



UMFT

Universitatea de
Medicină și Farmacie
„Victor Babeș”
din Timișoara

2015



**CATALOG DE
CUNOȘTINȚE TEORETICE
ȘI ABILITĂȚI PRACTICE**

Medicină

Sub redacția:

**PRORECTORATULUI DIDACTIC
ȘI A DECANATULUI FACULTĂȚII DE MEDICINĂ**



Editura VICTOR BABEȘ

Piața Eftimie Murgu 2, cam. 316, 300041 Timișoara

Tel./ Fax 0256 495 210

e-mail: evb@umft.ro

www.evb.umft.ro

Director general: Prof. univ. dr. Dan V. Poenaru

Director: Prof. univ. dr. Andrei Motoc

Colecția: GHIDURI ȘI ÎNDRUMĂTOARE DE LABORATOR

Coordonator colecție: Conf. univ. dr. Adrian Vlad

Referent științific: Prof. dr. Alexandra Enache

Indicativ CNCSIS: 324

© 2015

Toate drepturile asupra acestei ediții sunt rezervate.

Reproducerea parțială sau integrală a textului, pe orice suport, fără acordul scris al autorilor este interzisă și se va sancționa conform legilor în vigoare.

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României
Catalog de cunoștințe teoretice și abilități practice : medicină /
sub redacția Proectoratului Didactic și a Decanatului Facultății
de Medicină. - Timișoara : Editura Victor Babeș, 2015
ISBN 978-606-8456-64-5

61

AU CONTRIBUIT:

DISCIPLINE PRECLINICE:

Anatomie și Embriologie: Adelina Jianu

Fiziologie: Carmen Bunu, Carmen Tatu

Biochimie: Andrei Anghel

Biologie celulară și moleculară: Doina Verdeș, Roxana Popescu

Biofizică medicală: Adrian Neagu

Informatică medicală și Biostatistică: Diana Lungeanu, Anca Tudor

Comunicare și discurs public: Adrian Marcu

Psihologie și Științe comportamentale: Teodora Anghel

Igienă: Brighita Vlaicu

Genetică medicală: Maria Puiu

Histologie: Anca Cîmpeanu

Microbiologie-Virusologie: Monica Licker

Parazitologie generală și tropicală: Rodica Lighezan

Fiziopatologie: Danina Muntean, Adrian Sturza

Morfopatologie: Alis Dema, Adrian Văduva

Farmacologie generală și clinică: Beatrice Barac

Metodologia cercetării științifice: Bogdan Hoinoiu

DISCIPLINE CLINICE:

Semiologie medicală: Roxana Buzaș

Medicină internă: Adrian Vlad, Adina Ionac, Ovidiu Fira-Mlădinescu, Mihaela Vlad, Flaviu Bob, Alina Popescu, Ioana Ioniță

Semiologie chirurgicală: Alexandru Bliidișel

Chirurgie: Stelian Pantea, Răzvan Bardan, Mihnea Munteanu, Gheorghe Iovănescu, Andreea Rață, Teodora Hoinoiu, Bogdan Andor, Emilia Ianeș

Puericultură și Neonatologie: Constantin Ilie

Pediatrie: Gabriela Doroș, Iulian Velea

Chirurgie și ortopedie pediatrică: Călin Popoiu

Neurologie și Neurochirurgie: Ruxandra Chirileanu

Psihiatrie și neuropsihiatrie infantilă: Ioan Papavă

Obstetrică și ginecologie: Laurențiu Pirtea
Medicina Muncii: Elena Păuncu
Recuperare medicală: Elena Amaricăi
Sănătate publică și Management sanitar: Sorin Ursoniu
Boli infecțioase: Manuela Curescu
Epidemiologie: Emilian Popovici
Dermato-venerologie: Caius Solovan
Oncologie: Șerban Negru
Medicină de urgență, ATI, Prim ajutor: Florin Cobzariu
Radiologie și Imagistică medicală: Magda Păscuț
Medicină Legală și Bioetică: Alexandra Enache

Absolvenți UMFT: Oana Tăban, Liana Gruescu, Valentin Popa, Vladiana Turi, Gabriel Verdeș, Amalia Cornea

Studenți UMFT: Karin Ianeș, Theia Lelcu, Mircea Mat

Multe mulțumiri tuturor celor care au acceptat să contribuie și au participat la ședințele comitetului curricular!

Mulțumiri speciale pentru colaborare: Teodora Hoinoiu, Bogdan Hoinoiu, Raluca Dumache, Anca Matusz, Katalin Luzan

Cuvânt înainte

Acest catalog reflectă situația actuală a conținutului curriculei medicale din preclinic și clinic referitoare la cunoștințe teoretice și abilități practice, așa cum reiese din programele analitice ale disciplinelor în 2015. Catalogul reprezintă un prilej de cunoaștere a conținutului materiilor obligatorii și opționale și de colaborare între colegii care abordează tematici similare.

Cunoștințele teoretice sunt grupate pe categoriile: obligatorii și generale, iar **abilitățile practice** sunt grupate pe categoriile: obligatorii, de bază și generale, în funcție de importanța acordată nivelului de cunoaștere al noțiunilor, respectiv de executare a manevrelor.

Cunoștințe obligatorii: cunoașterea aspectelor celulare, moleculare, morfologice și funcționale ale bazelor medicinei, integrarea clinică a acestora, cunoașterea conceptelor, epidemiologiei, fiziopatologiei, etiologiei, manifestărilor clinice, diagnosticului, terapiei, prognosticului și prevenției principalelor boli întâlnite în practica medicală.

Cunoștințe generale: cunoașterea etiologiei, fiziopatologiei, manifestărilor clinice, diagnosticului și principiilor de terapie.

Abilități clinice obligatorii: cunoașterea modului de efectuare și executarea manevrelor.

Abilități clinice de bază: cunoașterea modului de efectuare și observarea executării manevrelor.

Abilități clinice generale: noțiuni generale de efectuare și observarea executării manevrelor.

Catalogul poate fi modificat anual, reprezentând cea mai flexibilă verigă a curriculei, punctul de intersecție al disciplinelor preclinice cu cele clinice, locul de pornire al construirii modulelor interdisciplinare și al definirii situațiilor clinice cele mai frecvente cu care se confruntă în practică un absolvent al Facultății de Medicină.

Mult succes în lecturarea, utilizarea și perfecționarea sa viitoare!

**Prorector didactic,
Prof. univ. dr. SIMONA DRĂGAN**

**Decan Facultatea de Medicină,
Prof. univ. dr. ALEXANDRA ENACHE**

CUPRINS

DISCIPLINE PRECLINICE

ANATOMIE ȘI EMBRIOLOGIE I	9
ANATOMIE ȘI EMBRIOLOGIE II	21
FIZIOLOGIE I.....	27
FIZIOLOGIE II.....	32
BIOCHIMIE I	40
BIOCHIMIE II	49
BIOLOGIE CELULARĂ ȘI MOLECULARĂ	54
BIOFIZICĂ MEDICALĂ	61
INFORMATICĂ MEDICALĂ ȘI BIOSTATISTICĂ	67
COMUNICARE ȘI DISCURS PUBLIC.....	69
PSIHLOGIE ȘI ȘTIINȚE COMPORTAMENTALE.....	71
IGIENĂ.....	77
GENETICĂ MEDICALĂ.....	82
HISTOLOGIE.....	86
MICROBIOLOGIE-VIRUSOLOGIE.....	96
PARAZITOLOGIE GENERALĂ ȘI TROPICALĂ	101
FIZIOPATOLOGIE.....	107
MORFOPATOLOGIE.....	119
FARMACOLOGIE GENERALĂ.....	126
METODOLOGIA CERCETĂRII ȘTIINȚIFICE.....	133

DISCIPLINE CLINICE

<i>MEDICINĂ INTERNĂ</i>	136
SEMILOGIE MEDICALĂ	136
CARDIOLOGIE.....	139
PNEUMOLOGIE	140
NUTRIȚIE ȘI BOLI METABOLICE	140
REUMATOLOGIE.....	141
ENDOCRINOLOGIE	141
NEFROLOGIE	142
GASTROENTEROLOGIE ȘI HEPATOLOGIE	143
HEMATOLOGIE	144
GERIATRIE	144
MEDICINĂ INTERNĂ DE AMBULATOR	145
<i>CHIRURGIE</i>	149
SEMILOGIE CHIRURGICALĂ.....	149
CHIRURGIE GENERALĂ.....	154
ORTOPEDIE - TRAUMATOLOGIE	158
UROLOGIE.....	160
ORL	161
OFTALMOLOGIE	165

CHIRURGIE PLASTICĂ.....	168
CHIRURGIE CRANIO-MAXILO-FACIALĂ.....	170
CHIRURGIE CARDIOVASCULARĂ	171
CHIRURGIE VASCULARĂ	173
CHIRURGIE TORACICĂ	174
PEDIATRIE	176
NEONATOLOGIE	176
PUERICULTURĂ.....	179
PEDIATRIE.....	181
CHIRURGIE ȘI ORTOPEDIE PEDIATRICĂ.....	185
NEUROȘTIINȚE.....	187
NEUROLOGIE.....	187
NEUROCHIRURGIE	191
PSIHATRIE.....	192
PSIHIATRIA COPILULUI ȘI ADOLESCENTULUI (NPI).....	194
OBSTETRICĂ – GINECOLOGIE	195
MEDICINĂ COMUNITARĂ ȘI SĂNĂTATE PUBLICĂ.....	198
MEDICINA FAMILIEI	198
MEDICINA MUNCII.....	201
RECUPERARE MEDICALĂ.....	204
SĂNĂTATE PUBLICĂ ȘI MANAGEMENT SANITAR	206
BOLI INFECȚIOASE ȘI EPIDEMIOLOGIE	209
BOLI INFECȚIOASE ȘI BOLI INFECȚIOASE TROPICALE.....	209
EPIDEMIOLOGIA BOLILOR TRANSMISIBILE	212
DERMATOLOGIE-VENEROLOGIE.....	215
ONCOLOGIE.....	219
MEDICINĂ DE URGENȚĂ, ATI, PRIM AJUTOR.....	222
MEDICINĂ DE URGENȚĂ.....	222
ATI	224
PRIM AJUTOR	225
ABILITĂȚI CLINICE PRIMARE	226
RADIOLOGIE ȘI IMAGISTICĂ MEDICALĂ.....	227
FARMACOLOGIE CLINICĂ.....	229
FARMACOLOGIE CLINICĂ I	229
FARMACOLOGIE CLINICĂ II	236
MEDICINĂ LEGALĂ ȘI BIOETICĂ.....	243
MEDICINĂ LEGALĂ.....	243
BIOETICĂ.....	246



