

**MINISTERUL SĂNĂTĂȚII
DIRECȚIA GENERALĂ RESURSE UMANE ȘI CERTIFICARE**

**CURRICULUM DE PREGĂTIRE
ÎN SPECIALITATEA**

NEUROCHIRURGIE

**Toate drepturile privind publicarea și difuzarea acestei lucrări aparțin
Ministerului Sănătății**

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA NEUROCHIRURGIE

Introducere

- Curriculumul prevede un număr de 200 de ore didactice (curs, seminar, prezentări de cazuri) pe anul de studiu universitar, pentru tematica prezentată, în afara cărora sunt prevăzute și 40 – 50 de ore de studiu individual.
- Cuantificarea pregătirii în vederea echivalării, se face prin credite (CFU). 1 credit = 25 ore de instruire.
- Din timpul alocat pregătirii, activitatea didactică acoperă 20-30%, restul de 70-80%, fiind dedicată activităților practice și studiului individual.
- La sfârșitul fiecărui modul de pregătire (cel puțin o dată pe an), are loc o evaluare de etapă, făcută în unitatea de pregătire de către responsabilul de stagiul și îndrumător. Evaluarea se finalizează prin acordarea de credite CFU.
- Întreaga activitate de pregătire este monitorizată prin caietul de stagiul (log-book), în care vor fi trecute de asemenea evaluările de etapă în credite, activitatea în programele de cercetare, participarea la manifestări științifice și de educație continuă.

ANUL I:

cunoștințe fundamentale în specialitate, practică medicală generală și urgențe

NR.	STAGII	DURATA	NR. ORE
I.1	NEUROCHIRURGIE GENERALĂ	3 luni	60 ore
I.2	MEDICINĂ DE URGENȚĂ	1 lună	20 ore
I.3	CHIRURGIE GENERALĂ	2 luni	40 ore
I.4	ORL	1 lună	20 ore
I.5	CHIRURGIE ORO-MAXILO-FACIALĂ	1 lună	20 ore
I.6	OFTALMOLOGIE	1 lună	20 ore
I.7	IMAGISTICĂ MEDICALĂ	2 luni	40 ore
I.8	NEUROANESTEZIE	1 lună	20 ore

I.1. NEUROCHIRURGIE GENERALĂ – 3 luni (60 ore)

Tematica

1. Introducere în patologia neurochirurgicală
2. Examenul clinic al bolnavului neurochirurgical
3. Măsurile terapeutice de urgență în traumatologia cranio-cerebrală și vertebro-medulară
4. Tehnici generale de îngrijire a bolnavului neurochirurgical

I.2. MEDICINĂ DE URGENȚĂ (PRESPITAL ȘI UPU) – 1 lună (20 ore)

I.3. CHIRURGIE GENERALĂ – 2 luni (40 ore)

I.4. OTO-RINO-LARINGOLOGIE (ORL) – 1 lună (20 ore)

Tematica

1. Anatomia și fiziologia aparatului acustico-vestibular
2. Examinarea clinică și paraclinică a pacientului cu afecțiuni ORL
3. Noțiuni practice de endoscopie ORL

I.5. CHIRURGIE ORO-MAXILO-FACIALĂ – 1 lună (20 ore)

Tematica

1. Anatomia viscerocraniului
2. Examinarea clinică și paraclinică a pacientului cu afecțiuni OMF
3. Noțiuni teoretice de abord chirurgical oro-maxilo-facial

I.6. OFTALMOLOGIE – 1 lună (20 ore)

Tematica

1. Anatomia ochiului și a orbitei
2. Examinarea clinică și paraclinică a funcției vizuale. Examinarea clinică a orbitei
3. Noțiuni teoretice de abord chirurgical al orbitei pe cale anterioară

I.7. IMAGISTICA MEDICALĂ – 2 luni (40 ore)

Tematica

1. Radiologie generală
2. Examinarea CT
3. Examinarea RMN
4. Angiografia cerebrală
5. Examinări izotopice cerebrale
6. Ecografia cerebrală și a vaselor gâtului

I.8. NEUROANESTEZIE – 1 lună (20 ore)

ANUL II:

neurologie, neurofiziologie, bioetică și traumatologie craniocerebrală

NR.	STAGII	DURATĂ	NR. ORE
II.1	NEUROLOGIE GENERALĂ ȘI NEUROFIZIOLOGIE	3 luni	60 ore
II.2	BIOETICĂ	½ lună	10 ore
II.3.	NEUROCHIRURGIE TRAUMATOLOGIE CRANIOCEREBRALĂ	– 8 ½ luni	170 ore

II.1. NEUROLOGIE GENERALĂ ȘI NEUROFIZIOLOGIE – 3 luni (60 ore)

Tematica

1. Cursuri de neuroanatomie și neurofiziologie
2. Anatomia patologică a sistemului nervos
3. Semiologie neurologică
4. Electrofiziologie fundamentală cu noțiuni de EEG, PE, EMG
5. Patologia neurologică

II.2. BIOETICĂ – ½ lună (10 ore)

Tematica cursului

1. Introducere în bioetică
 - 1.1. Morala, etica, etica medicală - definire, delimitarea obiectului de studiu
 - 1.2. Contextul apariției bioeticii
 - 1.3. Definirea bioeticii
 - 1.4. Delimitarea domeniului de studiu al bioeticii
 - 1.5. Teorii și metode în bioetică
2. Conceptele de sănătate, boală și suferință prin prisma bioeticii
 - 2.1. Definirea conceptelor de sănătate, boală, suferință
 - 2.2. Conceptele de sănătate, boală și suferință în contextul evoluției medicinei și a științelor vieții
 - 2.3. Rolul credințelor și valorilor personale sau de grup în conturarea conceptelor de sănătate, boală și suferință (percepții particulare funcție de credință religioasă, etnie, etc.)
3. Relația medic-pacient
 - 3.1. Valori ale relației medic-pacient
 - 3.2. Paternalism versus autonomie
 - 3.3. Modele ale relației medic-pacient
 - 3.4. Dreptatea, echitatea și accesul pacienților la îngrijirile de sănătate
 - 3.5. Consimțământul informat
 - 3.6. Confidențialitatea în relația medic-pacient
 - 3.7. Relația medic-pacient minor
 - 3.8. Acte normative care reglementează relația medic - pacient
4. Greșeli și erori în practica medicală
 - 4.1. Definirea noțiunilor de greșală și eroare
 - 4.2. Culpă medicală - definire, forme, implicații juridice și deontologice
 - 4.3. Managementul greșelii și erorii medicale în practica medicală
5. Probleme etice la începutul vieții
 - 5.1. Libertatea procreației
 - 5.2. Dileme etice în avort
 - 5.3. Etica reproducerii umane asistate medical
 - 5.4. Probleme etice în clonarea reproductivă
6. Probleme etice la finalul vieții
 - 6.1. Definirea morții în era noilor tehnologii în medicină
 - 6.2. Probleme etice în stările terminale
 - 6.3. Tratamente inutile în practica medicală
 - 6.4. Eutanasia și suicidul asistat
 - 6.5. Îngrijirile paliative

