**Facultatea rezidențiat și secundariat clinic**

**Programul de studii 0912.1 medicină**

**CATEDRA de NEUROCHIRURGIE**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| APROBATĂ la ședința Comisiei de asigurare a calității și  evaluării curriculare Facultatea Medicină  Proces verbal nr. 7 din 06.03.2018  Președinte, dr. hab.șt. med., conf. univ.  Suman Serghei\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | APROBATĂ la ședința Consiliului Facultății Rezidențiat și Secundariat Clinic  Proces verbal nr. 4 din 28.11.2017  Decanul Facultății, dr. hab. șt. med., prof.univ.  Revenco V.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | |
| APROBATĂ la ședința Catedrei de NEUROCHIRURGIE  Proces verbal Nr 6 din 25.10.2017  Șef catedră, dr. hab. șt. med., prof. univ.  Grigore Zapuhlîh \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | |

**CURRICULUM**

**DISCIPLINA Neurochirurgie**

**Studii integrate**

Tipul cursului: **Disciplină obligatorie**

Chişinău, 2017

1. **PRELIMINARII**

* Prezentarea generală a disciplinei: locul şi rolul disciplinei în formarea competenţelor specifice ale programului de formare profesională / specialităţii

Cunoaşterea neurochirurgiei este extrem de importantă pentru medicii generalişti, viitorii medici de familie şi specialiştii în diferite domenii ale medicinii. Acest lucru este determinat prin necesitatea cunoaşterii rolului sistemului nervos în normă şi patologie cu abordarea, în special, a bolilor de o importanţă medico-socială deosebită, aşa cum sunt accidente vasculare cerebrale (ischemice şi hemoragice), traumatismul cranio-cerebral şi vertebromedular, afecţiunile sistemului nervos periferic (raduculopatiile compresive) şi altele, care se întâlnesc frecvent în practica medicală.

Cursul şi lecţiile practice pe neurochirurgie sunt menite să permită studentului să acumuleze un anumit volum teoretic şi practic de cunoştinţe la disciplina dată. Spre sfârşitul ciclului de neurochirurgie studentul trebuie să însuşească metoda de orientare în diagnosticul maladiilor neurochirurgicale, sinestătător să poată acorda asistenţă medicală bolnavilor cu trumatisme cranio-cerebrale şi vertebro-medulare, să fie cunoscut cu principiile generale ale intervenţiilor neurochirurgicale.

* Misiunea curriculumului (scopul) în formarea profesională

1. însuşirea dexterităţilor practice de examinare a pacientului neurochirurgical cu

scopul a recunoaşte, a localiza și identifica natura procesului patologic.

1. evaluarea corectă a informaţiei obţinute în cadrul investigaţiilor suplimentare:

electrofiziologice, radiologice, CT, RMN.

1. stabilirea diagnosticului clinic al afecțiunilor neurochirurgicale frecvent întâlnite în

practica medicală, ceea ce oferă posibilitatea instituirii unui tratament adecvat.

* Limba/limbile de predare a disciplinei:romîna, engleza, rusa, francezaș
* Beneficiari: studenții anului IV, facultatea medicina, specialitatea neurochirurgia.

1. **ADMINISTRAREA DISCIPLINEI**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Codul disciplinei | | S.07.O.061 | |
| Denumirea disciplinei | | Neurochirurgia | |
| Responsabil (i) de disciplină | | d.ș.m., conferențiar universitar Igor Gherman | |
| Anul | **IV** | Semestrul/Semestrele | **7/8** |
| Numărul de ore total, inclusiv: | | | **60** |
| Curs | **10** | Lucrări practice | **12** |
| Seminare | **13** | Lucrul individual | **25** |
|  | | |  |
| Forma de evaluare | **EX** | Numărul de credite | **2** |

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

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

# *La nivel de cunoaştere şi întelegere:*

## etiologia și patogeneza celor mai comune patologii neurochirurgicale;

* corelație între etiologie, patogeneza și caracteristicile clinice;

## stabilirea diagnosticului topic în baza sindroamelor clinice definite;

* diagnosticul diferențial în neurochirurgie;
* principalul instrumentariu, imagistic și de laborator;
* principii de tratament în neurochirurgie;

# *La nivel de aplicare:*

* colectarea anamnezei și evaluarea datelor despre funcțiilesistemului nervos;
* examenul neurologic;
* bazele de neuro-imagistică (R x, CT, angiografie, CT-angio,-mielo, MRI);
* metodele de examinare și tratamentul a pacientului în stările de urgență a leziunile cerebrale (dislocarea trunchiul cerebral, tulburări vasculare);
* primul ajutor și transportarea pacienților cu traumatism a coloanei vertebrale.