DISCIPLINE

PRECLINICE

ANATOMIE ȘI EMBRIOLOGIE I

CUNOȘTINȚE TEORETICE

1. Noțiuni introductive de anatomie și embriologie

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Axele și planurile de orientare ale corpului uman	Istoria anatomiei ca disciplină. Termeni anatomici conform noimeii anatomica
Etapele spermatogenezei și ovogenezei. Fecundația și etapele ciclului ovarian și ale sarcinii.	Definiția embriologiei. Perioada de dezvoltare preembrionară. Studiul gameților și gametogeneza

2. Embriogeneza. Perioada preembrionară (săpt. 1-3)

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Fazele embriogenezei. Etapele gastrulației	Definiția embriogenezei
Formarea zigotului, segmentația zigotului, formarea blastocitului	Evoluția segmentării celulare

3. Embriogeneza. Perioada embrionară (săpt. 4-8). Derivatele foițelor embrionare

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Formarea tubului neural. Diferențierea și derivatele foițelor embrionare	Evoluția ectoblastului, mezoblastului, endoblastului

4. Anexele embrio-fetale

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Definiția sacului vitelin, amniosului, alantoidei, corionului, deciduei, placentei și a porțiunilor sale. Cordonul ombilical: definiție, rol, conținut	Evoluția anexelor embrio-fetale

5. Dezvoltarea segmentelor embrionare. Relații embriono-materne și riscul malformativ

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Formarea și evoluția: extremității cefalice, regiunii branhiiale și a câmpului mezobranhial	Evoluția extremității cefalice, extremității caudale și a regiunii cervicale. Dezvoltarea membrilor
Perioada de apariție și localizarea mugurilor: membrilor superioare, membrilor inferioare. Perioada de formare a extremității caudale. Membrana cloacală	Derivatele arcurilor branhiiale. Nutriția produsului de concepție
lerarhizarea abaterilor de la normogeneză	Etiologia abaterilor de la dezvoltarea embrionară normală (normogeneză) – apariția malformațiilor congenitale

6. Scheletul apendicular. Coloana vertebrală în întregime. Toracele osos în întregime. Pelvisul osos

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Alcătuirea și curburile fiziologice ale coloanei vertebrale	Repere anatomice pentru punctia rahidiană. Liniile de orientare la nivelul peretelui toracic extern
Toracele osos, pelvisul osos – elemente constitutive	Metode de realizare a pelvimetriei interne și externe. Diametrele bazinului: importanță și implicațiile acestora în sarcină și naștere

7. Articulații – scheletul axial (coloana vertebrală, toracele)

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Articulațiile coloanei vertebrale și ale toracelui – clasificare și elemente constitutive	Definiția artrologiei. Clasificarea articulațiilor. Definiția mișcărilor articulare

8. Articulații – scheletul apendicular

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Articulațiile membrilor inferior și superior – clasificare și elemente constitutive	Definiția mișcărilor articulare

9. Regiuni anatomo-topografice și anatomo-clinice ale peretelui abdominal

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Împărțirea topografică a peretelui abdominal anterolateral (clinică și anatomică). Planul aponevrotic al peretelui abdominal – elemente constitutive și baze anatomice ale apariției herniilor	Identificarea punctelor slabe ale peretelui abdominal. Considerații generale asupra arhitecturii peretelui abdominal
Canalului inghinal: pereți, orificii – elemente constitutive. Conținutul canalului inghinal	

10. Regiuni anatomo-topografice și anatomo-clinice ale peretelui toracelui

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Limitele toracelui. Topografia spațiului intercostal. Pereții axilei – elemente constitutive. Conținutul axilei	Cunoașterea locului și a modului de efectuare a puncțiilor toracice
Constituția plexului brahial, mod de formare, ramuri	Plexul brahial – traiect și raporturi și anatomie clinică

11. Regiuni anatomo-topografice și anatomo-clinice ale membrului superior și ale peretelui posterior al trunchiului

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Regiunile topografice ale membrului superior și ale peretelui posterior al trunchiului – enumerare, limite, stratigrafie	Topografia membrului superior – aplicații clinice și variații anatomice
Plica cotului, canalul carpian - limite, conținut	Aplicații clinice și variații anatomice la nivelul plicii cotului

12. Regiuni anatomo-topografice și anatomo-clinice ale membrului inferior

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Regiunile topografice ale membrului inferior - enumerare, limite, stratigrafie	Topografia membrului inferior – aplicații clinice și variații anatomice
Teaca vaselor femurale – segmente, constituție, orificii	Raporturile anatomice ale vaselor în teaca vaselor femurale

13. Regiuni anatomo-topografice și anatomo-clinice ale membrului inferior

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Spațiul supra- și infrapiriform – limite, stratigrafie. Constituția plexului sacrat. Spațiul popliteu – stratigrafie	Anatomia clinică a plexului sacrat. Variații anatomice la nivelul spațiului popliteu
Teritoriile senzitive și motorii la nivelul trunchiului și membrelor superior și inferior	Cunoașterea reperelor anatomice importante în descoperirea și ligaturarea principalelor trunchiuri vasculare de la nivelul membrelor superior și inferior

14. Regiunea perineală: limite, diviziune. Perineul la bărbat. Perineul la femeie

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Regiunea perineală – limite, diviziune	Diferențe anatomice între perineul la femeie și perineul la bărbat
Perineul la bărbat și la femeie – elemente anatomice constitutive	Importanța clinică a cunoașterii elementelor anatomice constitutive ale regiunii perineale

15. Oasele capului. Arhitectura funcțională a craniului. Articulația temporo-mandibulară

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Neurocraniul și viscerocraniul – alcătuire	Structurile funcționale de rezistență ale craniului
Articulația temporo-mandibulară – suprafețe articulare, mijloace de unire	Biomecanica articulației temporo-mandibulare

16. Fosele și cavitățile neurocraniului și viscerocraniului (delimitare, comunicări, conținut)

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Fosele și cavitățile neurocraniului și ale viscerocraniului – enumerare, limite, comunicări de vecinătate	Anatomia pe viu scheletului capului – puncte craniometrice

17. Dezvoltarea embriologică a extremității cefalice. Regiunile topografice ale capului

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Apariția mugurilor faciali. Regiunile topografice fronto-parieto-occipitală și temporală – limite	Regiunile topografice fronto-parieto-occipitală și temporală – stratigrafie

18. Regiunile topografice ale capului și gâtului

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Regiunile topografice ale capului: mastoidiană, palpebrală, labială, infraorbitală, bucală, parotido-maseterină, zigomatică, nazală, mentală – limite	Regiunile topografice ale capului: mastoidiană, palpebrală, labială, infraorbitală, bucală, parotido-maseterină, zigomatică, nazală, mentală – stratigrafie
Topografia gâtului: triunghiurile gâtului – împărțire, enumerare, limite	Topografia gâtului: triunghiurile gâtului – stratigrafie, aplicații clinice

19. Cavitatea bucală, limba, glandele salivare

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Cavitatea bucală – limite, împărțire, rol, constituție. Limba – rol, constituție	Cavitatea bucală și limba – raporturile de vecinătate ale elementelor anatomice constitutive
Glandele salivare – clasificare, localizare, identificarea locului de deschidere	Glandele salivare – raporturile de vecinătate

20. Faringele. Laringele. Tiroida și paratiroidele

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Faringele și laringele – limite, formă, etaje, mușchi, suprafețe, vascularizație și inervație	Raporturi de vecinătate ale faringelui, laringelui și ale glandelor tiroidă și paratiroidale
Glandele tiroidă și paratiroidale – localizare, formă, vascularizație și inervație	

21. Vascularizația și inervația capului și gâtului

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Clasificarea, originea și distribuția nervilor cranieni. Constituția plexului cervical, mod de formare, ramuri	Raporturile de vecinătate și traiectul nervilor cranieni. Plexul cervical – traiect, raporturi, anatomie clinică
Artera carotidă comună – origine, ramuri colaterale și terminale. Venele jugulare – origine, afluenți	Artera carotidă comună și venele jugulare – traiect și raporturi

22. Dezvoltarea embriologică a aparatului respirator. Topografia cavității toracice

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Originea embriologică a aparatului respirator	Stadiile de dezvoltare ale aparatului respirator
Regiunile pleuropulmonare – definiție, limite. Mediastinul – definiție, limite, comunicări, planuri de compartimentare, compartimente	Regiunile pleuropulmonare – conținut. Mediastinul superior, anterior, mijlociu și posterior – limite, conținut

23. Dezvoltarea embriologică a cordului. Pericardul. Inima. Vasele și nervii toracelui

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Originea embriologică a cordului	Stadiile de dezvoltare ale cordului
Pericardul – definiție, configurație externă, foițe. Cavitatea pericardică – definiție, spații	Raporturile de vecinătate și mijloacele de fixare ale pericardului fibros. Liniile de reflexie ale pericardului seros. Sinusurile cavității pericardice
Inima – conformație externă și internă. Vasele și nervii toracelui – identificare	Raporturile de vecinătate ale cordului. Scheletul fibros al inimii. Sistemul excito-conductor
Proiecția pericardului, orificiilor inimii și a focarelor de auscultație	Aria matității relative și a matității absolute a inimii

24. Dezvoltarea embriologică a organelor abdominale situate în spațiul supramezocolic. Topografia cavității abdominale. Peritoneul

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Originea embriologică a organelor abdominale situate în spațiul supramezocolic și a peritoneului	Stadiile de dezvoltare ale organelor abdominale situate în spațiul supramezocolic și ale peritoneului.
Peritoneul – definiție, foițele peritoneale. Cavitatea peritoneală – definiție, diviziune. Spațiul extraperitoneal – definiție, diviziune, comunicări. Bursa omentală – definiție, limite, compartimente	Plici, mezouri, fascii de coalescență, ligamente, omenturi. Topografia cavității peritoneale – etajele. Topografia etajului supramezocolic. Prelungirile bursei omentale și căile de acces pe bursa omentală. Dezvoltarea embriologică a bursei omentale

25. Desfășurarea peritoneului

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Desfășurarea peritoneului pe secțiuni: mediosagitală, parasagitală dreaptă, parasagitală stângă, transversală supramezocolică, transversală inframezocolică – formațiuni anatomice adiacente peritoneului	Desfășurarea peritoneului pe secțiuni: mediosagitală, parasagitală dreaptă, parasagitală stângă, transversală supramezocolică, transversală inframezocolică – mod de distribuție spațială

26. Stomacul. Peritoneul gastric. Plexul celiac

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Stomacul – conformație externă, conformație internă, vascularizație și inervație. Peritoneul gastric – definiție, enumerare ligamente	Dezvoltarea embriologică a stomacului. Raporturile de vecinătate ale stomacului. Ligamentele peritoneale ale stomacului – întindere, conținut
Plexul celiac – definiție, enumerare aferențe și eferențe	Plexul celiac – descriere eferențe

