | 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. Patologia sistemului osteoarticular. Patologia oaselor. Boli asociate cu matrice anormală: osteoporoza. Boli asociate cu deficiențe ale homeostaziei mineralelor: rahitismul și osteomalacia. Fracturile. Infecții: osteomielita piogenă, tuberculoza osoasă. Bolile oaselor: tulburări congenitale ale osteogenezei, leziuni neinflamatorii, periostita, osteomielita nespecifică și specifică, tumori osoase. Bolile articulațiilor: leziuni degenerative (artroza), inflamații nespecifice și specifice, tumorile articulațiilor.*Totalizarea Nr. 2: temele 5-9.* | 2 | 3 | 7 |
| 10. | Patologia SNC. Bolile meningelor: hemoragii, meningite. Hidrocefalia, hemocefalia internă. Bolile creierului: Encefalopatia hipertensivă - tulburări circulatorii (infarct, hemoragie, encefalopatia anoxică). Ateroscleroza arterelor cerbrale. Bolile degenerative ale creierului. Infecții: meningite acute bacteriene și virale. Infecții supurative acute focale: abcesul cerebral, empiemul subdural, abcese extradurale. Meningoencefalite bacteriene cronice: tuberculoza, neurosifilisul. Tumori primare și secundare ale sistemului nervos. | 2 | 3 | 7 |
| **Total**  | **20** | **30** | **70** |

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 REFERINŢĂ ŞI UNITĂŢI DE CONŢINUT**