7. Probleme etice în transplantul de țesuturi și organe umane
 - 7.1. Donarea de organe de la cadavru
 - 7.2. Donarea de organe de la persoana vie
 - 7.3. Etica alocării de resurse în transplant
8. Probleme etice în genetică și genomică
 - 8.1. Eugenia și discriminarea pe baza geneticii
 - 8.2. Proiectul genomului uman - probleme etice, redefinirea noțiunii de boală prin prisma cunoașterii genomului uman
 - 8.3. Etică și testarea genetică prenatală, neonatală și postnatală
 - 8.4. Statutul moral al embrionului uman; cercetarea pe embrioni
 - 8.5. Terapia genică
 - 8.6. Posibilitatea îmbunătățirii rasei umane prin intervenții genetice
9. Etica cercetării pe subiecți umani
 - 9.1. Principii etice în cercetarea pe subiecți umani
 - 9.2. Protecția participanților într-o cercetare biomedicală - discutarea principalelor coduri de etică și convenții internaționale în cercetare, a cadrului legislativ în care se derulează cercetarea pe subiecți umani
 - 9.3. Populații vulnerabile în contextul cercetării pe subiecți umani
 - 9.4. Aspecte etice în cercetările multicentrice, multinaționale
 - 9.5. Comitetele de etică a cercetării
 - 9.6. Comportamentul științific neadecvat, conflictul de interese în cercetarea științifică

Tematica seminariilor

1. Ilustrarea prin cazuri particulare a teoriilor și principiilor de bioetică
2. Reglementarea practicii medicale prin coduri de etică
 - 2.1. Jurământul lui Hipocrate - comentarea formei inițiale a jurământului lui Hipocrate și evaluarea gradului de aplicabilitate a percepțelor acestuia în condițiile medicinei actuale
 - 2.2. Alternative ale jurământului lui Hipocrate
 - 2.3. Alte coduri de etică și deontologie medicală folosite în prezent
3. Ilustrarea valorilor etice ale relației medic-pacient prin cazuri practice
 - 3.1. Valoarea și limitele consimțământului informat în practica medicală curentă
 - 3.2. Valoarea și limitele confidențialității în practica medicală curentă
 - 3.3. Rolul comunicării în relația medic-pacient
4. Ilustrarea valorilor etice ale relației medic-pacient prin cazuri practice
 - 4.1. Accesul la îngrijirile de sănătate - discutare de cazuri
 - 4.2. Drepturile pacienților - reglementare legislativă
 - 4.3. Rolul comitetelor de etică din spitale
5. Exemplificarea noțiunilor de greșeală și eroare în medicină prin cazuri concrete
 - 5.1. Delimitarea cadrului noțiunii de malpraxis
 - 5.2. Greșeala medicală din perspectiva sistemului de malpraxis
 - 5.3. Perspectiva deontologică asupra greșelilor medicale
6. Discutarea problemelor etice la începutul vieții pe baza unor cazuri concrete
7. Discutarea problemelor etice la finalul vieții pe baza unor cazuri concrete
8. Discutarea problemelor etice în transplantul de țesuturi și organe pe baza unor cazuri concrete
9. Discutarea problemelor etice în genetică și genomică pe baza unor cazuri concrete
10. Discutarea problemelor etice în cercetarea pe subiecți umani prin prisma unor cazuri concrete

II.3. TRAUMATOLOGIE CRANIOCEREBRALĂ – 8 ½ luni (170 ore)

Tematica

1. Traumatismul craniocerebral (TCC) și fiziopatologia acestuia
2. Anatomia patologică a leziunilor traumatice craniocerebrale
3. Evaluarea severității traumatismului craniocerebral
4. Diagnosticul imagistic în traumatologia craniocerebrală
5. Presiunea intracraniană – fiziologie, fiziopatologie, monitorizare
6. Evaluarea și tratamentul traumatismelor craniocerebrale grave
7. Evaluarea și tratamentul traumatismelor craniocerebrale minore și medii
8. Leziuni intracraniene posttraumatice extraaxiale – hematoamele extradurale și subdurale
9. Leziuni intracraniene posttraumatice intraaxiale – hematoame intracerebrale, contuzii cerebrale, edemul cerebral
10. Leziuni posttraumatice la nivelul fosei craniene posterioare
11. Leziuni cerebrale posttraumatice difuze
12. Leziuni posttraumatice ale nervilor cranieni
13. Traumatisme craniocerebrale penetrante
14. Fistule posttraumatice de lichid cefalorahidian
15. Fracturi craniene
16. Leziuni posttraumatice ale scalpului
17. Traumatisme craniofaciale
18. Prognosticul traumatismelor craniocerebrale
19. Complicațiile traumatismelor craniocerebrale
 - 19.1. Complicații vasculare în traumatismele craniocerebrale
 - 19.2. Hidrocefalia posttraumatică
 - 19.3. Epilepsia posttraumatică
 - 19.4. Infecții posttraumatice
 - 19.5. Sindromul posttraumatic
 - 19.6. Encefalopatia posttraumatică
20. Particularitățile traumatismelor craniocerebrale la copii
21. Particularitățile traumatismelor craniocerebrale la vârstnici
22. Traumatismul craniocerebral în cadrul politraumatismelor
23. Tratamentul chirurgical al hematoamelor extradurale
24. Tratamentul chirurgical al hematoamelor subdurale acute
25. Tratamentul chirurgical al hematoamelor subdurale cronice
26. Tratamentul chirurgical al fracturilor craniene
27. Tratamentul chirurgical al plăgilor craniocerebrale
28. Tratamentul chirurgical al fistulelor de lichid cefalorahidian
29. Tratamentul chirurgical al infecțiilor posttraumatice
30. Drenajul ventricular extern și monitorizarea presiunii intracraniene
31. Repararea defectelor craniene

Barem de tehnici chirurgicale și activități practice

Nr. crt.	TEHNICA CHIRURGICALĂ	NR. DE TEHNICI
1	Sutura unei plăgi a scalpului	30
2	Drenajul ventricular extern	10
3	Tratamentul chirurgical al unui hematom extradural	10
4	Tratamentul chirurgical al unui hematom subdural acut	10
5	Tratamentul chirurgical al unui hematom subdural cronic	10
6	Tratamentul chirurgical al unui hematom intracerebral posttraumatic	2
7	Tratamentul chirurgical al unei fracturi craniene intruzive	5
8	Tratamentul chirurgical al unei plăgi craniocerebrale	3
9	Tratamentul chirurgical al unei fistule LCR posttraumatice	1
10	Cranioplastie	2
11	Craniectomie decompresivă	3
12	Decompresii ale nervilor periferici	5