27. Ficatul. Peritoneul ficatului. Căile intra- și extrahepatice. Vena portă

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Ficatul - conformație externă, conformație internă, vascularizație și inervație. Pediculul hepatic – constituție. Peritoneul ficatului – definiție, enumerare ligamente	Dezvoltarea embriologică a ficatului. Raporturile de vecinătate ale ficatului. Ligamentele peritoneale ale ficatului – întindere, conținut
Căile intra- și extrahepatice – definiție, enumerare. Vena portă – rol, origine, ramuri, afluenți	Căile intra- și extrahepatice – origine, traiect. Vezica biliară – localizare și conformație externă. Vena portă – traiect

28. Pancreasul. Splina. Ligamentele splinei

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Pancreasul și splina – localizare, conformație externă, conformație internă, vascularizație și inervație	Dezvoltarea embriologică a pancreasului și splinei. Raporturile de vecinătate ale pancreasului și ale splinei
Peritoneul splinei – definiție, enumerare ligamente	Ligamentele peritoneale ale splinei – întindere, conținut

ABILITĂȚI PRACTICE

1. Axe și planuri de orientare ale corpului uman. Nomenclatura anatomică. Studiul claviculei, scapulei și humerusului

Abilități obligatorii	Abilități generale
Orientarea claviculei, scapulei, humerusului	Insertii ligamentare, tendinoase musculare pe claviculă, scapulă și humerus
Clavicula, scapula, humerusul – părțile constitutive ale osului, repere anatomice și vasculo-nervoase	Raporturi de vecinătate ale părților constitutive ale claviculei, scapulei și humerusului

2. Studiul ulnei și al radiusului. Studiul scheletului mâinii. Anatomia radiologică și anatomia pe viu a scheletului membrului superior

Abilități obligatorii	Abilități generale
Orientarea ulnei, radiusului	Insertii ligamentare, tendinoase musculare pe ulnă și radius
Ulna, radiusul – părțile constitutive ale osului, repere anatomice și vasculo-nervoase	Raporturi de vecinătate ale părților constitutive ale ulnei și ale radiusului
Scheletul mâinii – alcătuire, împărțire, recunoașterea oaselor și raporturile lor de vecinătate	Reperetele osoase ale membrului superior, metodele de explorare pe viu

3. Studiul coxalului, femurului și al patelei

Abilități obligatorii	Abilități generale
Orientarea coxalului, femurului, patelei	Insertii ligamentare, tendinoase musculare pe coxal și femur
Coxalul, femurul, patela – părțile constitutive ale osului, reperi anatomice și vasculo-nervoase	Raporturi de vecinătate ale părților constitutive ale coxalului, femurului, patelei
Diametrele pelvisului osos – enumerare și identificare	Deformările femurului – modificări anatomice și implicații clinice

4. Studiul tibiei și fibulei. Studiul scheletului piciorului. Anatomia radiologică și anatomia pe viu a scheletului membrului inferior

Abilități obligatorii	Abilități generale
Orientarea tibiei, fibulei	Insertii ligamentare, tendinoase musculare pe tibie, fibulă
Tibia, fibula - părțile constitutive ale osului, reperi anatomice și vasculo-nervoase	Raporturi de vecinătate ale părților constitutive ale tibiei, fibulei
Scheletul piciorului – alcătuire, împărțire, recunoașterea oaselor și raporturile lor de vecinătate	Reperete osoase ale membrului inferior, metodele de explorare pe viu

5. Studiul scheletului și articulațiilor trunchiului

Abilități obligatorii	Abilități generale
Coloana vertebrală – alcătuire, regiuni anatomice. Caracterile generale ale unei vertebre adevărate	Insertii ligamentare, tendinoase musculare pe vertebrele adevărate, sacru, stern, coaste
Orientare: vertebră tip, sacrul, coccigele, sternul, coasta	Raporturi de vecinătate ale părților constitutive ale vertebrelor adevărate, sacrului, sternului și ale coastelor
Vertebra tip, sacrul, coccigele, sternul, coasta - părțile constitutive ale osului, reperi anatomice și vasculo-nervoase	Caracterile regionale ale vertebrelor adevărate
Împărțirea coastelor după raportul lor cu sternul	Caracterile speciale ale unor vertebre și coaste
Articulațiile vertebrelor – suprafețe articulare, mijloace de unire	Toracele osos în întregime – suprafețe și orificii
Articulațiile toracelui: împărțire, suprafețe articulare, mijloace de unire	Biomecanica coloanei vertebrale și toracelui

6. Studiul articulațiilor membrelor superior și inferior

Abilități obligatorii	Abilități generale
Articulațiile centurilor membrelor superior și inferior – împărțire, suprafețe articulare, mijloace de unire	Biomecanica centurilor membrelor superior și inferior
Articulațiile porțiunilor libere ale membrelor superior și inferior – împărțire, suprafețe articulare, mijloace de unire	Biomecanica porțiunilor libere ale membrelor superior și inferior

7. Explorarea anatomică și disecția peretelui antero-lateral al abdomenului. Disecția canalului inghinal. Disecția tecii mușchiului drept abdominal

Abilități obligatorii	Abilități generale
Peretele antero-lateral al abdomenului – limite, constituție, stratigrafie	Raporturile de vecinătate și acțiunea mușchilor peretelui antero-lateral al abdomenului. Raporturile de vecinătate ale formațiunilor vasculo-nervoase
Canalul inghinal – identificarea elementelor anatomice care formează pereții, orificiile, conținut. Teaca mușchiului drept abdominal – conținut	Anatomia pe viu a peretelui abdominal antero-lateral. Formațiunile dependente de aponevrozele abdominale – enumerare, structură, importanță clinică

8. Explorarea anatomică și disecția peretelui antero-lateral al toracelui. Disecția axilei. Disecția regiunii deltoidiene

Abilități obligatorii	Abilități generale
Peretele antero-lateral al toracelui și regiunea deltoidiană – limite, constituție, stratigrafie	Raporturile de vecinătate și acțiunea mușchilor peretelui antero-lateral al toracelui și ai regiunii deltoidiene. Raporturile de vecinătate ale formațiunilor vasculo-nervoase
Axila – identificarea elementelor anatomice care formează pereții și conținutul său	Raporturile de vecinătate ale vaselor și nervilor în axilă
	Anatomia pe viu a peretele antero-lateral al toracelui și a regiunii deltoidiene

9. Disecția regiunii anterioare a brațului, antebrățului și a mâinii

Abilități obligatorii	Abilități generale
Regiunea anterioară a brațului, antebrățului și a mâinii – limite, stratigrafie	Raporturile de vecinătate și acțiunea mușchilor regiunii anterioare a brațului, antebrățului și a mâinii. Raporturile de vecinătate ale formațiunilor vasculo-nervoase
Canalul carpian – delimitare, conținut	Anatomia pe viu a regiunii anterioare a membrului superior liber

10. Disecția peretelui posterior al trunchiului. Disecția regiunilor posterioare ale membrului superior

Abilități obligatorii	Abilități generale
Peretele posterior al trunchiului – limite, stratigrafie. Trigonul și tetragonul lombar: limite, constituție	Raporturile de vecinătate și acțiunea mușchilor peretelui posterior al trunchiului și ai regiunilor posterioare ale membrului superior liber. Raporturile de vecinătate ale formațiunilor vasculo-nervoase
Regiunile posterioare ale membrului superior liber – limite, stratigrafie	Anatomia pe viu a regiunilor posterioare ale trunchiului și membrului superior liber

11. Disecția regiunii antero-mediale a coapsei. Trigonul femural

Abilități obligatorii	Abilități generale
Regiunea antero-medială a coapsei – limite, stratigrafie	Raporturile de vecinătate și acțiunea mușchilor regiunii antero-mediale a coapsei. Raporturile de vecinătate ale formațiunilor vasculo-nervoase
Trigonul femural – identificarea limitelor și conținutul	Anatomia pe viu a regiunii antero-mediale a coapsei și a trigonului femural

12. Teaca vaselor femurale. Disecția regiunilor antero-laterală a gambei și dorsală a piciorului

Abilități obligatorii	Abilități generale
Teaca vaselor femurale – segmente, identificarea limitelor și conținutul	Raporturile de vecinătate și acțiunea mușchilor regiunilor antero-laterală a gambei și dorsală a piciorului. Raporturile de vecinătate ale formațiunilor vasculo-nervoase
Regiunile antero-laterală a gambei și dorsală a piciorului – limite, stratigrafie	Anatomia pe viu a regiunilor antero-laterală a coapsei și dorsală a piciorului

13. Disecția regiunilor posterioare ale membrului inferior

Abilități obligatorii	Abilități generale
Regiunilor topografice posterioare ale membrului inferior – limite, stratigrafie	Raporturile de vecinătate și acțiunea mușchilor regiunilor posterioare ale membrului inferior. Raporturile de vecinătate ale formațiunilor vasculo-nervoase
	Anatomia pe viu a regiunilor posterioare ale membrului inferior

14. Disecția regiunii perineale (regiunea anală și regiunea urogenitală).

Abilități obligatorii	Abilități generale
Perineul anterior (femeie și bărbat) și perineul posterior – delimitare, stratigrafie, identificarea elementelor anatomice constitutive, inervație	Raporturi de vecinătate ale formațiunilor anatomice care formează perineul anterior (femeie și bărbat) și perineul posterior

15. Studiul oaselor frontal, parietal, occipital și etmoid

Abilități obligatorii	Abilități generale
Oasele frontal, parietal, occipital și etmoid – conformația externă, repere anatomice și vasculo-nervoase. Identificarea suturilor craniului	Insertii ligamentare, tendinoase musculare pe oasele frontal, parietal, occipital și etmoid

16. Studiul oaselor sfenoid și temporal. Endobaza. Exobaza

Abilități obligatorii	Abilități generale
Oasele sfenoid și temporal - conformația externă, repere anatomice și vasculo-nervoase	Insertii ligamentare, tendinoase musculare pe oasele sfenoid și temporal
Endobaza și exobaza – limite, suprafețe, elemente osoase, identificarea orificiilor și comunicărilor	Endobaza și exobaza – elementele anatomice ce străbat orificiile

17. Studiul oaselor lacrimal, nazal, vomer, palatin, zigomatic, cornetul nazal inferior, maxila, mandibula și hioidul. Cavitățile osoase ale craniului

Abilități obligatorii	Abilități generale
Oasele lacrimal, nazal, vomer, palatin, zigomatic, cornetul nazal inferior, maxila, mandibula și hioidul – conformația externă, repere anatomice și vasculo-nervoase	Insertii ligamentare, tendinoase musculare pe oasele lacrimal, nazal, vomer, palatin, zigomatic, cornetul nazal inferior, maxilă, mandibulă și hioid. Raporturile de vecinătate ale părților constitutive ale oaselor
Identificarea elementelor osoase constitutive ale cavităților osoase ale craniului	Recunoașterea comunicărilor cavităților osoase ale craniului