| **Obiective** | **Unități de conținut** |
| --- | --- |
| **Tema (capitolul) 1.** Introducere în morfopatologie, conținutul, sarcinile și metodele de studiu în anatomia patologică. Leziunile (acumulările) intra- și extracelulare reversibile și ireversibile. Moartea somatică |
| * Să definească Patologia (Anatomia patologică, Citopatologia).
* Să cunoască noțiunile de boală, etiologie, patogeneză, morfogeneză, consecințele, manifestările clinice ale bolilor.
* Să cunoască rolul leziunilor morfologice în dezvoltarea și evoluția bolilor.
* Să cunoască structura diagnosticului.
* Să cunoască conceptul de iatrogenie și eroare medicală.
* Să definească noțiunea de leziune celulară/tisulară.
* Să înțeleagă diferența între leziunile reversibile și ireversibile.
* Să cunoască modificările morfologice în diferite procese degenerative și necroză.
* Să definească necroza și apoptoza, să înțeleagă diferența dintre ele.
* Să cunoască modificările postmortem.
 | 1. Etiologie și patogeneză. Morfogeneză.
2. Diagnosticul: boala principală, boli concomitente, complicații, cauze de deces.
3. Secția de anatomie patologică.
4. Obiectele de studiu în patologie: biopsii, autopsii, specimene citologice.
5. Clasificarea și nomenclatorul bolilor. Clasificarea Internațională a Maladiilor.
6. Erorile medicale. Iatrogeniile.
7. Cauzele leziunilor celulare/tisulare.
8. Manifestările morfologice ale distrofiei hidropice, lipidice, hialine, fibrinoide.
9. Acumulările intra- și extracelulare.
10. Pigmentațiile endogene. Calcinoza patologică.
11. Tipurile necrozei, caracteristica lor.
12. Gangrena uscată și umedă.
13. Apoptoza fiziologică și patologică.
14. Semnele morții clinice și biologice.
 |
| **Tema (capitolul) 2.** Tulburările circulației sanguine și limfatice. Inflamația acută și cronică. |
| * Să cunoască manifestările morfologice ale insuficienței cardiace congestive acute și cronice, caracteristicile congestiei hepatice și pulmonare.
* Să definească tromboza, embolia, infarctul, cauzele, morfologia, consecințele.
* Să cunoască conceptul și tipurile de embolie și efectele asupra organismului;
* Să cunoască conceptul, cauzele și consecințele hemoragiei.
* Să definească inflamația.
* Să cunoască cauzele și mecanismele patogenetice ale inflamației, rolul mediatorilor.
* Să cunoască leziunile hemodinamice și celulare, caracteristice procesului inflamator.
* Să cunoască clasificarea inflamației acute și cronice.
* Să interpreteze efectele clinice locale și sistemice ale inflamației.
 | 1. Insuficiența cardiacă congestivă.
2. Caracteristica morfologică a congestiei pulmonare și hepatice cronice.
3. Tromboza, cauzele, mecanismele, evoluția morfologică și consecințele.
4. Embolia, tipurile, efectele asupra organismului.
5. Infarctul, cauzele și morfologia, semnificația clinică.
6. Hemoragia, cauzele și tipurile.
7. Leziunile morfologice fundamentale în procesul inflamator .
8. Terminologia inflamației.
9. Variantele inflamației acute: seroasă, fibrinoasă, supurativă și hemoragică.
10. Inflamația cronică, substratul morfologic, tipurile, modificări patologice de bază.
11. Inflamația granulomatoasă, cauzele, substratul morfologic.
12. Consecințele procesului și semnificația inflamației
 |
| **Tema (capitolul) 3.** Procesele adaptativ-compensatorii. Tumorile, aspecte generale |
| * Să definească pocesele adaptativ-compensatorii: atrofia, hipertrofia, hiperplazia, metaplazia, displazia, organizarea.
* Să înțeleagă factroii, care determină caracterul vindecării plăgilor.
* Să definească neoplazia și particularitățile celulelor maligne.
* Să cunoască clasificarea tumorilor după caracteristicile lor clinice și histopatologice.
* Să descrie tumorile benigne și maligne, efectele locale și sistemice. Să definească sindroamele paraneoplastice.
* Să definească metastazele și mecanismele lor.
* 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 atrofie, hipertrofie, hiperplazie.
2. Esența procesului de organizare, dinamica regenerării țesutului conjunctiv.
3. Conceptul de metaplazie și displazie, rolul lor în dezvoltarea tumorilor.
4. Variantele vindecării plăgilor.
5. Conceptul de neoplasm, nomenclatorul tumorilor, caracteristicile tumorii (arhitectura tumorală, atipia, gradul histologic).
6. Modificările biologice ale celulelor canceroase.
7. Creșterea tumorilor, rata de creștere, modul de răspândire, efectele asupra gazdei.
8. Etiologia și patogeneza cancerului.
9. Metodele de diagnostic al tumorilor.
10. Compararea tumorilor benigne și maligne.
11. Leziunile precanceroase. Tumorile intraepiteliale.
12. Tumorile benigne epiteliale și mezenchimale frecvente.
13. Carcinomul și sarcomul.
14. Sindroamele paraneoplastice.
 |
| **Tema (capitolul) 4.** Patologia pulmonară acută și cronică. Tuberculoza |
| * Să cunoască diferența între pneumonia lobară și bronhopneumonia.
* Să cunoască stadiile pneumoniei lobare, manifestările morfo-clinice.
* Să cunoască principalele forme de bronhopneumonie.
* Să cunoască complicațiile pulmonare și extrapulmonare ale pneumoniilor.
* Să identifice modificările morfologice asociate cu bronșita cronică.
* Să înțeleagă interrelațiile dintre bronșita cronică, bronșiectazii și emfizemul pulmonar.
* Să cunoască tipurile morfologice de carcinom pulmonar, complicațiile, prognosticul.
* Să cunoască sindroamele paraneoplazice în carcinomul pulmonar.
* Să cunoască etiologia tuberculozei, căile de infectare.
* Să cunoască clasificarea modernă a tuberculozei.
* Să descrie caracteristica morfologică a tuberculozei primare.
* Să descrie caracteristica morfologică a tuberculozei secundare, evoluția, complicațiile, consecințele.
 | 1. Bronșita acută: cauzele și mecanismele de dezvoltare, clasificarea, caracteristica morfologică.
2. Pneumonia lobară și bronhopneumonia: etiologie, patogeneză, anatomie patologică, forme atipice, complicațiile.
3. Procese distructive acute în plămâni. Abcesul pulmonar.
4. Patologia pulmonară cronică, clasificarea.
5. Bronșită cronică, bronsiectazii, emfizem pulmonar, astm bronșic, pneumonia interstițială. Cordul pulmonar cronic;
6. Carcinomul pulmonar central și periferic: stări precanceroase, caracteristicile clinico-morfologice.
7. Pleurezii: cauze, mecanisme de dezvoltare, morfologie, consecințe.
8. Tuberculoza, etiologie, patogeneză, clasificare.
9. Tuberculoză primară.
10. Tuberculoza secundară.
11. Tuberculoza progresivă.
12. Patomorfoza tuberculozei.
13. Interrelațiile tuberculoză/SIDA.
 |
| **Tema (capitolul) 5.** Patologia sistemului cardiovascular. Patologia sistemului gastro-intestinal |
| * Să cunoască modificările microscopice și macroscopice în ateroscleroza arterelor.
* Să descrie leziunile patologice în ateroscleroză și complicațiile majore.
* Să cunoască complicațiile aterosclerozei arterelor diferitelor organe.
* Să definească cardiopatia ischemică.
* Să cunoască caracteristicile morfologice și complicațiile infarctului miocardic.
* Să descrie modificările patologice în hipertensiunea arterială benignă și malignă.
* Să descrie efectele morfofuncționale ale HTA asupra organelor de importanță vitală.
* Să cunoască leziunile inimii în febra reumatică.
* Să cunoască variantele morfologice de esofagită.
* Să descrie morfologia gastritelor acute și cronice.
* Să cunoască 2 tipuri morfologice de carcinom gastric.
* Să definească metastaza Virchow.
* Să definească morfologia ulcerului peptic gastric acut și cronic, complicațiile.
* Să poată diferenția boala Crohn și colita ulcerativă nespecifică după criteriile morfologice.