ANUL III: patologie spinală

NR.	STAGII	DURATA	NR. ORE
IV.1	NEUROCHIRURGIE – PATOLOGIE SPINALĂ	12 luni	240 ore

- Activitate practică în gardă
- Activitate chirurgicală sub supraveghere calificată
- Abordare multidisciplinară – comunicare cu specialitățile chirurgicale conexe

III.1. NEUROCHIRURGIE – PATOLOGIE SPINALĂ – 12 luni (240 ore)

Tematica

1. Dezvoltarea și maturarea coloanei vertebrale. Anatomie descriptivă, funcțională și chirurgicală a coloanei. Biomecanica coloanei. Stabilitate – instabilitate vertebrală
2. Semiologia neurologică
 - 2.1. Semiologia sensibilității, sindroame senzitive
 - 2.2. Semiologia motilității și a reflexelor, sindrom de neuron motor central și neuron motor periferic
 - 2.3. Cuantificarea deficitelor neurologice (scara Frankel, ASIA)
 - 2.4. Compresiuni medulare lente. Mielopatia vertebrală
 - 2.5. Sindromul de coadă de cal și con medular
 - 2.6. Neuropatii periferice
3. Semiologia patopedică
4. Mijloace de investigație în patologia spinală

- 4.1. Examenul radiologic clasic, cu sau fără contrast
- 4.2. Computer tomografia
- 4.3. Imagieria prin rezonanță magnetică nucleară
- 4.4. Angiografia selectivă (vertebrală și medulară) și scintigrafia osoasă
- 4.5. Tehnici de radiologie intervențională: embolizarea, vertebroplastia
- 4.6. Alte investigații (EMG., potențiale evocate, densitometrie osoasă)
- 4.7. Monitorizarea intraoperatorie a funcției medulare
5. Fiziopatologia leziunilor traumatice ale coloanei vertebrale
6. Diagnosticul leziunilor traumatice ale coloanei vertebrale. Analiză și planing preoperator
7. Tratamentul leziunilor traumatice ale coloanei
8. Prevenirea și tratamentul complicațiilor, îngrijirea postoperatorie a bolnavului spinal
9. Clasificări ale leziunilor traumatice ale coloanei
10. Tratamentul leziunilor traumatice ale coloanei
 - 10.1. Leziuni traumatice cervicale înalte (zona occipitală – C2)
 - 10.2. Leziuni traumatice ale coloanei cervicale subaxiale
 - 10.3. Leziuni traumatice ale coloanei toracale
 - 10.4. Leziuni traumatice ale joncțiunii toraco-lombare și coloanei lombare
 - 10.5. Leziuni traumatice sacro-coccigiene
11. Protocoale de diagnostic și tratament în traumatologia vertebro-medulară
12. Recuperarea neuromotorie
13. Tumorile joncțiunii cranio-vertebrale
14. Tumori intramedulare
15. Tumori subdurale
16. Tumori ale cozii de cal
17. Tumori vertebrale benigne și maligne
18. Tumori vertebrale cu extensie epidurală, tumori ale unghiului costo-vertebral și ale spațiului retroperitoneal
19. Discopatia vertebrală cervicală
20. Discopatia vertebrală toracală
21. Discopatia vertebrală lombară
22. Stenoza canalului rahidian (constituțională și dobândită), mielopatia vertebrală
23. Spondiloliza și spondilolistezisul
24. Osteomielite vertebrală, spondilodiscita (cu germeni piogeni și cea specifică)
25. Afecțiuni parazitare spinale
26. Diformitățile coloanei vertebrale
27. Anomalii congenitale ale coloanei vertebrale
28. Abordul posterior al coloanei vertebrale
29. Abordul postero-lateral (transverso-artro-pediculotomie) al coloanei vertebrale
30. Abordul transpleural al coloanei vertebrale
31. Abordul lateral extracavitar al coloanei vertebrale (toracal și lombar)
32. Abordul prin lombotomie al coloanei vertebrale
33. Abordul antero-lateral retroperitoneal al coloanei vertebrale
34. Abord prin toracofrenolaparatomie al coloanei vertebrale
35. Abord anterior transoral
36. Abord anterior retrofaringian al coloanei cervicale
37. Abord anterior prin sternotomie al coloanei toracale superioare
38. Abord anterior transperitoneal al coloanei vertebrale
39. Abord transcutan transpedicular al coloanei vertebrale
40. Alte tehnici de abord transcutan (mini invaziv)

41. Tehnici de sinteză C1 – C2 pe cale anterioară și posterioară
42. Tehnici de sinteză occiput – C2
43. Tehnici de sinteză cervicală posterioară
44. Tehnici de sinteză cervicală anterioară
45. Corpectomia cervicală
46. Corpectomia toracală și lombară
47. Tehnici de reconstrucție vertebrală
48. Tehnici de sinteză osoasă toracală și lombară pe cale posterioară și posterolaterală
49. Instrumentații pe cale posterioară toracală și lombară
50. Sinteza intercorporeală lombară pe cale posterioară (PLIF)
51. Sinteza intercorporeală lombară pe cale laterală
52. Tehnici laparoscopice de chirurgie spinală
53. Rezecțiile sacrate pentru tumori maligne osoase
54. Osteotomia cervicală și lombară

Barem de tehnici chirurgicale și activități practice

Nr. crt.	TEHNICA CHIRURGICALĂ	NR. DE TEHNICI
1	Testing muscular	20
2	Tracțiune transcraniană cu potcoavă sau halou	5
3	Abordul anterior al coloanei vertebrale cervicale cu leziune traumatică (ajutor I)	12
4	Abordul posterior al coloanei vertebrale cervicale cu leziune traumatică (inclusiv artrodeza) (ajutor I)	12
5	Abordul posterior al coloanei vertebrale toracale cu leziune traumatică (inclusiv artrodeza) (ajutor I)	12
6	Abordul posterior al coloanei vertebrale lombare cu leziune traumatică (inclusiv artrodeza) (ajutor I)	12
7	Abordul posterolateral al coloanei toracale (ajutor I)	3
8	Abordul posterolateral al coloanei lombare (ajutor I)	3
9	Corporectomie cu reconstrucție vertebrală (ajutor I)	5
10	Tratamentul chirurgical al unei hernii de disc cervicale (ajutor I)	12
11	Tratamentul chirurgical al unei hernii de disc toracale (ajutor I)	2
12	Tratamentul chirurgical al unei hernii de disc lombare	10 (ajutor I) 10 operator principal
13	Tratamentul chirurgical al spondilolistezisului (ajutor I)	5
14	Abordul chirurgical al unei tumori intramedulare (ajutor I)	2
15	Abordul chirurgical al unei tumori subdurale (ajutor I)	3
16	Abordul chirurgical al unei tumori de coadă de cal (ajutor I)	1
17	Abordul chirurgical al unei tumori vertebrale (ajutor I)	2
18	Abordul chirurgical al unei tumori extradurale (ajutor I)	2