# *La nivel de integrare:*

* - să înțeleagă importanța neurochirurgiei în practica medicală;
* - interpretarea flexibilă a patologiilor neurochirurgicale;
* - relația între neurochirurgie și alte științe medicale;
* - implementarea și integrarea cunoștințelor neurochirurgicale în practica zilnică;
* - luarea deciziilor în tratamentul neurochirurgicalde urgentă în șituațiile critice;
* elaborarea proiectelor de cercetare ştiintifică în domeniul neurochirurgiei.

1. **Condiţionări şi exigenţe prealabile**

Neurologia este o disciplină medicală clinică, studierea căreia la etapa universitară va permite crearea abilităților necesare pentru a putea susține un diagnostic corect pe baza anamnezei, examenului clinic şi paraclinic, însușirea noțiunilor şi deprinderilor necesare pentru a evidenția cazurile neurologice de urgență şi maladiile neurologice frecvente, precum și alegerea unui management curativ adecvat.

Studentul anului IV neceșită următoarele:

* cunoașterea limbii de predare;
* competente preclinice;
* competente clinice;
* competente digitale (utilizarea internetului, procesarea documentelor, tabelelor electronice și prezentărilor, utilizarea programelor de grafică);
* abilitatea de comunicare și lucru în echipă;
* abilitatea de comunicare cu pacientii;
* calităti – inteligentă, întelepciune, tolerantă, compașiune, 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** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| P | L/P | L/I |
|  | 1. Obiectul neurochirurgie. 2.Leziunile degenerative spinale. 3. Patologia neurochirurgicală pediatrică. Malformaţiile coenitale ale SNC şi cranio-vertebrale. | 2 | 5 | 5 |
|  | 1.Tumorile cerebrale şi vertebro-medulare. 2.Parazitozele. Metodele de diagnostic instrumental. | 2 | 5 | 5 |
|  | 1.Leziunile traumatice cranio-cerebrale (TCC). 2.Supuratiile endocraniene chirurgicale (abcesele cerebrale) | 2 | 5 | 5 |
|  | 1.Patologia vasculară cerebrală. 2. Sindromul epileptic. | 2 | 5 | 5 |
|  | 1.Leziunile traumatice ale coloanei vertebrale şi măduvei spinării (TVM). 2. Leziunile traumatice ale nervilor periferici. | 2 | 5 | 5 |
| **Total** | | **10** | **25** | **25** |