* Să descrie apendicita acută și cronică, variantele, evoluția, complicațiile.
* Să cunoască tumorile apendicelui vermicular.
* Să cunoască carcinomul colonic.
 | 1. Ateroscleroza și hipertensiunea arterială: anatomie patologică, stadiile, formele clinico-morfologice și caracteristica lor, cauzele de deces.
2. Placa aterosclerotică stabilă și instabilă.
3. Arterioloscleroza hipertensivă hialină și hiperplastică.
4. Interrelațiile dintre ateroscleroză, HTA și cardiopatia ischemică.
5. HTA esențială și secundară.
6. Cardiopatia ischemică. Cardioscleroza aterosclerotică.
7. Infarctul miocardic acut, recidivant și repetat, morfopatologia, complicațiile, cauzele morții.
8. Endocardita, miocardita și pericardita reumatismală: variantele morfologice, consecințele, complicațiile.
9. Patologia esofagului. Esofagul Barrett.
10. Gastrita acută și cronică: formele morfologice, consecințe, complicații.
11. Ulcerul peptic al stomacului și duodenului: morfopatologia, complicații, consecințe.
12. Carcinomul gastric: stări precanceroase, formele macroscopice și histologice, metastazarea.
13. Colita ulceroasă nespecifică și boala Crohn: anatomie patologică, complicații.
14. Criteriile distinctive macro-microscopice ale colitei ulceroase nespecifice și bolii Crohn.
15. Tumorile intestinale: localizarea mai frecventă, forme morfologice, metastazarea, complicații.
16. Apendicita acută și cronică, tumorile apendiculare.
17. Biopsia endoscopică esofago-gastro-intestinală, rolul diagnostic.
 |
| **Tema (capitolul) 6.** Patologia ficatului și căilor biliare. Patologia pancreasului |
| * Să definească hepatoza, să descrie dinamica leziunilor morfologice și consecințele.
* Să descrie morfologic formele de hepatită alcoolică, steatoză și ciroză.
* Să diferențieze degenerescența lipidică și steatohepatita nealcoolică cu boala hepatică alcoolică și infecția cu virusul hepatitei C.
* Să cunoască caracteristicile microscopice ale cirozei și semnificația clinică a acestora.
* Să diferențieze cele 2 variante morfologice de ciroză (micronodulară și macronodulară).
* Să diferențieze patologia hepatitei acute, fulminante și cronice.
* Să diferențieze formele morfogenetice ale cirozei hepatice: postnecrotică, portală și biliară.
* Să cunoască particularitățile morfologice ale carcinoamelor hepatice primare și metastatice.
* Să cunoască cauzele și mecanismele calculozei biliare.
* Să cunoască interrelațiile dintre calculoza biliară și pancreatite.
* Să cunoască manifestările morfologice ale pancreatitei acute și cronice.
 | 1. Hepatoza acută și cronică.
2. Necroza fulminantă acută a ficatului și ciroza hepatică, corelații și consecințe.
3. Steatoza ficatului.
4. Hepatita acută și cronică, primară și secundară.
5. Hepatita virala: clasificarea, etiologie și patogeneză, forme clinico-morfologice, complicații, consecințe.
6. Interrelațiile între hepatita virală și ciroza hepatică.
7. Hepatita alcoolică acută și cronică.
8. Ciroza hepatică: morfogeneză, clasificare, caracteristica morfologică, complicații.
9. Formele morfogenetice ale cirozei hepatice: postnecrotică, portală, biliară.
10. Hipertensiunea portală. Sindromul hepatorenal.
11. Carcinomul hepatic primar și secundar.
12. Litiaza biliară.
13. Pancreatita acută și cronică.
14. Carcinomul pancreatic.
 |
| **Tema (capitolul) 7.** Patologia sistemului genital masculin. Sifilisul |
| * Să cunoască seminomul testicular, caracteristicile clinico-morfologice, evoluția, prognoza, metastazarea.
* Să cunoască caracteristicile patologice și clinice ale hiperplaziei benigne a prostatei.
* Să cunoască carcinomul de prostată, factorii etiopatogenetici, testul PSA, caracteristicile morfologice, manifestările clinice, clasificarea, complicațiile, metastazarea.
* Să cunoască etiologia sifilisului, căile de infectare, clasificarea, caracteristica morfologică a sifilisului primar, secundar și terțiar, evoluția, consecințele, complicațiile.
 | 1. Hiperplazia benignă de prostată: forme, caracteristici morfologice, complicații.
2. Carcinomul prostatei: frecvență, cauze, caracteristici morfologice, complicații.
3. Tumorile testiculelor: clasificare, caracteristici morfologice, complicații.
4. Sifilisul, particularități morfo-clinice ale sifilisului primar, secundar și terțiar, consecințele, complicațiile.
5. Sifilisul congenital, manifestări morfologice.
 |
| **Tema (capitolul) 8.** Patologia sistemului genital feminin. Patologia glandei mamare |
| * Să cunoască LSIL și HSIL, neoplazia glandulară și scuamoasă cervicală.
* Să cunoască diferența dintre CIN 3 și carcinomul invaziv.
* Să înțeleagă clasificarea hiperplaziei glandulare a endometrului și importanța clinică a hiperplaziei *cu* și *fără* atipie citologică.
* Să cunoască carcinomul corpului uterin, stările de precancer, variantele morfologice, complicațiile.
* Să cunoască clasificarea tumorilor ovariene maligne, tumorile asociate cu endometrioza.
* Să cunoască semnificația tumorilor ovariene borderline.
* Să cunoască definiția și tipurile de sarcină ectopică.
* Să definească noțiunile de boală nonproliferativă și proliferativă cu/fără atipii a glandei mamare, semnificația clinică, rolul predictiv în carcinomul mamar.
* Să cunoască carcinomul glandei mamare, stările de precancer, formele morfologice, evoluția, metastazarea.
 | 1. Hiperplazia glandulară a endometrului, caracteristica morfologică, complicațiile.
2. Endometrita acută și cronică: cauze, patogeneză, morfologie, complicații.
3. Carcinomul uterin: procese precanceroase, clasificare, caracteristica morfologică.
4. Carcinomul de col uterin: forme histologice, metastazarea, complicațiile.
5. Programul de screening al carcinomului de col uterin, rolul în depistarea timpurie.
6. Carcinomul ovarian: frecvență, cauze, stări precanceroase, clasificare, caracteristici morfologice, forme histologice, particularități de metastazare, complicații.
7. Mastita acută și cronică.
8. Boala nonproliferativă și proliferativă a glandei mamare.
9. Carcinomul glandei mamare: stări precanceroase, clasificare.
10. Avortul spontan, travaliul prematur.
 |
| **Tema (capitolul) 9.** Patologia sistemului osteoarticular, țesuturilor moi și a pielii |
| * Să cunoască modificările morfologice în necroza aseptică și septică a osului.
* Să cunoască nomenclatura și morfologia tumorilor osoase.
* Să cunoască modificările morfologice în formarea calusului osos.
* Să cunoască osificarea în procese degenerative ale oaselor.
* Să diferențieze tumorile scuamoase benigne și maligne ale pielii, particularități morfologice.
* Să explice particularitățile morfologice și biologice ale carcinomului bazocelular.
* Să cunoască particularitățile morfologice și biologice ale melanomului.
* Să cunoască caracteristicile morfologice distinctive ale diferitelor erupții cutanate.
* Tumori benigne și maligne ale țesuturilor moi.
 | 1. Fracturi ale oaselor tubulare și spongioase: cauze, consecințe. Modificări de vârstă ale sistemului osteoarticular.
2. Osteonecroza aseptică. Osteomielita.
3. Artrite infecțioase, reactive și degenerative, autoimune, modificări morfologice și consecințe.
4. Tumori ale oaselor și cartilajelor: clasificare, morfologie, consecințe.
5. Erupții cutanate: clasificare, aspecte morfologice.
6. Tumori ale pielii: carcinomul scuamos, carcinomul bazocelular.
7. Nevii melanocitari și melanomul cutanat.
8. Tumori ale țesuturilor moi, particularități de metastazare.
 |
| **Tema (capitolul) 10.** Patologia sistemului nervos central |
| * Să înțeleagă mecanismele patogenetice de bază ale