ANUL IV:
tumorile intracraniene

NR.	STAGII	DURATA	NR. ORE
III.1	NEUROCHIRURGIE – TUMORI INTRACRANIENE	12 luni	240 ore

- **Activitate practică in gardă**
- **Activitate chirurgicală sub supraveghere calificată**
- **Abordare multidisciplinară– comunicare cu specialitățile chirurgicale conexe**

III.1. NEUROCHIRURGIE – TUMORI INTRACRANIENE – 12 luni (240 ore)

Tematica

1. Generalități de neurooncologie
2. Imagistica tumorilor intracraniene
3. Glioamele intracraniene. Astrocitoamele. Oligodendroglioamele.
4. Meningioamele intracraniene
5. Metastazele cerebrale
6. Tumorile intraventriculare. Ependimoamele intracraniene. Tumorile plexului coroid.
7. Tumorile selare si paraselare. Tumorile hipofizare. Craniofaringioamele.
8. Tumorile disembrioplazice
9. Tumorile cailor optice si glioamele hipotalamice
10. Tumorile regiunii pineale
11. Tumorile fosei craniene posterioare
12. Schwannoamele vestibulare
13. Meduloblastoamele si tumorile primare neuroectodermale
14. Tumorile trunchiului cerebral
15. Tumorile glomusului jugular
16. Tumorile bazei craniului
17. Tumorile craniene
18. Tumorile orbitei
19. Limfoamele cerebrale
20. Pseudotumor cerebri
21. Particularitățile tumorilor cerebrale la copii
22. Radioterapia si radiochirurgia stereotactica in tumorile intracraniene
23. Abordul subfrontal unilateral si bilateral
24. Abordul frontobazal
25. Abordul frontal
26. Abordul frontotemporal
27. Abordul temporal
28. Abordul subtemporal
29. Abordul parietal
30. Abordul transcalos
31. Abordul transcortical - transventricular
32. Abordul occipital
33. Abordul suboccipital transtentorial
34. Abordul infratentorial supracerebelos
35. Abordul suboccipital median

36. Abordul suboccipital paramedian
37. Abordul retromastoidian
38. Abordul transsfenoidal
39. Abordurile chirurgicale ale orbitei
40. Biopsia stereotactica a tumorilor cerebrale

Barem de tehnici chirurgicale si activitati practice

Nr. crt.	TEHNICA CHIRURGICALA	NR. DE TEHNICI
1	Abordul chirurgical al unui gliom frontal	3
2	Abordul chirurgical al unui gliom temporal (ajutor I)	3
3	Abordul chirurgical al unui gliom parietal (ajutor I)	2
4	Abordul chirurgical al unui gliom occipital (ajutor I)	2
5	Abordul chirurgical al unui meningiom convexital (ajutor I)	3
6	Abordul chirurgical al unui meningiom parasagital (ajutor I)	2
7	Abordul chirurgical al unui meningiom de creastă sfenoidală (ajutor I)	3
8	Abordul chirurgical al unui meningiom de sanț olfactiv (ajutor I)	1
9	Abordul chirurgical al unui meningiom tentorial (ajutor I)	1
10	Abordul chirurgical al unei tumori intraventriculare (ajutor I)	2
11	Abordul chirurgical al unui craniofaringiom (ajutor I)	2
12	Abordul chirurgical transsfenoidal al unei tumori selare (ajutor I)	3
13	Abordul chirurgical intracranian al unei tumori supraselare (ajutor I)	2
14	Abordul chirurgical al unei tumori de regiune pineală (ajutor I)	1
15	Abordul chirurgical al unei tumori de fosa craniană posterioară (ajutor I)	3
16	Abordul chirurgical al unei tumori de unghi pontocerebelos (ajutor I)	2
17	Abordul chirurgical al unei tumori intraorbitare (ajutor I)	2
18	Biopsia stereotactică a unei tumori cerebrale (ajutor I)	3
19	Craniotomii pentru tumori intracraniene	5
20	Craniotomii/Craniectomii ale Fosei Cerebrale Posterioare pentru tumori de fosă	5

Anul V:
neurochirurgie pediatrică, anomalii congenitale și de dezvoltare

NR.	STAGII	DURATA	NR. ORE
V.1	NEUROCHIRURGIE PEDIATRICĂ, ANOMALII CONGENITALE ȘI DE DEZVOLTARE	12 luni	240 ore

- Activitate practică în gardă – abilitarea rezidentului în linia II de gardă
- Activitate chirurgicală sub supraveghere calificată și independentă
- Abordare multidisciplinară – comunicare cu specialitățile chirurgicale conexe

V.1. NEUROCHIRURGIE – NEUROCHIRURGIE PEDIATRICĂ, ANOMALII CONGENITALE ȘI DE DEZVOLTARE – 12 luni (240 ore)

Tematica

1. Traumatismele cranio-cerebrale la copil
 - 1.1. Mecanisme traumatice
 - 1.2. Clasificări, scale de evaluare
 - 1.3. Traumatismele cranio-cerebrale la sugar și copil mic (0-3 ani)
 - 1.4. Neuroimagnostică în traumatismele cranio-cerebrale la copil
 - 1.5. Plăgile cranio-cerebrale
 - 1.6. Hematoamele intracraniene posttraumatice
 - 1.7. Complicațiile infecțioase posttraumatice
2. Traumatismele vertebro-medulare la copil
 - 2.1. Mecanisme traumatice
 - 2.2. Diagnosticul leziunilor traumatice ale coloanei vertebrale
 - 2.3. Tratamentul leziunilor traumatice ale coloanei
3. Patologia tumorală la copil
 - 3.1. Procese expansive intracraniene supratentoriale
 - 3.2. Procese expansive intracraniene infratentoriale
 - 3.3. Procese expansive intracraniene la sugar și copil mic (0-3 ani)
 - 3.4. Procese expansive de ventricul III și arie pineală
 - 3.5. Tumori intradurale, subdurale, ale cozii de cal la copii
4. Patologia infecțioasă cerebrală la copil
 - 4.1. Abcesul cerebral
 - 4.2. Empiemul subdural
5. Patologia parazitară cerebrală la copil
 - 5.1. Chistul hidatic cerebral
 - 5.2. Cisticercoza
 - 5.3. Toxoplasmoza
6. Hidrocefalia internă a sugarului și copilului
 - 6.1. Circulația LCR-anatomia spațiilor lichidiene
 - 6.2. Simptomatologia la pacientul cu hidrocefalie internă
 - 6.3. Examen paraclinice în hidrocefalia internă a sugarului și copilului
 - 6.4. Drenajul ventriculo-peritoneal
 - 6.5. Drenajul ventriculo-atrial
 - 6.6. Alte tipuri de drenaje
 - 6.7. Complicațiile drenajelor
 - 6.8. Neuroendoscopia în hidrocefalie
7. Anomalii congenitale și de dezvoltare
 - 7.1. Malformații cerebrale congenitale
 - 7.2. Craniostenoze