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

| **Obiective** | **Unităţi de conţinut** |
| --- | --- |
| **Tema (capitolul) 1.** 1**.** Obiectul neurochirurgie. 2. Leziunile degenerative spinale.3.Patologia neurochirurgicală pediatrică. Malformaţiile congenitale ale SNC şi cranio-vertebrale. | |
| * să definească bazele teoretice ale fiziologiei şi patologiei neurochirurgicale contemorane * să identifice particularităţile anatomofiziologice determinate de vîrstă ale organismului uman * să însuşirea dexterităţilor practice de examinare a bolnavului neurochirurgical cu scopul recunoaşterii semnelor patologice cu evaluarea lor semiotică în vederea localizării şi identificării caracterului procesului patologic. * să cunoască semiologia la diferite forme clinice * sa demonstreze fazele clinice în dependent de gradul de herniere a discului * să aplice pentru evaluarea adecvată a informaţiei obţinute în cadrul investigaţiilor suplimentare: electrofiziologice, radiologice, CT, RMN * să demonstreze argumentarea în aprecierea diagnosticului clinic * însuşască etiologia, patogeneza malformaţiilor congenitale ale SNC şi cranio-vertebrale * să definească noțiunea hidrocefaliei * să cunoască clasificarea hidrocefaliei după debut, sediu obstacolului și acumulării * să cunoască stabilirea diagnosticului clinic al maladiilor neurochirurgicale frecvent întâlnite în practica medicală * să interpriteze manifistările clinice diferitor forme hidrocefaliei * să cunoască principiile de bază a tratamentului conservator şi chirurgical ceea ce oferă posibilitatea instituirii unui tratament adecvat. | 1. Acentuarea necesităţii separării neurochirurgiei într-o disciplină cu predare separată. Etapele de dezvoltare a neurochirurgiei în lume şi în Moldova. Şcolile prestigioase de neurochirurgie şi rolul savanţilor V. Horsley, H. Cushing, W. Dandy, L. Pussepp, H. Olivecrona, N. Burdenco, Th. Ionescu, A. Bagdasar. Realizări şi perspective în neurochirurgie. |
| 2.Etiologia, epidemiologia proceselor degenerative a coloanei vertebrale. Factori de risc. Glasificarea patomorfologică după Schmorl. Gradele de herniere a discului. Semiologia specifică a herniei discale şi spondilozei.Forme clinice: radiculopatia discogenă cerviclă, mielopatia spondilotică cervicală, mielopatia spondilotică toracală, radiculopatia discogenă lombară, sindromul a.Deproges-Getteron. Metodele de investigații paraclinice (Ro-gr.funcțională, EMG, CT, RMN). Principiile diagnosticului.Indicaţii generale absolute și relative de tratament chirurgical. Indicaţiile la diferite metode și aborduri chirurgicale, |
| 3.Formele deschise şi ocluzante, hipersecretorii, arezorbtive a hidrocefaliei la copii. Determinarea nivelului de ocluzie a căilor lichidiene cefalo-rahidiene. Clinica crizelor ocluzante. Tratamentul chirurgical al hidrocefaliei ocluzante prin derivaţii şi şuntări ventriculo-peritoneale (Baculev – Burdenco), ventriculuo-atriale (Pudenţ-Rassel), ventriculo-cisternale (Stukei, Torkilsen), ventriculo-toracice, lombo-peritoneale. Drenarea îndelungată a sistemului ventricular după A. Arendt.Tratamentul chirurgical al craniostenozelor şi meningoencefalocelului. |
| **Tema (capitolul) 2.**1.Tumorile cerebrale şi vertebro-medulare. 2. Parazitozele. Metodele de diagnostic instrumental. | |
| * Să definească noțiunea de process expansiv. * Să cunoască etiopatogenia tumorilor sistemului nervos * să cunoască clasificarea tumorilor sistemului nervos * să demonstreze importața anamnesticului in stabilirea diagnosticului corect * să cunoască manifestările clinice a tumorilor dependent de localizarea acestora * să cunoască sindromul de hipertensiune intracraniană * să evalueze rezultatele investigațiilor suplientare de diagnostic * să aplice metodele de investigații paraclinice în stabilirea diagnosticului de tumoare cerebrală și spinală * să cunoască metodele de tratament a tumorilor sistemului nervos * să cunoască principalele aborduri pentru ablațiatumorilor cerebrale și spinale | 1. Clasificarea tumorilor cerebrale. Sindromul de hipertezie intracranială. Angajări şi hernii cerebrale. Sindroame de lob frontal, temporal, parietal şi occipital. Sindrom de şa şi periselar. Sindrom de fosă cranială posteroară. Tumori metastatice. Crize de hidrocefalie ocluzantă de origine tumorală, asistenţa medicală.  Metodica extirpării tumorilor: extracerebrale, intracerebrale, adenoamelor hipofizare, tumorilor de cerebrel, tumrilor ventricolului IV, neurinomului n. acustic;  2. Boala Hidatică (echinococoza). Cisticercoza cerebrală |
| **Tema (capitolul) 3.** 1.Leziunile traumatice cranio-cerebrale (TCC). 2.Supuratiile endocraniene chirurgicale (abcesele cerebrale) | |