 bolilor neurologice. * Să coreleze caracteristicile clinice și morfologice ale bolilor cerebrovasculare.
* Să înțeleagă procesul de organizare a unui ictus.
* Să cunoască rolul trombozei și embolismului în infarctul SNC. Să cunoască 3 surse principale de emboli.
* Să explice mecanismul hemoragiei în infarctul hemoragic, să poată diferenția cu hemoragia primară parenchimatoasă.
* Să înțeleagă conceptul de neoplasm histologic de cel biologic în neoplasme cerebrale primare.
* Să înțeleagă manifestările clinice ale formațiunilor de volum și ale creșterii presiunii intracraniene generalizate.
 | 1. Patologia discirculatorie a creierului. Ictusul cerebral, cauze și consecințe.
2. Patologia degenerativă cerebrală: Boala Alzheimer: etiologie, patogeneză, leziuni morfologice ale creierului, complicații.
3. Scleroza laterală amiotrofică: etiologie, patogeneză, caracteristici morfologice, complicații.
4. Scleroza diseminată: etiologie, patogeneză, morfologie, complicații.
5. Patologia cerebrală infecțioasă: encefalita, clasificarea, etiologia, patogeneza, morfopatologia, complicațiile (encefalita provocată de căpușe).
6. Tumori ale sistemului nervos: neuroectodermale, meningovasculare, particularități de metastazare.
 |