18. Explorarea anatomică și disecția capului

Abilități obligatorii	Abilități generale
Regiunile frontală, parietală, occipitală și temporală, lojele maseterină, temporală, parotidiană și fosa zigomatică - identificarea limitelor, recunoașterea elementelor anatomice constitutive	Identificarea raporturilor de vecinătate ale elementelor anatomice în regiunile frontală, parietală, occipitală și temporală, lojele maseterină, temporală, parotidiană și în fosa zigomatică
Mușchii mimicii – enumerare, identificare, insertii, inervație	Acțiunea mușchilor mimicii

19. Disecția regiunii cervicale anterioare. Glandele tiroidă, paratiroide și submandibulare

Abilități obligatorii	Abilități generale
Mușchiul platisma – identificare, insertii, inervație. Identificarea ramurilor superficiale ale plexului cervical	Acțiunea mușchiului platisma. Traiectul și raporturile de vecinătate ale ramurilor superficiale ale plexului cervical
Topografia regiunilor suprahioidiană și infrahioidiană – identificarea limitelor, recunoașterea elementelor anatomice constitutive	Identificarea raporturilor de vecinătate în regiunile suprahioidiană și infrahioidiană și ale glandelor tiroidă, paratiroide și submandibulare
Identificarea și conformația externă a glandelor tiroidă, paratiroide și submandibulare	Aplicații practice în regiunea infrahioidiană – identificarea locului de efectuare a traheotomiei

20. Disecția regiunii sternocleidomastoidiană și a pachetului vasculo-nervos al gâtului. Studiul meningelor, sinusurilor venoase ale durei mater și originii aparente a nervilor cranieni

Abilități obligatorii	Abilități generale
Identificarea pachetului vasculo-nervos al gâtului și a elementelor anatomice constitutive. Identificarea trunchiurilor de origine ale plexului brahial	Raporturile de vecinătate și traiectul pachetului vasculo-nervos al gâtului și ale trunchiurilor de origine ale plexului brahial
Mușchii scaleni – enumerare, identificare, insertii, inervație	Acțiunea mușchilor scaleni
Identificarea foștelor meningelui cerebral și a sinusurilor venoase ale durei mater. Identificarea originii aparente ale nervilor cranieni și ale orificiilor de pasaj la nivelul endobazei craniului	Porțiunea cervicală a sistemului nervos autonom (trunchiul simpatic) – constituție și distribuție. Traiectul sinusurilor venoase ale durei mater

21. Disecția regiunii cervicale. Studiul cavităților bucală și nazală

Abilități obligatorii	Abilități generale
Faringele, laringele, porțiunile cervicale ale esofagului și traheei – conformația externă și internă, recunoaștere formațiunilor vasculare și nervoase	Identificarea raporturilor de vecinătate ale faringelui, laringelui, porțiunilor cervicale a esofagului și traheei
Identificarea etajelor faringelui și a comunicărilor sale. Identificarea spațiilor pre- și retrostilian. Mușchii prevertebrali cervicali – identificare, inserții, inervație	Acțiunea mușchilor prevertebrali cervicali. Structura pereților cavității bucale propriu-zisă și a vălului palatin
Vestibulul bucal și cavitatea bucală propriu-zisă - identificarea limitelor, comunicărilor și a pereților. Vălul palatin	Identificarea raporturilor de vecinătate ale mușchilor limbii. Vascularizația și inervația limbii
Identificarea scheletului osteo-fibros și a mușchilor extrinseci și intrinseci ai limbii	

22. Studiul cavității toracice

Abilități obligatorii	Abilități generale
Plastronul sterno-costal – elemente anatomice constitutive. Identificarea recesurilor pleuro-pulmonare	Identificarea proiecției recesurilor pleurale, a scizurilor pulmonare
Identificarea plămânilor, recunoașterea fisurilor pulmonare și a lobilor pulmonari, conformație externă. Pediculul pulmonar	Pediculul pulmonar - identificarea raporturilor de vecinătate. Identificarea impresiunilor pulmonare. Segmentele pulmonare

23. Disecția mediastinului. Studiul mediastinului și al inimii

Abilități obligatorii	Abilități generale
Identificarea limitelor, planurilor de compartimentare și conținutul etajelor mediastinului	Identificarea raporturile de vecinătate ale inimii, vaselor mari și a mijloacele de fixare ale pericardului fibros
Identificarea sacului pericardic, sinusurilor cavității pericardice, inimii și a vaselor mari după secționarea pericardului. Inima – conformație externă și internă, identificarea cavităților, sistemului valvular, vascularizația și inervația	Identificarea locului de elecție pentru puncția pericardică și a proiecțiilor pericardului, orificiilor inimii, focarelor de auscultație, artei matității relative și a matității absolute a inimii

24. Disecția mediastinului. Studiul viscerelor și al formațiunilor vasculo-nervoase mediastinale

Abilități obligatorii	Abilități generale
Porțiunile toracice ale traheei, esofagului și bronhiile principale – conformația externă și internă	Raporturile de vecinătate ale porțiunilor toracice ale traheei, esofagului și ale bronhiilor principale
Porțiunile toracice ale traheei, esofagului și bronhiile principale – recunoașterea formațiunilor vasculare și nervoase	Sistemul nervos autonom (trunchiul simpatic) – constituție și distribuție
Identificarea porțiunilor toracice ale aortei, vaselor și nervilor intercostali, venelor cave, azygos, hemiazygos, ductului toracic și nervilor vagi	Raporturile de vecinătate și traiectul porțiunilor toracice ale aortei, vaselor și nervilor intercostali, venelor cave, azygos, hemiazygos, ductului toracic și nervilor vagi

25. Împărțirea topografică a peretelui abdominal. Studiul organelor abdominale in situ, a mușchiului diafragma și a formațiunilor peritoneale

Abilități obligatorii	Abilități generale
Identificarea etajelor cavității abdominale, distribuția peritoneului și a organelor abdominale in situ	Peretele abdomenului – liniile de demarcație și limitele regiunilor topografice. Proiecția hiatusurilor și a cupolelor diafragmatice
Mușchiul diafragma – identificare, inserții, inervație, aponevroze, hiatusuri	Raporturile de vecinătate și acțiunea mușchiului diafragma

26. Formațiuni peritoneale. Studiul porțiunii abdominale a esofagului și a lojelor viscerale de la nivelul etajului suprmezocolic

Abilități obligatorii	Abilități generale
Identificarea formațiunilor peritoneale, spațiilor și a subdiviziunilor cavității peritoneale și a lojelor viscerale de la nivelul etajului suprmezocolic	Proiecția viscerelor abdominale la nivelul pereților trunchiului
Porțiunea abdominală a esofagului – conformația externă și internă, recunoaștere formațiunilor vasculare și nervoase	Identificarea raporturilor de vecinătate ale lojelor viscerale de la nivelul etajului suprmezocolic și ale porțiunii abdominale a esofagului
Căile de acces în bursa omentală - recunoaștere	Căile de acces în bursa omentală – identificare, descriere
Identificarea ramurilor trunchiului celiac și aferențele și eferențele plexului celiac	Distribuția și traiectul ramurilor trunchiului celiac, eferențelor plexului celiac

27. Extragerea și studiul ficatului, stomacului. Studiul venei porte

Abilități obligatorii	Abilități generale
Ficatul, stomacul - conformația externă și internă, recunoaștere formațiunilor vasculare și nervoase	Segmentația ficatului. Identificarea raporturilor de vecinătate ale ficatului și ale stomacului
Pediculul hepatic – definiție. Recunoașterea formațiunilor anatomice care alcătuiesc pediculul hepatic	Pedicul hepatic - identificarea raporturilor de vecinătate intrinseci și extrinseci
Identificarea ligamentelor ficatului și ale stomacului, a venei porte și a afluenților săi	Anatomie pe viu: repere anatomice de proiecție ale ficatului și stomacului la nivelul pereților trunchiului

28. Extragerea și studiul splinei, pancreasului

Abilități obligatorii	Abilități generale
Splina, pancreasul – conformația externă și internă, recunoaștere formațiunilor vasculare și nervoase	Identificarea raporturilor de vecinătate ale splinei și ale pancreasului
Identificarea ligamentelor peritoneale ale splinei	Anatomie pe viu – proiecțiile splinei și pancreasului la nivelul pereților trunchiului

ANATOMIE ȘI EMBRIOLOGIE II

CUNOȘTINȚE TEORETICE

1. Dezvoltarea embriologică a organelor abdominale situate în etajul supra-mezocolic și a organelor pelvine. Spațiul pelvisubperitoneal. Intestinul subțire. Intestinul gros

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Segmentele de diviziune ale intestinului subțire și intestinului gros; plicile și vilozitățile intestinale; teniile și haustrele colonului	Formarea tubului intestinal primitiv. Tunicile caracteristice din structura peretelui intestinului subțire și gros
Spațiul pelvisubperitoneal – definiție, limite, conținut	Regiunea inframezocolică – aspecte anatomoclinice
Vascularizația și inervația intestinului subțire și gros – ramuri, traiect și raporturi	Aorta descendentă, porțiunea abdominală: ramuri de diviziune

2. Uterul, trompele uterine, ovarele. Mijloacele de fixare

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Ovarele, trompele uterine și uterul: situație, traiect. Mijloacele de suspensie și de susținere	Segmentele constitutive ale uterului, trompelor uterine. Structura internă a ovarelor
Artera ovariană, artera uterină; Plexurile nervoase ovarian și uterin	Mijloace de fixare ale organelor genitale feminine – ligamentele peritoneale

3. Prostata, veziculele seminale, ductul deferent: topografie, conformație externă și internă

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Delimitarea lojei prostatice. Prostata, Veziculele seminale – rol, localizare, configurație externă. Căile spermatiche extratesticulare, limite, traiect	Raporturile și structura internă a veziculelor seminale, a ductului deferent și a prostatei: parenchimul glandular
Arterele, plexurile venoase, rețeaua limfatică și inervația glandelor anexe masculine	Aplicații clinice și variații anatomice

4. Rinichii, căile excretoare ale urinei, ureterul, vezica urinară, uretra, glandele suprarenale. Arterele, venele și nervii abdomenului și pelvisului

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Loja renală – limite, constituție; Morfologia externă a rinichilor, Hilul renal – elemente constitutive. Lobii renali. Teritoriile de vascularizație și ramurile arterei renale	Structura internă a rinichilor, căilor urinare, ureterului. Distribuția segmentară a arterelor renale
Căile urinare: caliciile mici, caliciile mari, pelvisul renal – situație și caracteristici	Structura internă a căilor urinare Pelvisul renal (bazinețul) – raporturi
Ureterul, situație, porțiuni, limite; Vezica urinară, conformație externă; Loja vezicală la bărbat și la femeie – limite	Structura internă a ureterului, a vezicii urinare; Raporturile vezicii urinare și a porțiunii abdominale și pelvine ale ureterului