| * să definească noțiunea de TCC. * să cunoască teoriile patogeniei și biomecanizmele TCC * să cunoască clasificarea TCC( tipuri, gravitate, caracter) * să cunoască clasificarea fracturilor oaselor craniene (calota, baza -închis, deschis, penetrant) * să cunoască forme clinice și manifestările TCC * clasificarea dereglărilor de conștiența în TCC, CGS * să evalueze rezultatele investigațiilor suplientare de diagnostic * să aplice clasificația și metodele de investigații paraclinice în formarea diagnosticului de TCC * să cunoască metodele de tratament TCC în dependent de forma clinică * să cunoască principalele metode de tratament chirurgical * să definească noțiunea de SCE (supurațiile chirurgicale endocraniene) * să cunoască clasificarea absceselor și stadiile de formare * Metode te tratament chirurgical | 1. Generalităţi. Clasificarea şi patogenia TCC. TCC deschise. TCC prin armă de foc. Clasificarea fraturilor oaselor craniene. Plăgile craniene. Principiile prelucrării primare ale plăgilor craniene. Contuzia cerebrală. Dilacerarea cerebrală traumatică localizată. Coma traumatică. Procese compresive posttraumatice intracraniene. Hematomul extradural. Hematomul subdural. Hematomul intracerebral. Sindromul de dislocare și angajarea trunchiului cerebral.Perioadele a boalei traumatice a creerului. Craniotomia minimal invazivă, prin rezecţie şiosteoplastie.Tehnica evacuării hematoamelor epidurale, subdurale, intracerebrale. Consecinţe şi complicaţiile traumatismului cranio-cerebral. Indicaţii şi contraindicaţii pentru plastiile breşelor osoase. Diferite metode de plastie a breşelor osoase.  2. Generalităţi. Clasificarea abceselor primare şi secundare, patogenia. Stadiile de formare şi clinica. Tratamentul chirurgical al abceselor cerebrale prin puncţie sau evacuare cu capsulă. Metoda de drenare a abcesului. Profilaxia recidivelor abceselor prin metoda de lavaj îndelungat a lojei abcesului în perioada postoperatorie. |
| **Tema (capitolul) 4.**1.Patologia vasculară cerebrală. 2. Sindromul epileptic. | |
| * să cunoască vascularizarea creierului și mecanismele de autoregulare * să definească accidentul vascular cerebral și tipurile acestuia * să cunoască forme clinice al accidentului vascular cerebral hemoragic (noțiunea primar "spontan", secundar) * să cunoască manifestările clinice (sindroame) ale accidentului vascular cerebral hemoragic în dependent de forma clinică * să cunoască forme clinace ale anevrizmelor, malformațiilor arterio-venoase, diferența, cauza * să cunoască cauze și manifistări clinice al fistulei carodido-cavernoase * să aplice metode de examinare și tratament * să cunoască diferența în tactica de tratament hematomului intracerebral spontan cu cel traumatic * să cunoască cauze și manifistările clinice"infarctului cerebral" * să cunoască **dagnostic diferencial** între accident hemoragic și cel ischemic * să interpreteze modificările imagistice prin tomografie computerizata și rezonanță magnetică nucleară * să demostreze importanța metodei prin Ultrasonografie Doppler pentru indicațiile preoperatorie ca profilaxia și recuperarea paciențilior cu infarctului cerebral | 1. Patologia vasculară cerebrală. Forme clinice al accidentului hemoragic. Anevrismul intracerebral. Malformaţiile vasculare cranio-cerebrale. Fistula carotido-cavernoasă. Hematomul intracerebral spontan. Metode imagistice (CT, CT-angio, angiografia clasică). Accidentele vasculare ischemice "infarct cerebral". Cauze. Examen paraclinic. Metode de tratament.  2.Cicatricele (aderenţele) tunicilor şi encefalului. Indicaţii şi contraindicaţii pentru tratamentul chirurgical. Tratamentul prin metoda stereotaxică a epilepsiei temporale posttramatice |
| **Tema (capitolul) 5.**1.Leziunile traumatice ale coloanei vertebrale şi măduvei spinării (TVM). 2. Leziunile traumatice ale nervilor periferici. | |
| * să definească noțiunea și clasificarea TVM (tipuri, caracter, noțiune de stabilitate) * să cunoască biomecanizmele TVM * să cunoască clasificarea leziunilor coloanei vertebrale * sa demonstreze importanța tipurilor de vascularizare în formarea procesului patologic * să cunoască forme clinice și manifestările după gravitate și nivel (para-, tetra-, hemi-, monopareze centrale și periferice) * să cunoască metodele de investigații paraclinice (Rx, mielografia, CT, CT-mielo, RMN, EMG) * să aplice clasificația și metodele de investigații paraclinice în formarea diagnosticului TVM * să cunoască indicațiile și principiele metodelor de tratament chirurgical * să cunoască clasificarea și sindroamele generale a leziunilor totale sau parțiale al trunchiurilor nervale * să cunoască clasificarea sidroamelor de tunel după localizare * să interpreteze rezultatele investigațiilor paraclinice * aprecierea rezultatelor metodelor de tratament aplicate | 1. Generalităţi.Clasificarea şi patogenia TVM. TVM deschise. TVM prin armă de focClasificarea leziunilor coloanei vertebrale după tipuri și nivel. Clasificarea AO. Clasificarea formelor clinice. Noțiunea de şoc spinal. Clasificarea evolutivă a leziunilor trumatice medulare. Manifestările clinice la lezarea medulară incompletă (anterioară, posterioară, Brown-Sequard, transversă totală după nivel: cervical superior, intumescenţei cervicale, toracic, intumescenţei lombare, conul medular, cozii de cal. Statutul neurologic după clasificarea ASIA/IMSOP. Puncţia lombară, probele licvoro-dinamice Stukei, Cvikenştedt, etc. Puncţia suboccipitală. Diagnosticul paraclinic imagistic și electrofiziologic. Tratamentul pe etape al TVM. Tratamentul chirurgical. Indicațiile preoperatorii și alegerea abordului.  2. Clasificarea leziunilor închise şi deschise, patohistologică. Sindroame generale. Clinica după sindroame de afectare ale diferitor trunchiurilor nervoase membrelor superioare şi inferioare. Sindromul de tunel. Examenul praclinic (EMG, ENG, PEM, PESS). Forme și tipuri tratamentului microchirurgical |