- 7.3. Defecte congenitale ale craniului și scalpului
- 7.4. Encefalocele
- 7.5. Chisturi arahnoidiene intracraniene
- 7.6. Malformația Dandy-Walker
- 7.7. Anomalii ale joncțiunii craniovertebrale
- 7.8. Malformația Chiari și hidromielia
- 7.9. Malformații disrafice spinale
- 7.10. Chisturi arahnoidiene spinale
- 7.11. Spasticitatea congenitală la copii
- 8. Malformațiile cerebrale vasculare la copil
 - 8.1. Aneurisme intracraniene
 - 8.2. Malformații arterio-venoase
 - 8.3. Cavernoame

Barem de tehnici chirurgicale și activități practice

Nr. crt.	TEHNICA CHIRURGICALĂ	NR. DE TEHNICI
	Tratamentul chirurgical al unui hematom extradural la copil	3
	Tratamentul chirurgical al unui hematom subdural acut la copil (ajutor I)	3
	Tratamentul chirurgical al unui hematom subdural cronic la copil (ajutor I)	1
	Tratamentul chirurgical al unei fracturi craniene intruzive la copil	6 ajutor I 2 operator principal
	Tratamentul chirurgical al unei plăgi craniocerebrale la copil	6 ajutor I 2 operator principal
	Abordul chirurgical al unei tumori supratentoriale la copil (ajutor I)	5
	Abordul chirurgical al unei tumori infratentoriale la copil (ajutor I)	5
	Abordul chirurgical al unei malformații vasculare intracraniene la copil (ajutor I)	2
	Drenajul ventriculoperitoneal	10 ajutor I 3 operator principal
	Ventriculocisternostomia endoscopică (ajutor I)	3
	Tratamentul chirurgical al unui mielomeningocel (ajutor I)	3
	Tratamentul chirurgical al unui encefalocel (ajutor I)	3
	Tratamentul chirurgical al unui chist arahnodian intracranian (ajutor I)	3

Anul VI: patologie vasculară și neurochirurgie specială

NR.	STAGII	DURATA	NR. ORE
VI.1	NEUROCHIRURGIE – PATOLOGIE VASCULARĂ, NEUROCHIRURGIE SPECIALĂ	12 luni	240 ore

- **Activitate practică în gardă – abilitarea rezidentului în linia I de gardă (supravegheat)**
- **Activitate chirurgicală sub supraveghere calificată și independentă**
- **Abordare multidisciplinară – comunicare cu specialitățile chirurgicale conexe**
- **Finalizare a lucrării de licență în rezidențiat** (trebuie să aibă valoare de publicație cel puțin în Romanian Neurosurgery, ideal studiu prospectiv, eventual multicentric)

VI.1. NEUROCHIRURGIE – PATOLOGIE VASCULARĂ, NEUROCHIRURGIE SPECIALĂ – 12 luni (240 ore)

PATOLOGIA VASCULARĂ

Tematica

1. Anatomia sistemului vascular cerebral. Microanatomia cisternelor subarahnoidiene
2. Fiziologia și fiziopatologia circulației cerebrale și a fluxul sanguin cerebral
3. Angiografia cerebrală și spinală, angioRMN și angioCT
4. Hemoragia subarahnoidiană ; etiopatogenie, semne clinice , diagnostic, tratament
5. Aneurismele intracraniene : generalități, etiopatogenie, clasificare, semne clinice, principii de tratament
6. Vasospasmul cerebral în hemoragia subarahnoidiană
7. Hemoragia subarahnoidiană pontomezencefalică
8. Hematomul intraparenchimos primar
9. Accidente vasculare ischemice majore
10. Tromboza sinusurilor venoase și a venelor cerebrale
11. Malformații arteriovenoase cerebrale supratentoriale
12. Malformații arteriovenoase de fosa cerebrală posterioară
13. Malformații arteriovenoase gigante
14. Malformații arteriovenoase durale
15. Malformații ale venei lui Galien
16. Cavernoamele cerebrale supratentoriale
17. Cavernoame de trunchi cerebral
18. Fistulele arteriovenoase cerebrale
19. Fistula carotido-cavernoasă
20. Malformații arteriovenoase spinale
21. Stenoza vaselor sanguine regiunea cervicală (carotide, vertebrale)
22. Revascularizația cerebrală
23. Abordul endovascular al aneurismelor cerebrale, indicații, detalii tehnice, studiul ISAT
24. Aneurismele infecțioase
25. Sindroame compresive vasculare (nevralgia trigeminală, nevralgia glosofaringiană, hemispasmul facial)
26. Embolizarea malformațiilor arterio-venoase cerebrale și spinale, indicații, detalii tehnice

27. Radiostereochirurgia gammaknife a MAV: indicații, detalii tehnice
28. Bolile vasculare cerebrale la copil – aspecte particulare
29. Leziuni traumatice și neoplazice ale arterelor carotide și vertebrale extracraniene
30. Principii generale de tehnică în chirurgia vasculară, aparatură și instrumentație specifică
31. Abordul anevrismelor de arteră comunicantă anterioară
32. Abordul anevrismelor de arteră comunicantă posterioară
33. Abordul anevrismelor de arteră cerebrală medie
34. Abordul anevrismelor de arteră oftalmică
35. Abordul anevrismelor de bifurcație de arteră carotidă internă
36. Abordul anevrismelor de arteră pericaloasă
37. Abordul anevrismelor de arteră coroidiană anterioară
38. Aneurismele intracavernoase
39. Abordul anevrismelor din circulația posterioară, generalități – clipping versus coiling
40. Abordul transsylvian al anevrismelor de vîrf de arteră bazilară
41. Abordul subtemporal al anevrismelor de vîrf de arteră bazilară
42. Abordul far-lateral al anevrismelor circulației posterioare
43. Abordul anevrismelor gigante
44. Abordul cavernoamelor cerebrale supratentoriale
45. Abordul cavernoamelor cerebrale subtentoriale
46. Abordul cavernoamelor de trunchi cerebral
47. Abordul MAV supratentoriale
48. Abordul MAV subtentoriale
49. Endarterectomia carotidiană
50. Tehnici de revascularizare cerebrală
51. Anastomoza extra-intracraniană temporo-sylviana
52. Craniectomia decompresivă fronto-temporo-parieto-occipitala pentru ramolismul ischemic în teritoriul arterei cerebrale medii
53. Tratamentul chirurgical al infarctului de emisfer cerebelos