1. **COMPETENŢE PROFESIONALE (SPECIFICE) (CP) ȘI TRANSVERSALE (CT) ŞI FINALITĂŢI DE STUDIU**
* **Competențe profesionale (CP)**
* CP1. Aplicarea noţiunilor fundamentale pentru aprecierea stării de sănătate a organismului uman și identificarea stării patologice;
* CP2. Asigurarea pregătirii pacienţilor în vederea examinării radiologice, imagistice de medicină nucleară și radioterapie;
* CP3. Efectuarea cercetărilor științifice în domeniu;
* CP4. Realizarea activității pedagogice și metodico-didactice.
* **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. | Pînă la finele modulului |
| 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 morfo-logice. 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. | Pînă la finele modulului |
| 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. | Pînă la finele modulului |
| 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 | Pînă la finele modulului |
| 5. | ***Pregătirea și susținerea prezentărilor /portofoliilor*** | Selectarea temei cercetării, stabilirea planului cercetării, stabilirea termenilor reali-zării. Stabilirea componen-telor proie-ctului / prezentării PowerPoint – tema, scopul, consecințe, concluzii, aplicații practice, bibliografie. Recenzii colegi. Recenzii profesori. | Volumul de muncă, gradul de pătrun-dere în esența temei proiectului, nivelul de argume-ntare științifică, calitatea conclu-ziilor, elemente de creativitate, forma-rea atitudinii personale, coerența expunerii și corec-titudinea științifică, prezentarea grafică, modali-tatea de prezentare. | Pînă la finele modulului |