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

* **Competente profeșionale (specifice) (CS)**
* **CP1**. Cunoaşterea temeinică a particularitătilor de structură, dezvoltare și functionare a sistemului nervos în diverse stări fiziologice și patologice.
* **CP2**. Efectuarea diverselor manopere practice și procedee pentru realizarea activitătilor profeșionale specifice specialitătii Neurochirurgicale pe baza cunoştintelor din ştiintele fundamentale.
* **CP3.** Elaborarea planului de diagnostic, tratament și reabilitare în diverse patologii ale sistemului nervosși selectarea procedeelor terapeutice adecvate pentru acestea, inclusiv acordarea asistenței medicale de urgență.
* **CP4.** Utilizarea tehnicilor medicale, investigatiilor instrumentale și de laborator, a tehnologiilor digitale pentru rezolvarea sarcinilor specifice conduitei terapeutice a pacientului neurochirurgical.
* **CP5.** Planificarea, coordonarea și efectuarea activitătilor de promovare a sănătătii și a măsurilor profilactice pentru îmbunătățirea sănătății la nivel individual și comunitar.
* **CP6.** Evaluarea și așigurarea calitătii serviciilor medicale în relație cu manoperele, procedeele şi tratamentele asociate.
* **Competente transversăle (ct)*:***
* **CT1.** Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale cu aplicarea valorilor şi normelor eticii profesionale, precum și prevederilor legislației în vigoare. Promovarea raționamentului logic, a aplicabilității practice, a evaluării și autoevaluării în luarea deciziilor;
* **CT2.** Realizarea activităților şi exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă în diverse instituții medicale. Promovarea spiritului de inițiativă, dialogului, cooperării, atitudinii pozitive și respectului față de ceilalți, a empatiei, altruismului și îmbunătățirea continuă a propriei activități;
* **CT3.** Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profeșională continuă în scopul prestării serviciilor de calitate și al adaptării la dinamica cerințelor politicelor în sănătate şi pentru dezvoltarea personală şi profesională. Utilizarea eficientă a abilităților lingvistice, a cunoştințelor în tehnologiile informaționale, a competențelor în cercetare șicomunicare.
* **Finalități de studiu**
* Să cunoască definițiile și clasificările patologiilor sistemului nervos.
* Să înțelegă etiopatologia maladiilor sistemului nervos.
* Să posede abilitatea examenului neurologic al pacientului cu afecțiune a sistemului nervos în baza procedeelor clinice însușite (anamnestic, examen fizic obiectiv, stabilirea diagnosticului topografic).
* Să definească indicațiile și contraindicațiile diverselor metode suplimentare de diagnostic utilizate în neurologie.
* Să manifeste abilitatea de a elabora un plan de diagnostic suplimentar (de laborator, electrofiziologic și imagistic) al pacientului cu maladie neurologică și capacitatea de a argumenta diagnosticul în baza rezultatelor investigațiilor efectuate.
* Să cunoască principiile de tratament al diferitor maladii neurologice conform exigențelor contemporane, cu prioritizarea diferitor clase de medicamente în funcțiede diagnosticul stabilit.
* Să cunoască principiile de profilaxie a maladiilor sistemului nervos și să efectueze activități de promovare a sănătătii și a măsurilor profilactice pentru îmbunătățirea sănătății la nivel individual și comunitar.
* Să cunoască principiile de bază a reabilitării pacienților cu maladii ale sistemului nervos.
* Să conștientizeze importanța studierii neurologiei în procesul de formare a viitorului medic capabil să definească afectarea atât primară a sistemului nervos, cât și în cadrul altor maladii somatice.
* Să posede capacitatea de analiză și sinteză a rezultatelor activității clinice în proiecte de cercetare științifică.
* Să posede abilitatea de lucru în echipă în baza spiritului de inițiativă, dialogului, cooperării, atitudinii pozitive și respectului față de ceilalți.