Barem de tehnici chirurgicale și activități practice

Nr. crt.	TEHNICA CHIRURGICALĂ	NR. DE TEHNICI
1	Drenajul ventricular extern în hemoragia cerebrală cu inundație ventriculară	10 ajutor I 5 operator principal
2	Montarea drenajului spinal cu cateter în chirurgia anevrismală	3
3	Tratamentul chirurgical al unui anevrism din circulația anterioară (ajutor I)	3
4	Tratamentul chirurgical al unui anevrism din circulația posterioară (ajutor I)	3
5	Tratamentul chirurgical al unei malformații arteriovenoase supratentoriale (ajutor I)	3
6	Tratamentul chirurgical al unui cavernom (ajutor I)	3
7	Craniectomia decompresivă pentru tromboza de arteră cerebrală medie	1 ajutor I 1 operator principal
8	Cura chirurgicală a infarctului de emisfer cerebelos	1 ajutor I 1 operator principal
9	Evacuarea unui hematom intraparenchimatous supratentorial	10 ajutor I

		3 operator principal
10	Evacuarea unui hematom intraparenchimos de emisfer cerebelos	5 ajutor I 1 operator principal
11	Volet pterional pentru aneurisme intracraniene	5

NEUROCHIRURGIA SPECIALĂ

Tematica

1. Patologia neurochirurgicală a sistemului nervos periferic și vegetativ
 - 1.1. Anatomia chirurgicală și expunerea componentelor sistemului nervos periferic
 - 1.2. Manifestări clinice în traumatismele sistemului nervos periferic și vegetativ
 - 1.3. Tratamentul traumatismelor nervilor periferici.
 - 1.4. Leziunile plexului brahial
 - 1.5. Neuropatii prin entrapment
 - 1.6. Hemispasmul facial
2. Durerea
 - 2.1. Fiziologia și fiziopatologia durerii. Evaluarea pacientului cu durere cronică
 - 2.2. Evaluarea și tratamentul durerii faciale și al cefaleei
 - 2.3. Nevralgia trigeminală
 - 2.4. Nevralgii faciale
 - 2.5. Stimularea nervoasă în tratamentul durerii
 - 2.6. Administrarea intratecală de medicamente pentru durere
 - 2.7. Proceduri de ablație pentru durere - intracraniene și periferice
 - 2.8. Operația DREZ
3. Neurochirurgia stereotactică și funcțională
 - 3.1. Neurochirurgia stereotactică – principii și tehnici, craniotomia stereotactică
 - 3.2. Tulburări de mișcare
 - 3.3. Chirurgia epilepsiei
 - 3.4. Tratamentul chirurgical al tulburărilor afective și de comportament
 - 3.5. Transplantare și grafting neural
 - 3.6. Tratamentul spasticității
 - 3.7. Radiochirurgia stereotactică
4. Patologia neurochirurgicală infecțioasă și parazitată
 - 4.1. Abcesele cerebrale
 - 4.2. Meningitele bacteriene
 - 4.3. Empiemul subdural
 - 4.4. Abcesele epidurale
 - 4.5. Infecții craniene și ale scalpului
 - 4.6. Afecțiuni granulomatoase ale sistemului nervos central
 - 4.7. Encefalitele virale
 - 4.8. Infecția cu HIV la nivelul sistemului nervos central
 - 4.9. Afecțiuni fungice și parazitare ale sistemului nervos central
 - 4.10. Osteomielita vertebrală și osteodiscită
 - 4.11. Infecții spinale epidurale și subdurale

Barem de tehnici chirurgicale și activități practice

Nr. crt.	TEHNICA CHIRURGICALĂ	NR. DE TEHNICI

1	Alcoolizarea nervului Arnold	3
2	Decompresiunea microvasculară a nervului trigemen (ajutor I)	3
3	Cura chirurgicală a unei infecții a scalpului	10
4	Tratamentul chirurgical al unui abces cerebral (ajutor I)	3
5	Abord chirurgical al empiemelor cerebrale (ajutor I)	3

Procedurile chirurgicale obligatorii (incluse în barem) reprezintă un număr de intervenții chirurgicale pe care rezidentul trebuie să le execute sau să le asiste pe parcursul celor 6 ani, acestea fiind confirmate de coordonatorul de rezidențiat și reprezentând calificarea practică a rezidentului în specialitatea de neurochirurgie (anexa 1). Procedurile neurochirurgicale obligatorii fac parte din dosarul pentru admiterea la examenul de specialitate. Neîndeplinirea criteriilor minime obligă rezidentul la prelungirea stagiului până la îndeplinirea lor, dar nu cu mai mult de 18 luni. În cazul neîndeplinirii baremului minim, rezidentul este exclus din specialitate.

Examenele de etapă se desfășoară la sfârșitul fiecărui an de pregătire neurochirurgicală (anii II, III, IV, V, VI).

Examenul final pentru obținerea titlului de **Medic Specialist în Neurochirurgie** (anexa la diplomă trebuie să conțină și să confirme competențele obținute în perioada rezidențiatului) se va susține la finele anului VI. Pe parcursul pregătirii, medicii rezidenți neurochirurghi vor trebui sprijiniți pentru a urma cursurile EANS, care încep să devină o cerință pentru practicarea neurochirurgiei în majoritatea țărilor Uniunii Europene.

Anexa 2 indică stagiile practice necesare pregătirii în specialitatea de neurochirurgie (6 ani).

Anul II: 1. MODULUL DE BIOETICĂ - 2 săptămâni

1.1. TEMATICĂ CURS (20 ore)

I. Introducere în Bioetică - 2 ore

1. Morala, etica, etica medicală - definire, delimitarea obiectului de studiu
2. Contextul apariției bioeticii
3. Definirea bioeticii
4. Delimitarea domeniului de studiu al bioeticii
5. Teorii și metode în bioetică

II. Conceptele de sănătate, boală, suferință prin prisma bioeticii - 2 ore

1. Definirea conceptelor de sănătate, boală, suferință
2. Conceptele de sănătate, boală și suferință în contextul evoluției medicinei și științelor vieții
3. Rolul credințelor și valorilor personale sau de grup în conturarea conceptelor de sănătate, boală și suferință (percepții particulare funcție de credință religioasă, etnie, etc.)