Uretra la bărbat și la femeie – situație, conformație externă, segmente anatomice	Conformația interioară, Raporturi ale uretrei la bărbat și la femeie. Relațiile topografice cu importanță clinică
Vascularizația și inervația ureterului, vezicii urinare, uretrei la bărbat și la femeie – enumerare	Mijloace de fixare – rinichi, ureter, vezică urinară
Artera aortă descendentă abdominală – origine, ramuri colaterale și terminale (exceptat trunchiul celiac). Vena cavă inferioară și plexurile venoase abdominale și pelvine – origine, afluenți	Artera aortă descendentă abdominală – traiect și raporturi. Vena cavă inferioară – traiect și raporturi. Nervii și plexurile nervoase autonome pelvine (exceptat plexul celiac)

5. Dezvoltarea embriologică a ochiului. Anatomia globului ocular și a anexelor sale

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Apariția și evoluția veziculelor optice primare; evoluția anexelor globului ocular	Dezvoltarea extremității cefalice a tubului neural
Membrana fibroasă (sclerotica, corneea); coroida, corpul ciliar, irisul; Membrana internă (retina) – elemente anatomice constitutive	Rolul membranei fibroase și vasculară. Caracteristicile și rolul retinei Structura morfologică a retinei
Constituția anatomică a mediilor transparente și refringente: cristalinul, camera anterioară, camera posterioară, corpul vitros	Rolul mediilor transparente și refringente
Anexele globului ocular: capsula lui Tenon, pleoapele, sprâncenele, conjunctiva, aparatul lacrimal și mușchii extrinseci – constituție	Rolul anexelor globului ocular

6. Dezvoltarea embriologică a urechii. Anatomia urechii externe. Anatomia urechii medii

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Originea embriologică a urechii externe, urechii mijlocii. Urechea internă – evoluția placodelor auditive	Dezvoltarea veziculei otice (otocistul)
Pavilionul urechii, conductul auditiv extern - elemente constitutive; Oscioarele auzului	Diviziunea topografică a casei timpanului. Pereții casei timpanului

7. Anatomia urechii interne. Organul gustativ. Organul olfactiv.

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Constituția melcului osos	Constituția melcului membranos – pereții
Pereții vestibulului osos	Vestibulul membranos: utricula și sacula
Canalele semicirculare osoase	Canalele semicirculare membranoase

8. Dezvoltarea embriologică a sistemului nervos central. Morfologia externă și internă a măduvei spinării. Vascularizație

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Evoluția tubului neural	Neurulația
Șanțurile și cordoanele medulare; substanța cenușie: nucleii cornului anterior și posterior; Cordoanele și topografia tracturilor de substanța albă	Segmentele medulare; zona intermediolaterală, Tipuri de neuroni medulari; Sistematizarea funcțională a tracturilor de substanță albă
Nervii spinali – elemente constitutive	
Vascularizația MS – enumerare	Vascularizația MS – origine, afluenți

9. Morfologia externă și internă a trunchiului cerebral. Vascularizație

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Trunchiul cerebral – limite, conformație externă: bulbul rahidian, puntea și mezencefalul	Raporturile etajului bulbar, pontin și mezencefalic
Trunchiul cerebral: substanța cenușie – nucleii nervilor cranieni, nucleii proprii ai trunchiului; substanța albă – căile ascendente, descendente	Trunchiul cerebral - formațiunea reticulată; căile de asociație, căile cerebeloase
Artera bazilară – origine, constituție	Artera bazilară – ramuri

10. Morfologia externă și internă a cerebelului. Vascularizație

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Fisurația și lobii cerebelului; cortexul cerebelos, nucleii cerebelului; substanța albă	Raporturile de vecinătate ale cerebelului
Vascularizația cerebelului – enumerare	Vascularizația cerebelului – raporturi

11. Diencefalul. Sistemul ventricular

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Talamusul, hipotalamusul, metatalamusul – conformație externă și internă	Raporturile și conexiunile talamusului; hipotalamusului; corpurilor geniculați
Sistemul ventricular – ventriculii laterali, ventriculul III și IV: conformație externă	Raporturile ventriculilor laterali, ventriculul III și IV

12. Morfologia externă a telencefalului. Vascularizație

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Emisferile cerebrale – configurație externă: lobul frontal, parietal, occipital, temporal,	Raporturile emisferelor cerebrale; girusurile lobilor frontal, parietal, occipital, temporal
Vascularizația arterială cerebrală – ramuri terminale; Venele cerebrale superficiale	Teritoriile vasculare arteriale ale emisferelor cerebrale; Venele cerebrale – grupul profund

13. Morfologia internă a telencefalului

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Substanța cenușie: cortexul cerebral; nucleii centrali; Ariile corticale, enumerare	Funcțiile cortexului cerebral; Raporturile nucleilor centrali; Ariile corticale, localizare
Substanța albă; Formațiunile comisurale	Aspecte clinice în lezarea corpului calos

14. Căile de conducere ascendente, descendente și de asociație ale sistemului nervos central

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Căile ascendente, descendente, de asociație – descriere	Căile ascendente, descendente, de asociație – traiect

ABILITĂȚI PRACTICE

1. Studiul organelor etajului inframezocolic. Disecția și studiul mezenterului, intestinului subțire și intestinului gros

Abilități obligatorii	Abilități generale
Evidențierea mezenterului și identificarea formațiunilor vasculare	Identificarea raporturilor și traiectul vaselor mezenterice
Intestinul subțire și Intestinul gros: Conformația externă și internă – recunoașterea elementelor anatomice și formațiunilor vasculare și nervoase	Identificarea raporturilor de vecinătate ale intestinului subțire și intestinului gros. Anatomie pe viu – proiecția intestinului subțire și intestinului gros la nivelul pereților trunchiului – localizare

2. Disecția lojei renale. Studiul glandelor suprarenale, rinichiului și ureterului. Anatomie pe viu: proiecția ureterului; puncte dureroase ureterale

Abilități obligatorii	Abilități generale
Rinichiul, ureterul, glandele suprarenale: Conformația externă și internă – recunoașterea elementelor anatomice Pediculul renal – recunoașterea elementelor anatomice	Lobii rinichiului – Identificarea raporturilor rinichiului, glandelor suprarenale, porțiunii abdominale și pelvine ale ureterului la bărbat și la femeie Pedicul renal – identificarea raporturilor de vecinătate intrinseci și extrinseci
Vascularizația și inervația rinichiului, ureterului – identificarea formațiunilor vasculare și nervoase	Anatomie pe viu: identificarea și localizarea punctelor dureroase ureterale

3. Studiul porțiunii abdominale a aortei, al venei cave inferioare și a sistemului nervos autonom. Disecția mușchilor regiunii lomboiliace

Abilități obligatorii	Abilități generale
Identificarea aortei abdominale și a ramurilor sale; a venei cave inferioare cu afluenții săi	Identificarea raporturilor și traiectul: sistemului arterial, venos și limfatic
	Sistemul nervos autonom – constituție și distribuție
Mușchii iliopsoas și pătrat al lombelor: identificare, inserții, inervație	Raporturile și acțiunea mușchilor regiunii lomboiliace

4. Pelvis: recapitulare pelvis osos; peritoneul pelvin; anatomia topografică a regiunii

Abilități obligatorii	Abilități generale
Recunoașterea elementelor osoase ce participă la formarea pelvisului osos	
Peritoneul pelvin – definiție, enumerare ligamente; Fundurile de sac peritoneale – evidențiere și identificare	Identificarea spațiilor și a subdiviziunilor cavității peritoneale; a elementelor anatomice fibro-vasculare

5. Disecția lojei vezicale. Studiul vezicii urinare. Studiul uretrei feminine și masculine

Abilități obligatorii	Abilități generale
Loja vezicală. Vezica urinară – recunoașterea elementelor anatomice și a formațiunilor vasculare și nervoase	Evidențierea și identificarea conformației interioare și a raporturilor vezicii urinare
Uretra masculină și uretra la femeie – situație, conformație externă, identificarea segmentelor anatomice; identificarea formațiunilor vasculare și nervoase	Identificarea raporturilor și a conformației interne a uretrei la femeie și la bărbat

6. Disecția lojei genitale. Studiul organelor genitale interne feminine. Studiul prostatei, a veziculelor seminale

Abilități obligatorii	Abilități generale
Uterul, trompele uterine, ovarele: situație și traiect; vascularizație și inervație - recunoașterea elementelor anatomice	Evidențierea mijloacelor de suspensie și de fixare ale organelor genitale feminine. Plexurile nervoase ovarian și uterin
Loja prostatică. Prostata, veziculele seminale, ductul deferent – identificarea elementelor anatomice	Identificarea raporturilor, a vaselor și a nervilor glandelor anexe masculine

7. Prepararea vaselor iliace și a ramurilor acestora. Recapitulare plex lombar și sacrat

Abilități obligatorii	Abilități generale
Identificarea trunchiurilor și ramurilor plexului lombar și sacrat	Raporturile trunchiurilor de origine ale plexului lombar și sacrat
Identificarea ramurilor vaselor iliace	Identificarea raporturilor vaselor iliace

8. Studiul ochiului și a anexelor sale. Oftalmoscopie

Abilități obligatorii	Abilități generale
Identificarea elementelor anatomice constitutive ale globului ocular – sclerotica, corneea, coroida, corpul ciliar, irisul și a retinei	Constituția anatomică a mediilor transparente și refringente: cristalinul, camera anterioară, camera posterioară, corpul vitros
Mușchii extrinseci ai globului ocular – enumerare, identificare, inserții, inervație	Capsula lui Tenon, pleoapele, sprâncenele, conjunctiva, aparatul lacrimal – recunoașterea

9. Studiul urechii. Otoscopie

Abilități obligatorii	Abilități generale
Urechea externă: Pavilionul urechii – identificarea elementelor constitutive	Repere anatomice cu importanță clinică evidențiate prin otoscopie
Urechea medie: Oscioarele auzului – identificarea elementelor componente	Numirea segmentelor de diviziune topografică a casei timpanului; Pereții casei timpanului – identificarea reperelor anatomice
Urechea internă: Constituția melcului osos, vestibulului osos și canalele semicirculare osoase – identificare	Constituția vestibulului și melcului membranos: utricula și sacula, canalele semicirculare membranoase - recunoașterea și identificare

10. Studiul meningelui spinal și a nervilor spinali. Măduva spinării

Abilități obligatorii	Abilități generale
Evidențierea și recunoașterea foițelor meningelui spinal și a nervilor spinali	Segmentele medulare. Identificarea elementelor constitutive ale nervilor spinali
Măduva spinării – identificarea elementelor anatomice și vasculare; Nucleii cornului anterior și posterior – identificare	Enumerarea tracturilor dispuse la nivelul cordoanelor medulare

11. Studiul morfologiei externe și interne a trunchiului cerebral și a cerebelului. Studiul ventriculului IV

Abilități obligatorii	Abilități generale
Trunchiul cerebral, Cerebelul, Ventriculul IV: identificarea reperelor anatomice și vasculare	Identificarea raporturilor etajului bulbar, pontin și mezencefalic; cerebelului; ventriculului IV