1. **LUCRUL INDIVIDUAL AL STUDENTULUI**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Produsul preconizat** | **Strategii de realizare** | **Criterii de evaluare** | **Termen de realizare** |
| 1. | Lucrul cu sursele informaționale | Lecturarea atentă a prelegerii sau materialului din manual la tema respectivă.  Citirea întrebărilor la tema, care necesită o reflecție asupra subiectului.  Familiarizarea cu lista surselor informaționale suăplimentare la tema respectivă.  Selectarea sursei de informație suplimentară la tema respectivă.  Citirea atentă a textului în întregime și scrierea conținutului esențial.  Formularea generalizărilor și concluziilor referitoare laimportanța temei/subiectului. | Capacitatea de a extrage esențialul;  abilități interpretative;  volumul muncii | Pe parcursul  modulului |
| 2. | Lucrul cu pacientul | Comunicarea și examinarea pacientului cu patologie neurologică conform planului tematic: interogarea, examinul neurologic obiectiv al pacientului, sistematizarea informației obținute în sindroame clinice, stabilirea diagnosticului topografic.  Elaborarea unui plan de investigații. Analiza rezultatelor obținute.  Argumentarea diagnosticului. Alegerea tratamentului nemedicamentos și medicamentos. Formularea concluziilor la finele fiecărei lecții. Verificarea finalităților lecției respective și aprecierea realizării lor. Selectarea informației suplimentare, folosind adrese electronice și bibliografia suplimentară. | Volumul muncii,  rezolvarea cazurilor clinice, testelor,  abilitatea formulării concluziilor | Pe parcursul  modulului |
| 3. | Aplicarea diferitor tehnici de învățare | Probleme de situații  Proiecte | Nivelul de argumentare științifică, calitatea concluziilor, elemente de creativitate, demonstrarea înțelegerii problemei, formarea atitudinii personale | Pe parcursul  modulului |
| 4. | Lucru cu materiale on-line | Auto-evaluare on-line,  studiu de materiale on-line,  exprimarea propriilor opinii prin forum și chat | Numărul și durata intrărilor pe forum și chat, rezultatele  autoevaluărilor | Pe parcursul  modulului |
| 5. | Pregătirea și susținerea cazurilor clinice | Selecetarea pacientului cu patologie neurologică pentru fișa de observație clinică, stabilirea planului de cercetare, stabilirea termenilor de realizare.  Stabilirea pacientului pentru prezentare de caz.  PowerPoint – tema, scopul, rezultatele, concluziile, aplicațiile practice, bibliografia. | Volumul de muncă, nivelul de argumentare științifică, elemente de creativitate, formarea atitudinii personale, coerența expunerii și corectitudinea științifică, prezentarea grafică, modalitate de prezentare. | Pe parcursul  modulului |