III. Relația medic-pacient I- 2 ore

1. Valori ale relației medic-pacient
2. Paternalism versus autonomie
3. Modele ale relației medic-pacient
4. Dreptatea, echitatea și accesul pacienților la îngrijirile de sănătate

IV. Relația medic-pacient II- 2 ore

1. Consimțământul informat
2. Confidențialitatea în relația medic-pacient
3. Relația medic-pacient minor
4. Acte normative care reglementează relația medic - pacient

V. Greșeli și erori în practica medicală - 2 ore

1. Definirea noțiunilor de greșală și eroare
2. Culpă medicală - definire, forme, implicații juridice și deontologice
3. Managementul greșelii și erorii medicale în practica medicală

VI. Probleme etice la începutul vieții - 2 ore

1. Libertatea procreației
2. Dileme etice în avort
3. Etica reproducerii umane asistate medical
4. Probleme etice în clonarea reproductivă

VII. Probleme etice la finalul vieții- 2 ore

1. Definirea morții în era noilor tehnologii în medicină
2. Probleme etice în stările terminale
3. Tratamente inutile în practica medicală
4. Eutanasia și suicidul asistat
5. Îngrijirile paliative

VIII. Probleme etice în transplantul de țesuturi și organe umane - 2 ore

1. Donarea de organe de la cadavru
2. Donarea de organe de la persoana vie
3. Etica alocării de resurse în transplant

IX. Probleme etice în genetică și genomică- 2 ore

1. Eugenia și discriminarea pe baza geneticii
2. Proiectul genomului uman- probleme etice, redefinirea noțiunii de boală prin prisma cunoașterii genomului uman
3. Etică și testarea genetică prenatală, neonatală și postnatală
4. Statutul moral al embrionului uman; cercetarea pe embrioni
5. Terapia genică
6. Posibilitatea îmbunătățirii rasei umane prin intervenții genetice

X. Etica cercetării pe subiecți umani - 2 ore

1. Principii etice în cercetarea pe subiecți umani
2. Protecția participanților într-o cercetare biomedicală - discutarea principalelor coduri de etică și convenții internaționale în cercetare, a cadrului legislativ în care se derulează cercetarea pe subiecți umani
3. Populații vulnerabile în contextul cercetării pe subiecți umani

4. Aspecte etice în cercetările multicentrice, multinaționale
5. Comitetele de etică a cercetării
6. Comportamentul științific neadecvat, conflictul de interese în cercetarea științifică

1.2. TEMATICA SEMINARIILOR

I. Ilustrarea prin cazuri particulare a teoriilor și principiilor în bioetică - 2 ore

II. Reglementarea practicii medicale prin coduri de etică - 2 ore

1. Jurământul lui Hipocrate - comentarea formei inițiale a jurământului lui Hipocrate și evaluarea gradului de aplicabilitate a percepțelor acestuia în condițiile medicinei actuale
2. Alternative ale jurământului lui Hipocrate
3. Alte coduri de etică și deontologie medicală folosite în prezent

III. Ilustrarea valorilor etice ale relației medic-pacient prin cazuri practice - 2 ore

1. Valoarea și limitele consimțământului informat în practica medicală curentă
2. Valoarea și limitele confidențialității în practica medicală curentă
3. Rolul comunicării în relația medic-pacient

IV. Ilustrarea valorilor etice ale relației medic-pacient prin cazuri practice - 2 ore

1. Accesul la îngrijirile de sănătate - discutare de cazuri
2. Drepturile pacienților - reglementare legislativă
3. Rolul comitetelor de etică din spitale

V. Exemplificarea noțiunilor de greșeală și eroare în medicină prin cazuri concrete - 2 ore

1. Delimitarea cadrului noțiunii de malpraxis
2. Greșeala medicală din perspectiva sistemului de malpraxis
3. Perspectiva deontologică asupra greșelilor medicale

VI. Discutarea problemelor etice la începutul vieții pe baza unor cazuri concrete - 2 ore

VII. Discutarea problemelor etice la finalul vieții pe baza unor cazuri concrete - 2 ore

VIII. Discutarea problemelor etice în transplantul de țesuturi și organe pe baza unor cazuri concrete - 2 ore

IX. Discutarea problemelor etice în genetică și genomică pe baza unor cazuri concrete - 2 ore

X. Discutarea problemelor etice în cercetarea pe subiecți umani prin prisma unor cazuri concrete - 2 ore

Anexa 1

PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA NEUROCHIRURGIE BAREM DE TEHNICI CHIRURGICALE ȘI ACTIVITĂȚI PRACTICE

Nr. crt.	TEHNICA CHIRURGICALĂ	NR. DE TEHNICI
	TRAUMATOLOGIE CRANIOCEREBRALĂ	
1	Sutura unei plăgi a scapului	30
2	Drenajul ventricular extern	10
3	Tratamentul chirurgical al unui hematom extradural	10
4	Tratamentul chirurgical al unui hematom subdural acut	10
5	Tratamentul chirurgical al unui hematom subdural cronic	10
6	Tratamentul chirurgical al unui hematom intracerebral posttraumatic	2
7	Tratamentul chirurgical al unei fracturi craniene intruzive	5
8	Tratamentul chirurgical al unei plăgi craniocerebrale	3
9	Tratamentul chirurgical al unei fistule LCR posttraumatice	1
10	Cranioplastie	2
11	Craniectomie decompresivă	3
12	Decompresii ale nervilor periferici	5
	PATOLOGIE SPINALĂ	
13	Testing muscular	20
14	Tracțiune transcraniană cu potcoavă sau halou	5
15	Abordul anterior al coloanei vertebrale cervicale cu leziune traumatică (ajutor I)	12
16	Abordul posterior al coloanei vertebrale cervicale cu leziune traumatică (inclusiv artrodeza) (ajutor I)	12
17	Abordul posterior al coloanei vertebrale toracale cu leziune traumatică (inclusiv artrodeza) (ajutor I)	12
18	Abordul posterior al coloanei vertebrale lombare cu leziune traumatică (inclusiv artrodeza) (ajutor I)	12
19	Abordul posterolateral al coloanei toracale (ajutor I)	3
20	Abordul posterolateral al coloanei lombare (ajutor I)	3
21	Corporectomie cu reconstrucție vertebrală (ajutor I)	5
22	Tratamentul chirurgical al unei hernii de disc cervicale (ajutor I)	12
23	Tratamentul chirurgical al unei hernii de disc toracale (ajutor I)	2
24	Tratamentul chirurgical al unei hernii de disc lombare	10 ajutor I 10 op. Princ
25	Tratamentul chirurgical al spondilolistezisului (ajutor I)	5
26	Abordul chirurgical al unei tumori intramedulare (ajutor I)	2
27	Abordul chirurgical al unei tumori subdurale (ajutor I)	3
28	Abordul chirurgical al unei tumori de coadă de cal (ajutor I)	1
29	Abordul chirurgical al unei tumori vertebrale (ajutor I)	2
30	Abordul chirurgical al unei tumori extradurale (ajutor I)	2
	TUMORI INTRACRANIENE	
31	Abordul chirurgical al unui gliom frontal	3
32	Abordul chirurgical al unui gliom temporal (ajutor I)	3
33	Abordul chirurgical al unui gliom parietal (ajutor I)	2