12. Studiul diencefalului și a ventriculului III

Abilități obligatorii	Abilități generale
Talamusul, Hipotalamusul, Metotalamusul și Ventriculul III: Conformație externă - identificarea elementelor anatomice	Identificarea raporturile de vecinătate ale talamusului, hipotalamusului și ventriculului III

13. Studiul morfologiei externe și interne a emisferelor cerebrale

Abilități obligatorii	Abilități generale
Emisferele cerebrale – identificarea șanțurilor, scizurilor, lobilor și circumvoluțiilor cerebrale. Formațiunile comisurale – evidențiere	Identificarea raporturile de vecinătate ale emisferelor cerebrale. Identificarea girusurilor lobilor cerebrali
Ventriculii laterali: identificare	Identificarea raporturile ventriculilor laterali

14. Studiul vascularizației encefalului. Recapitulare SNC

Abilități obligatorii	Abilități generale
Identificarea sistemului arterial și venos superficial cerebral. Recunoașterea formațiunilor anatomice ale sistemului nervos central	Identificarea arterelor emisferelor cerebrale aferente teritoriile vasculare și a venelor cerebrale profunde

FIZIOLOGIE I

CUNOȘTINȚE TEORETICE

1. Fiziologia membranei celulare

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Organizarea morfo-funcțională a membranei celulare <ul style="list-style-type: none"> - Lipidele membranare. Rol structural și funcțional - Proteinele membranare. Rol structural și funcțional - Structurile specializate ale membranei 	
Funcția de transport a membranei celulare <ul style="list-style-type: none"> - Transportul pasiv: difuziunea, osmoza, filtrarea, canalele ionice membranare - Transportul activ - Transportul activ primar - Pompele ionice - Transportul activ secundar 	
Funcția membranei în transferul de informație <ul style="list-style-type: none"> - Liganzii (mesagerii primari) - Receptorii membranari - Interacțiunea ligand-receptor - Proteinele G membranare - Sisteme de semnalizare intracelulare 	Mecanisme de semnalizare intracelulară

2. Fiziologia neuronului. Potențialul de repaus și de acțiune neuronal. Excitabilitatea și funcția de conducere neuronală

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Organizarea morfo-funcțională a țesutului nervos <ul style="list-style-type: none"> - Neuronul - Celulele gliale Potențialul de repaus neuronal Potențialul de acțiune neuronal <ul style="list-style-type: none"> - Fazele potențialului de acțiune - Perioadele excitabilității neuronale Conducerea excitației prin fibra nervoasă <ul style="list-style-type: none"> - Conducerea excitației prin fibrele amielinice - Conducerea excitației prin fibrele mielinice - Legile conducerii prin axon 	

3. Fiziologia sinapsei. Transmiterea sinaptică. Sisteme de reglare și control ale funcțiilor organismului – mecanismul de feed-back. Activitatea reflexă elementară

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
<p>Sinapsa: definiție, structură generală, clasificare, transmitători sinaptici</p> <p>Transmiterea sinaptică</p> <ul style="list-style-type: none"> - Secvența fenomenelor transiterii sinaptice - Tipuri de răspunsuri postsinaptice 	
<p>Sisteme de reglare a funcțiilor organismului</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sisteme de reglare automată (de tip feed-back) - Reglarea umorală a funcțiilor organismului - Reglarea endocrină a funcțiilor organismului 	Reglarea nervoasă a funcțiilor organismului

4. Fiziologia fibrei musculare

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
<p>Organizarea morfo-funcțională a fibrei musculare scheletice</p> <p>Placa motorie</p> <p>Cuplarea excitație – contracție în fibra musculară scheletică</p> <p>Mecanismul contracției musculare în fibra musculară scheletică</p>	<p>Particularități fiziologice ale fibrei musculare netede</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tipuri de fibre musculare netede - Cuplarea excitație – contracție în fibra musculară netedă <p>Contractilitatea fibrei musculare netede</p>

5. Fiziologia mediului intern. Plasma. Echilibrul hidroelectrolitic. Osmolaritatea plasmatică

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
<p>Sectoarele hidrice ale organismului</p> <ul style="list-style-type: none"> - Variații fiziologice ale conținutului de apă al organismului - Repartiția apei totale în organism - Echilibrul hidric <p>Compoziția ionică a plasmei</p> <ul style="list-style-type: none"> - Electroliții plasmatici - Echilibrul ionic <p>Osmolaritatea plasmatică</p> <ul style="list-style-type: none"> - Concentrația osmolară a plasmei - Echilibrul osmotic 	

6. Fiziologia mediului intern. Echilibrul acido-bazic. Proteinemia

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
<p>Echilibrul acido-bazic</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mecanismele de control ale echilibrului acido-bazic - Sistemul tampon bicarbonat/acid carbonic - Variațiile fiziologice ale pH-ului plasmatic 	Dezechilibrele acido-bazice
<p>Proteinele plasmatică</p> <ul style="list-style-type: none"> - Principalele fracțiuni plasmatică - Echilibrul proteic - Rolurile proteinelor plasmatică - Presiunea coloid-osmotică a plasmei 	Disproteinemii

7. Fiziologia sângelui. Volemia. Hematopoieza. Fiziologia seriei eritrocitare

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Volemia (Volumul sangvin total) <ul style="list-style-type: none">- Variațiile fiziologice ale volemiei- Repartiția volemiei- Redistribuirea volemiei- Depozitele sangvine	
Caracteristici morfo-funcționale ale eritrocitului adult Rolul eritrocitelor în homeostazia O ₂ și a CO ₂ Rolul eritrocitelor în EAB Cinetica eritrocitară. Hemoliza fiziologică	Hematopoieza <ul style="list-style-type: none">- Eritropoieza- Leucopoieza- Trombopoieza Substanțe necesare eritropoiezei Reglarea eritropoiezei Particularități metabolice eritrocitare Fiziologia hemoglobinei

8. Fiziologia leucocitelor. Rolul leucocitelor în apărarea organismului

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Clasificarea leucocitelor din sângele periferic Rolul leucocitelor în apărarea organismului <ul style="list-style-type: none">- Rolul granulocitelor neutrofile- Rolul granulocitelor eozinofile- Rolul granulocitelor bazofile- Rolul sistemului monocito-macrofagic	Funcțiile limfocitelor în apărarea organismului

9. Fiziologia trombocitelor. Hemostaza fiziologică primară și secundară. Factorii coagulării sângelui. Mecanismele coagulării sângelui. Fibrinoliza

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Seria trombocitară <ul style="list-style-type: none">- Cinetica trombocitară- Caracteristicile morfo-funcționale ale trombocitelor- Funcțiile trombocitului în echilibrul fluido-coagulant Hemostaza fiziologică <ul style="list-style-type: none">- Hemostaza primară: timpul vascular și plachetar- Hemostaza secundară. Coagularea	Fibrinoliza fiziologică

10. Funcția motorie a tractului digestiv

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Tipurile de mișcări ale tractului gastro-intestinal Masticația Deglutiția Funcția motorie a stomacului Funcția motorie a intestinului subțire Funcția motorie a intestinului gros. Defecația	Particularități morfo-funcționale ale mușchiului neted visceral. Mecanisme de control ale activității tractului digestiv

11. Funcția secretorie a tractului gastrointestinal

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Secreția salivară <ul style="list-style-type: none"> - Mecanismul secreției salivare - Compoziția și proprietățile salivei - Rolurile salivei 	Reglarea secreției salivare
Secreția gastrică <ul style="list-style-type: none"> - Mecanismul secreției de HCl - Compoziția, proprietățile și rolul fiziologic al sucului gastric 	Reglarea secreției gastrice
Secreția pancreatică <ul style="list-style-type: none"> - Mecanismul secreției de suc pancreatic - Compoziția, proprietățile și rolul fiziologic al sucului pancreatic 	Reglarea secreției pancreatice
Secreția biliară <ul style="list-style-type: none"> - Mecanismul colerezei - Compoziția, proprietățile și rolul fiziologic al bilei 	Reglarea secreției biliare și a evacuării biliare
Secreția intestinală <ul style="list-style-type: none"> - Secreția intestinului subțire - Funcțiile intestinului gros 	Reglarea secreției intestinale

12. Digestia și absorbția principiilor alimentare

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Principii de bază ale absorbției intestinale <ul style="list-style-type: none"> - Particularități morfo-funcționale ale intestinului adaptate funcției de absorbție - Căile de absorbție intestinală Digestia și absorbția glucidelor Digestia și absorbția proteinelor Digestia și absorbția lipidelor Absorbția apei, mineralelor și a vitaminelor	Mecanismele absorbției intestinale

13. Fiziologia ficatului

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Organizare morfologică și funcțională <ul style="list-style-type: none"> - Lobulul hepatic, acinul hepatic și zonele funcționale - Dubla circulație a ficatului și formarea limfei Funcțiile ficatului <ul style="list-style-type: none"> - Funcția metabolică, de sinteză și termogenetică - Funcția hematopoietică și de distrugere a eritrocitelor - Funcția biligenetică și excreto-biliară - Funcția de depozit - Funcția de menținere a echilibrului hidroelectrolitic - Funcția endocrină - Funcția de regenerare 	Funcția de clearance, apărare, detoxifiere și biotransformare

ABILITĂȚI PRACTICE

Abilități obligatorii	Abilități generale
Valori normale ale ionogramei plasmatice	Valori normale ale buletinului de explorare a echilibrului acido-bazic (parametri ASTRUP)
Valori normale ale buletinului de electroforeză	Valori normale ale testelor uzuale de hemostază primară și secundară
Valori normale ale hemoleucogramei	Valori normale ale testelor uzuale de explorare a ficatului
Valori normale ale concentrației osmotice totale a plasmei. Calcularea osmolarității totale a plasmei. Explicarea comportamentului hematiilor în soluții de diferite osmolarități	Valori normale ale rezistenței globulare osmotice
Valori normale ale presiunii coloid-osmotice a plasmei. Calcularea presiunii coloid-osmotice a plasmei	Determinarea practică a Rh
Valori normale ale vitezei de sedimentare a hematiilor	
Determinarea practică a grupelor sanguine ABO	
Efectuarea experimentelor de fiziologie virtuală SimNERV și SimMUSCLE	

FIZIOLOGIE II

CUNOȘTINȚE TEORETICE

1. Fiziologia aparatului cardiovascular. Noțiuni generale

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Proprietățile fundamentale ale inimii Caracteristicile morfo-funcționale ale fibrei musculare cardiace	

2. Excitabilitatea miocardului

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Excitabilitatea miocardului (funcția batmotropă a inimii): <ul style="list-style-type: none">- Caracteristicile potențialului de repaus (P_r) și de acțiune (PA) în fibrele miocardice cu răspuns rapid- Caracteristicile potențialului de acțiune în fibrele cu răspuns lent (celulele pacemaker)	