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

 **Test Nr. 1** (testare la calculator și testare orală): Leziuni celulare reversibile și ireversibile. Tulburările circulației sanguine și limfatice. Inflamația acută și cronică. Procesele adaptativ-compensatorii. Tumorile. Patologia pulmonară acută și cronică. Tuberculoza.

 **Test Nr. 2** (testare la calculator și testare orală): Patologia sistemului cardiovascular. Patologia sistemului gastrointestinal. Patologia ficatului și căilor biliare. Patologia sistemului genital masculin. Sifilisul. Patologia sistemului genital feminin. Patologia sistemului osteo-articular și a pielii.

Astfel, evaluarea formativă pentru semestru este alcătuită din 4 probe totale (2 testări la computator 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. Media se formează din suma notelor acumulate de la testări și deprinderi practice pe parcursul modulului de studii împărțită la 4.

Testele computerizate pentru fiecare probă constau din variante a câte 25 de întrebări fiecare (40 % compliment simplu şi 60 % 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 în identificarea denumirii proceselor patologice și indicațiilor pe 5 piese microscopice pentru fiecare probă.

 **Finală:** examen.

La disciplina Morfopatologia este un examen de promovare la finele modulului. Examenul constă în proba de testare la calculator a câte 50 teste din toate temele studiate, 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. Testarea se notează cu note de la 0 pânăla 10.

Subiectele pentru examen (testare) se aprobă la ședința catedrei și se aduc la cunoștința studenților.

**Nota finală** constă din 2 componente: nota medie constituită din 2 testări la calculator susținute la catedra de patologie 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
	4. Vinay Kumar, Abul K. Abbas, Jon C. Aster. Robbins Basic Pathology, tenth edition, 2018
	5. Rosai, Juan, Lauren V. Ackerman, and Juan Rosai. Rosai and Ackerman's Surgical Pathology. Edinburgh: Mosby, 2011. Internet resource.
	6. Vinay Kumar, Abul Abbas, Jon Aster. Robbins Basic Pathology. 9th ed. Elsevier Saunders, 2013.
	7. Harsh Mohan. Textbook of Pathology, 7th edition, 2015.
	8. Steven G. Silverberg. Silverberg's Principles and Practice of Surgical Pathology and Cytopathology, 2-Volume Set. Churchill Livingstone/Elsevier, 2006.
	9. Julian L. Burton, Guy Rutty. The Hospital Autopsy 3rd Edition: A Manual of Fundamental Autopsy Practice (Hodder Arnold Publication) Hardcover, 2010.
	10. 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](http://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/>