34	Abordul chirurgical al unui gliom occipital (ajutor I)	2
35	Abordul chirurgical al unui meningiom convexital (ajutor I)	3
36	Abordul chirurgical al unui meningiom parasagital (ajutor I)	2
37	Abordul chirurgical al unui meningiom de creastă sfenoidală (ajutor I)	3
38	Abordul chirurgical al unui meningiom de saț olfactiv (ajutor I)	1
39	Abordul chirurgical al unui meningiom tentorial (ajutor I)	1
40	Abordul chirurgical al unei tumori intraventriculare (ajutor I)	2
41	Abordul chirurgical al unui craniofaringiom (ajutor I)	2
42	Abordul chirurgical transsfenoidal al unei tumori selare (ajutor I)	3
43	Abordul chirurgical intracranian al unei tumori supraselare (ajutor I)	2
44	Abordul chirurgical al unei tumori de regiune pineală (ajutor I)	1
45	Abordul chirurgical al unei tumori de fosa craniană posterioară (ajutor I)	3
46	Abordul chirurgical al unei tumori de unghi pontocerebelos (ajutor I)	2
47	Abordul chirurgical al unei tumori intraorbitare (ajutor I)	2
48	Biopsia stereotactică a unei tumori cerebrale (ajutor I)	3
49	Craniotomii pentru tumori intracraniene	5
50	Craniotomii / Craniectomii ale Fosei Cerebrale Posterioare pentru tumori ale Fosei Cerebrale Posterioare	5
	NEUROCHIRURGIE PEDIATRICĂ, ANOMALII CONGENITALE ȘI DE DEZVOLTARE	
51	Tratamentul chirurgical al unui hematom extradural la copil	3
52	Tratamentul chirurgical al unui hematom sudural acut la copil (ajutor I)	3
53	Tratamentul chirurgical al unui hematom subdural cronic la copil (ajutor I)	1
54	Tratamentul chirurgical al unei fracturi craniene intruzive la copil	6 ajutor I 2 op. princ.
55	Tratamentul chirurgical al unei plăgi craniocerebrale la copil	6 ajutor I 2 op. princ.
56	Abordul chirurgical al unei tumori supratentoriale la copil (ajutor I)	5
57	Abordul chirurgical al unei tumori infratentoriale la copil (ajutor I)	5
58	Abordul chirurgical al unei malformații vasculare intracraniene la copil (ajutor I)	2
59	Drenajul ventriculoperitoneal	10 ajutor I 3 op. princ.
60	Ventriculocisternostomia endoscopică (ajutor I)	3
61	Tratamentul chirurgical al unui mielomeningocel (ajutor I)	3
62	Tratamentul chirurgical al unui encefalocel (ajutor I)	3
63	Tratamentul chirurgical al unui chist arahnoidian intracranian (ajutor I)	3
	PATOLOGIE VASCULARĂ	
64	Drenajul ventricular extern în hemoragia cerebrală cu inundație ventriculară	10 ajutor I 5 op. princ.
65	Montarea drenajului spinal cu cateter în chirurgia anevrismală	3
66	Tratamentul chirurgical al unui anevrism din circulația anterioară	3
67	Tratamentul chirurgical al unui anevrism din circulația posterioară	3
68	Tratamentul chirurgical al unei malformații arteriovenoase supratentoriale	3
69	Tratamentul chirurgical al unui cavernom	3
70	Craniectomia decompresivă pentru tromboză de artera cerebrală medie	1 ajutor I 1 op. princ.
71	Cura chirurgicală a infarctului de emisfer cerebelos	1 ajutor I

		1 op. princ.
72	Evacuarea unui hematom intraparenchimos supratentorial	10 ajutor I 3 op. princ.
73	Evacuarea unui hematom intraparenchimos de emisfer cerebelos	5 ajutor I 1 op princ.
74	Volet pterional pentru anevrisme intracraniene	5
	NEUROCHIRURGIE SPECIALĂ	
75	Alcoolizarea nervului Arnold	3
76	Decompresiunea microvasculară a nervului trigemen (ajutor I)	3
77	Cura chirurgicală a unei infecții a scalpului (ajutor I)	10
78	Tratamentul chirurgical al unui abces cerebral (ajutor I)	3
79	Abordul chirurgical al empiemelor cerebrale (ajutor I)	3

NEUROCHIRURGIE
DURATA 6 ANI

- STAGII PRACTICE ȘI CURSURI -

ANUL	PREGĂTIRE / STAGII	DURATA
I	I.1. NEUROCHIRURGIE GENERALĂ	3 luni
	I.2. MEDICINĂ DE URGENȚĂ	1 lună
	I.3. CHIRURGIE GENERALĂ	2 luni
	I.4. ORL	1 lună
	I.5. CHIRURGIE ORO-MAXILO-FACIALĂ	1 lună
	I.6. OFTALMOLOGIE	1 lună
	I.7. IMAGISTICA MEDICALĂ	2 luni
	I.8. NEUROANESTEZIE	1 lună
II	II.1. NEUROLOGIE GENERALĂ ȘI NEUROFIZIOLOGIE	3 luni
	II.2. BIOETICĂ	½ lună
	II.3. NEUROCHIRURGIE – TRAUMATOLOGIE CRANIOCEREBRALĂ	8 ½ luni
III	III.1. NEUROCHIRURGIE – PATOLOGIE SPINALĂ	12 luni
IV	IV.1. NEUROCHIRURGIE – TUMORI INTRACRANIENE	12 luni
V	V.1. NEUROCHIRURGIE PEDIATRICĂ, ANOMALII CONGENITALE ȘI DE DEZVOLTARE	12 luni
VI	VI.1. NEUROCHIRURGIE – PATOLOGIE VASCULARĂ ȘI NEUROCHIRURGIE SPECIALĂ	12 luni