3. Automatismul cardiac. Funcția de conducere a inimii

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Automatismul cardiac <ul style="list-style-type: none">- Fiziologia nodului sinoatrial (NSA)- Fiziologia nodului atrio-ventricular (NAV) Ritmul cardiac fiziologic (funcția cronotropă a inimii) Funcția de conducere a inimii (funcția dromotropă)	

4. Bazele fiziologice ale electrocardiografiei

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Caracteristicile parametrilor ECG Traseul ECG standard în 12 derivații	Geneza undelor ECG

5. Contractilitatea miocardului

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Contractilitatea inimii: <ul style="list-style-type: none">- Relația forță - viteză de scurtare- Mecanismul Frank-Starling (Relația Lungime-Tensiune)- Performanța inimii (funcția inotropă a inimii) Efectul presarcinii și postsarcinii asupra contractilității miocardului Mecanismul contracției în fibra miocardică	Rolul calciului în activitatea cardiovasculară

6. Fiziologia revoluției cardiace

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Fiziologia revoluției cardiace (RC) <ul style="list-style-type: none">- Sistola Ventriculară – Etape- Diastola Ventriculară – Etape Corelații între variațiile de presiune cardiacă din timpul revoluției cardiace și ECG Modificarea curbei presiune-volum sub acțiunea factorilor inotropi, a presarcinii și postsarcinii	Caracteristicile inimii drepte

7. Debitul cardiac. Circulația coronariană

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Debitul cardiac (DC) Fiziologia circulației coronariene: <ul style="list-style-type: none">- Parametrii hemodinamici ai circulației coronariene- Reglarea fluxului coronarian	Lucrul mecanic al inimii Metabolismul miocardului

8. Reglarea funcției cardiace

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Reglarea intrinsecă a funcției cardiace Reglarea extrinsecă a funcției cardiace: <ul style="list-style-type: none">- Reglarea nervoasă a funcției cardiace- Reglarea umorală a funcției cardiace	

9. Introducere în hemodinamică

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Caracteristicile morfo-funcționale ale vaselor Caracteristicile morfo-funcționale ale fibrei musculare netede din peretele vascular Rolul celulei endoteliale în vasomotricitate	

10. Hemodinamica

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Parametrii hemodinamici ai circulației sanguine Relația flux - presiune - suprafață - viteză în circulația sistemică Efectul gravitației asupra circulației sanguine Rezistența vasculară periferică (RPT)	

11. Tensiunea arterială

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Factorii determinanți ai tensiunii arteriale Variații fiziologice ale tensiunii arteriale	Elasticitatea vasculară Vâscozitatea sângelui

12. Fiziologia microcirculației. Fiziologia circulației venoase și limfatice

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Fiziologia circulației capilare (microcirculației): <ul style="list-style-type: none">- Parametrii microcirculației- Schimburile transcapilare și mecanismele lor reglatoare- Reglarea circulației capilare Factorii întoarcerii venoase	Circulația limfatică

13. Reglarea funcției cardiovasculare

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Fiziologia centrilor bulbo-pontini cu rol în reglarea cardiovasculară Reglarea vasomotricității: <ul style="list-style-type: none">- Controlul nervos: inervația vasoconstrictoare și vasodilatatoare- Controlul umoral: substanțe vasodilatatoare și vasoconstrictoare Receptorii cu rol în reglarea reflexă a activității cardio-vasculare	
Mecanismele de autoreglare a vasomotricității (autoreglarea miogenică și metabolică) Reglarea tensiunii arteriale - mecanisme presoare și depressoare	Curbele funcționale cardiace Adaptarea la efort Explorarea performanțelor globale ale pompei ventriculare

14. Circulații speciale

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Circulația în musculatura scheletică Circulația cerebrală	Circulația cutanată Circulația intestinală Circulația hepatică Circulația fetoplacentară

15. Organizarea funcțională a aparatului respirator

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Caracteristicile morfo-funcționale ale aparatului respirator Fiziologia căilor respiratorii Fiziologia țesutului pulmonar	Funcțiile non-respiratorii ale plămânilor

16. Mecanica ventilației pulmonare

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Fiziologia ventilației pulmonare: <ul style="list-style-type: none">- Ventilația de repaus- Ventilația maximă	Presiunile în sistemul toraco-pulmonar Forțele ce se opun mișcărilor respiratorii Presiunile în sistemul toraco-pulmonar

17. Fiziologia ventilației pulmonare

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Evaluarea parametrilor funcționali pulmonari: <ul style="list-style-type: none">- Volumele pulmonare, capacitățile pulmonare statice și pozițiile ventilatorii- Debitele (fluxurile) ventilatorii- Ventilația alveolară	

18. Fiziologia circulației pulmonare. Raportul ventilație-perfuzie

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Fiziologia circulației pulmonare: <ul style="list-style-type: none">- Parametrii circulației pulmonare- Reglarea circulației pulmonare Raportul ventilație-perfuzie	

19. Difuziunea gazelor prin membrana alveolo-capilară și la nivel tisular. Transportul sanguin al gazelor respiratorii

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Factorii care determină difuziunea gazelor prin membrana alveolo-capilară Funcția respiratorie a sângelui pentru oxigen Funcția respiratorie a sângelui pentru dioxidul de carbon	1. Difuziunea gazelor la nivel tisular

20. Reglarea respirației. Reglarea tonusului bronhomotor

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Mecanismele de reglare a respirației: <ul style="list-style-type: none">- Fiziologia centrilor nervoși bulbo-pontini cu rol în reglarea respirației- Controlul neuro-reflex al respirației- Controlul neuro-umoral al respirației	Influențele intercentrale cu rol în reglarea respirației Reglarea tonusului bronhomotor

21. Organizarea funcțională a rinichiului. Filtrarea glomerulară. Fiziologia circulației renale

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Caracteristicile morfo-funcționale ale rinichiului Clasificarea funcțională a nefronilor și rolul lor în formarea urinei Mecanismele generale de formare a urinei Fiziologia filtrării glomerulare Fiziologia circulației renale	Funcțiile rinichiului

22. Funcțiile tubulare

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Fiziologia tubului proximal Fiziologia ansei Henle Mecanismul multiplicator contracurent Fiziologia tubului distal și colector	Mecanisme generale ale transportului tubular

23. Funcțiile tubulare. Epurarea și economisirea renală a principalelor componente plasmatic. Rolul rinichiului în echilibrul acido-bazic

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Funcția de economisire și epurare renală a apei și ionilor Rolul rinichiului în echilibrul acido-bazic Rolul rinichiului în eliminarea cataboliților proteici	

24. Reglarea funcției renale. Funcția de acumulare, conținere și evacuare a urinei. Micțiunea

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Reglarea activității renale: - Reglarea nervoasă a activității renale - Reglarea umorală a activității renale Micțiunea	Transportul urinei de la rinichi la vezica urinară Funcția de acumulare și conținere a urinei.

25. Hipotalamusul endocrin. Hormonii hipofizari

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Fiziologia hipotalamusului endocrin Fiziologia hipofizei anterioare - Fiziologia hormonului de creștere (STH) - Fiziologia prolactinei Fiziologia hipofizei posterioare - Fiziologia hormonului antidiuretic (ADH) - Fiziologia oxitocinei	

26. Fiziologia tiroidei. Fiziologia suprarenalei. Fiziologia osului

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Fiziologia hormonilor tiroidieni: - rolurile hormonilor tiroidieni - mecanismele de reglare a secreției hormonilor tiroidieni Fiziologia hormonilor suprarenalieni: roluri și mecanisme de reglare - rolurile și mecanismele de reglare a secreției hormonilor corticosuprarenalieni - rolurile și mecanismele de reglare a secreției hormonilor medulosuprarenalieni	

27. Fiziologia pancreasului. Hormonii cu rol în homeostazia fosfo-calcică

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Fiziologia pancreasului endocrin: roluri și mecanisme de reglare <ul style="list-style-type: none">- Fiziologia insulinei- Fiziologia glucagonului Hormonii cu rol în homeostazia fosfo-calcică <ul style="list-style-type: none">- Fiziologia parathormonului (PTH)- Fiziologia calcitoninei	Fiziologia osului

28. Fiziologia hormonilor sexuali. Fiziologia hormonilor gonadotropi hipofizari

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Fiziologia hormonilor sexuali: roluri și mecanisme de reglare <ul style="list-style-type: none">- Fiziologia estrogenilor- Fiziologia progesteronului- Fiziologia testosteronului Fiziologia hormonilor gonadotropi hipofizari (FSH, LH): roluri și mecanisme de reglare <ul style="list-style-type: none">- Fiziologia hormonului foliculostimulant (FSH)- Fiziologia hormonului luteinizant (LH)	

29. Fiziologia termoreglării. Controlul aportului alimentar

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Mecanismele termoreglării: <ul style="list-style-type: none">- Adaptarea la cald- Adaptarea la frig	Controlul aportului alimentar

30. Fiziologia sistemului somato-senzitiv

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Fiziologia sistemului somato-senzitiv: <ul style="list-style-type: none">- Fiziologia receptorilor senzoriali- Rolul căilor sistemului somatosenzorial- Fiziologia talamusului- Fiziologia cortexului somatosenzorial	Durerea. Nocicepția

31. Fiziologia sistemului somato-motor. Activitatea reflex elementară

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Fiziologia sistemului somato-motor: <ul style="list-style-type: none">- Fiziologia cortexului motor- Rolul căilor motorii descendente- Fiziologia cerebelului- Fiziologia nucleilor bazali Activitatea reflexă elementară	Controlul integrat al tonusului muscular, posturii și echilibrului

32. Fiziologia sistemul nervos vegetativ. Fiziologia hipotalamusului. Fiziologia scoarței cerebrale

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Fiziologia sistemul nervos vegetativ: <ul style="list-style-type: none"> - Fiziologia sistemului nervos simpatic - Fiziologia sistemului nervos parasimpatic Fiziologia hipotalamusului Fiziologia scoarței cerebrale	Activitatea nervoasă superioară și de control al comportamentului

33. Fiziologia organelor de simț

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Fiziologia analizatorului vizual Fiziologia analizatorului auditiv	Fiziologia analizatorului gustativ Fiziologia analizatorului olfactiv Fiziologia analizatorului vestibular