1. **sugestii metodologice de predare-învăţare-evaluare**
2. ***Metode de predare şi învătare utilizate***

La predarea disciplinei Neurologie sunt folosite diferite metode și procedee, 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 lecțiilor practice sunt utilizate forme de activitate individuală, frontală, de grup, cazuri clinice virtuale, proiecte. Pentru însușirea mai profundă a materialului, se folosesc diferite sisteme semiotice (limbaj științific, limbaj grafic și computerizat) și materiale didactice (tabele, scheme, imagini radiografice, computertomografice, imagini prin rezonanță magnetică, electroencefalografii, electroneurografii, electromiografii). În cadrul lecțiilor și activităților extracurriculare sunt folosite tehnologii informaționale de comunicare – prezentări Power Point.

* ***Strategii/tehnologii didactice aplicate***

”Brainstorming”, ”Gîndește-perechi-prezintă”, ”Multi-voting”, ”Masa rotundă”, ”Interviul de grup”, ”Studiul de caz”, ”Controversa creativă”, ”Tehnica focus-grup”.

* ***Metode de evaluare****(inclusiv cu indicarea modalității de calcul a notei finale)*
* **Curentă**:control frontal sau/și individual prin:
* (b) rezolvarea problemelor de situație,
* (c) analiza cazurilor clinice,
* (e) referate.
* **Finală**: examen verbal (CD)

**Nota finală** se va alcătui din ***media anuală*** (media a două totalizări (evaluare sumativă: semiologia neurologică şi patologia neurochirurgicală) (cota parte 50%) și nota de la examenul verbal (CD) cu răspunsul format din întrebări pe teme însuțite (cota partre 50%).

**Modalitatea de rotunjire a notelor la etapele de evaluare**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Grila notelor intermediare (media anuală, notele de la etapele examenului) | Sistemul de notare național | Echivalent  ECTS |
| **1,00-3,00** | **2** | **F** |
| **3,01-4,99** | **4** | **FX** |
| **5,00** | **5** | **E** |
| **5,01-5,50** | **5,5** |
| **5,51-6,0** | **6** |
| **6,01-6,50** | **6,5** | **D** |
| **6,51-7,00** | **7** |
| **7,01-7,50** | **7,5** | **C** |
| **7,51-8,00** | **8** |
| **8,01-8,50** | **8,5** | **B** |
| **8,51-8,00** | **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 (vezi tabelul), iar nota finală obținută va fi exprimată în număr cu două zecimale, care va fi trecută în carnetul de note.

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

1. **Bibliografia recomandată**

*A. Obligatorie:*

1. Gherman D. Neurologie și neurochirurgie: manual / D. Gherman, I. Moldovanu, G. Zapuhlâh; Universitatea de Stat de Medicina și Farmacie "Nicolae Testemițanu". – Chișinău: Medicină, 2003. - 528 p.
2. Mihai Rusu. NEUROCHIRURGIE: manual. – CONTACT internațional, Iași,1993
3. Gavriliuc M. Teste de autoevaluare și autocontrol la neurologie și neurochirurgie, Chișinău: Medicina, 2008.

*B. Suplimentară*

1. C.Arseni, Al.I.Constantinescu, M.Maretsis. Semiologie Neurochirurgicală. Editura didactică și pedegogică, București
2. C.Arseni, I.Oprescu.Traumatologia cranio-cerebrală/ Editura medicală. Bucurețti,1972
3. C.Arseni, Al.Constantinovici, Gh.Panoza. Traumatismele vertebro-medulare și ale nervilor/ Editura medicală. Bucurețti,1973
4. Ion Poeată. Neurochirurgie și elemente de bioinginerie neurochirurgicală/ Edituta TEHNICA-INFO, Chișinău, 2000.
5. <http://accessmedicine.mhmedical.com>
6. <http://hinari.usmf.md>
7. <http://accessmedicine.mhmedical.com/>
8. https://reference.medscape.com/