ABILITĂȚI PRACTICE

Abilități obligatorii	Abilități generale
Determinarea tensiunii arteriale	Evaluarea parametrilor cardiovasculari și respiratori în condiții de efort. Testul de efort
Montarea electrozilor ECG	Demonstrarea efectelor mediatorilor SNVS și SNVP asupra proprietăților inimii
Efectuarea probei trecerii de la clinostatism la ortostatism pentru a demonstra efectul gravitației asupra tensiunii arteriale	Efectuarea pletismografiei digitale pentru aprecierea curbei pulsului
Efectuarea manevrelor vagale: proba compresiunii globilor oculari, manevra compresiunii sinusului carotidian, manevra Valsalva	
Interpretarea unei electrocardiograme normale (ritm, frecvență, ax electric, analiza morfologică și cronologică a undelor, segmentelor și intervalelor)	
SkillSTAT: utilizarea programului pentru interpretarea traseelor ECG în condiții fiziologice (repaus, stres, efort fizic)	
Demonstrarea efectelor ionilor (Ca^{2+} , K^+) și a mediatorilor (Adrenalină, Acetilcolină) asupra proprietăților inimii	
Efectuarea spirometriei și înregistrarea curbei flux-volum	
Buletinul ventilometric normal	
Examenul sumar de urină normal	
Parametrii sanguini de apreciere a funcției renale (uree, creatinina, acidul uric). Valori normale	
Calcularea clearance-ului renal. Valori normale	

Evaluarea rolului rinichilor în menținerea echilibrului acido-bazic în condiții fiziologice: de efort fizic, hiperventilație sau hipoventilație (în timpul somnului)	
Evaluarea rolului rinichilor în menținerea echilibrului hidro-electrolitic și osmotic în condiții fiziologice: de dietă hiposodată, dietă hipersodată sau dietă bogată în potasiu	
Evaluarea efectelor și a mecanismelor de reglare a secreției fiziologice de hormoni tiroidieni determinate de expunerea la temperatură ridicată sau scăzută	
Evaluarea efectelor și a mecanismelor de reglare a secreției fiziologice de hormoni paratiroidieni (PTH) în raport cu calcemia	
Evaluarea efectelor și a mecanismelor de reglare a secreției fiziologice de hormoni pancreatici (insulină și glucagon) în perioada preprandială și postprandială	
Evaluarea efectelor și a mecanismelor de reglare a secreției fiziologice de hormoni glucocorticoizi în diferite momente ale zilei	Evaluarea efectelor și a mecanismelor de reglare a secreției fiziologice de hormoni medulosuprarenalieni în condiții de stres
Evaluarea efectelor și a mecanismelor de reglare a secreției fiziologice de hormoni mineralocorticoizi în funcție de dieta sodată și ingestia de lichide	
Calcularea necesarului energetic și în principii nutritive	
Efectuarea electromiografiei	
Principii de alimentație fiziologică (piramida alimentației fiziologice). Principiile unui stil de viață sănătos. Testarea on-line a stilului de viață	
Evaluarea căilor de transmitere a sunetelor spre receptorii auditivi cu ajutorul diapazonului	
Evaluarea percepției formelor și culorilor de către ochiul emetrop	
Testarea reflexelor osteotendinoase	
Înregistrarea electroencefalogramelor și evidențierea ritmurilor bioelectrice cerebrale normale la adult și copil (în stare de veghe cu ochii închiși și deschiși)	

BIOCHIMIE I

CUNOȘTINȚE TEORETICE

1. Noțiuni fundamentale de compoziție și organizare a lumii vii

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Compoziția elementară a materiei vii: elemente organogene (C, O, H, N, S, P), metale (Ca, Mg, Fe, Cu, Mn, Zn, Mo). Compoziția materiei vii: acizi nucleici, proteine, lipide, glucide, apa, substanțe minerale. Proprietățile atomului de carbon. Clase de compuși din chimia organică (hidrocarburi, alcooli, fenoli, amine, acizi carboxilici, compuși carbonilici, amide, derivați organici ai fosforului, heterocicli cu azot și fosfor)	Structura materiei. Particule fundamentale. Atom. Molecula. Structura atomului. Sistemul periodic al elementelor. Legături chimice și fizice (legătura ionică, legătura metalică, legătura covalentă, legătura coordinativă, legături intermoleculare). Element chimic. Izotopi. Compoziția materiei. Legile fundamentale ale chimiei. Reacții chimice

2. Termodinamica și echilibrul chimic în sistemele vii

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Principiile termodinamicii. Mărimi termodinamice ce caracterizează energetica materiei vii (entalpie, entropie, energie liberă de reacție). Principalele tipuri de reacții din procesele metabolice. Viteza de reacție. Catalizatori. Echilibrul de reacție. Procese redox	Reacții chimice. Noțiuni elementare de termodinamică chimică. Noțiuni elementare de cinetică chimică. Noțiuni elementare de electrochimie

3. Apa în sistemele vii

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Apa în organismul uman (proporție, distribuție, forme de existență). Substanța amfoteră și solvent universal. Noțiuni de acid, bază, electrolit, pH. pH fiziologic. Principalele sisteme tampon implicate în menținerea pH-ului fiziologic. Acidoza și alcaloza	Structura chimică. Forme de existență în natura. Proprietăți fizice și chimice. Soluții tampon

4. Proteine. Aminoacizi proteinogeni. Aminoacizi cu rol funcțional

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Proteinele în organismul uman (proporție, distribuție, funcție, compoziție, clasificare). Aminoacizi. Structura chimică a aminoacizilor proteinogeni. Structura chimică a aminoacizilor cu rol funcțional (omitina, gama amino butiric, Proprietăți ale aminoacizilor (izomerie, caracter amfoter, pH izoelectric)	Proprietățile fizico-chimice ale aminoacizilor. Metode de separare și identificare

5. Proteine. Peptide. Peptide cu rol funcțional

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Reacția de obținere a peptidelor. Legătura peptidică. Nomenclatura peptidelor. Proprietățile peptidelor. Rolul catenelor laterale ale aminoacizilor. Reacția biuretului. Determinarea constituției proteinelor. Peptidele naturale cu activitate biologică: glutationul, hormoni (insulina, glucagon, PTH etc.), endorfine și encefaline, peptide antibiotice	

6. Proteine. Structura proteinelor. Patologii legate de alterări ale structurii proteinelor

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Structura primară. Structura secundară (modelul α -helix, modelul foaie pliată – structura β , bucle de legătură, modelul superhelix). Procesul de pliere cooperativă. Structura supersecundară (organizarea domeniială). Domenii structurale. Structura terțiară. Structura cuaternară. Alosteria. Aspecte dinamice ale structurii proteinelor. Proprietățile proteinelor (masa moleculară, solubilitatea, proprietăți legate de sarcina electrică, absorbția radiației UV, hidroliza, denaturarea). Patologia legată de modificări ale structurii proteice (polineuropatia amiloidică familială, Alzheimer, encefalopatia spongiformă transmisibilă). Prionii	

7. Proteine. Mecanisme de reglare a funcției proteinei. Clasificarea proteinelor. Proteine importante în organism. Colagen. Proteine nucleare. Proteine plasmatic

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Mecanisme de reglare a funcției proteinei (alosterie, feed back prin produs final, fosforilare - defosforilare). Proteinele cu funcții multiple. Clasificarea proteinelor. Holoproteine (globulare, fibrilare insolubile și solubile). Heteroproteine: fosfoproteine, metaloproteine, glicoproteine (componenta glucidică a glicoproteinelor, glicozilarea, modificări enzimatică – glicozilarea proteinelor: N-glicozilarea și O-glicozilarea, proteoglicanii), lipoproteine (acilarea proteinelor: N-miristoilarea, gliptiația, palmitoilarea, izoprenilarea), cromoproteine, nucleoproteine. Colagen (structură, proprietăți, tipuri, distribuție). Nucleoproteine (protamine, histone, legare nucleotide, rol în protecție, stabilitate și control funcționalitate acizi nucleici). Proteine plasmatic (albumine, globuline – proporție, compoziție, rol)	Baza structurală a funcțiilor proteinelor (localizarea situsurilor de legare a proteinelor, proprietăți funcționale ale proteinelor structurale, domenii interacționante proteice, profile ale familiilor de proteine, determinarea funcțiilor proteice pornind de la secvență, predicția structurii și funcției proteinelor). Superfamiliile de proteine

8. Proteine importante în organism. Hemoglobina. Mioglobina. Citocromii

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Hemoglobina: structură, legătura hem-globină, proprietăți funcționale (transport oxigen, facilitare transport dioxid de carbon, sistem tampon al pH-ului fiziologic, efect Bohr), tipuri de hemoglobine, hemoglobine modificate, hemoglobine patologice, hemoglobinopatii. Mioglobina (structură, proprietăți, funcție). Citocromii (citocromi catena respiratorie, cit P 450): structură, funcție	

9. Enzime. Structură. Cofactori enzimatici. Acțiune catalitică. Izoenzime. Clasificare

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Noțiunea de enzimă. Caracteristici ale enzimelor (localizare, specificitate, structură, acțiune catalitică). Mecanisme ale acțiunii catalitice ale enzimelor (cataliza acido-bazică, cataliza covalentă – electrostatică și nucleofilă, cataliza prin stabilizarea stării de tranziție a reactanților). Izoenzime: definiție, structură, metode de separare, diferențierea izoenzimelor, izoenzime cu aplicații în clinică (LDH, CK)	Teoria cinetică a ciocnirilor în reacțiile chimice. Principiile generale ale catalizei

10. Enzime. Cinetica enzimatică. Reglarea activității enzimaticе. Aplicații ale enzimelor în diagnostic, terapie, reactivi în laboratorul clinic

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Cinetica reacțiilor enzimaticе (cinetica enzimatică – terminologie, caracteristici generale ale reacțiilor enzimaticе, semnificația K_M , reacții enzimaticе cu mai multe substrate). Factori implicați în cinetica enzimatică (temperatură, pH, activatori enzimatici, inhibitori enzimatici: competitivi, necompetitivi, incompetitivi, ireversibili, prin antienzime). Reglarea activității enzimaticе (reglarea cantității de enzimă, reglarea activității enzimaticе: alosterică și covalentă). Nomenclatura și clasificarea enzimelor. Utilizări ale enzimelor în medicină (terapeutică, diagnostic, reactivi în analize bioclinice, enzime sintetice)	

11. Vitamine. Generalități. Clasificare. Vitamine hidrosolubile. Vitamine liposolubile. Boli carentiale. Cofactori de tip vitaminic

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
<p>Noțiunea de vitamină. Caracteristici generale. Clasificare. Vitamine hidrosolubile (B₁, B₂, B₃, B₅, B₆, acidul folic, B₁₂, C, biotina, P – surse, răspândire, structură chimică, biosinteză, metabolism, rol biochimic și fiziologic, boli bazate pe carență sau exces)</p> <p>Vitamina A, D, E, K (surse, răspândire, structură chimică, biosinteză, metabolism, rol biochimic și fiziologic, boli bazate pe carență sau exces).</p> <p>Cofactori de tip vitaminic (ubiquinona, acidul α-lipoic, tetrahidrobiopterina)</p>	

12. Glucide. Structură. Clasificare. Monozaharide. Derivați de monozaharide. Dizaharide. Homopolizaharide. Heteropolizaharide

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
<p>Noțiunea de substanță de tip glucidic. Clasificarea glucidelor (monozaharide – structură, proprietăți fizice, chimice, proprietăți care stau la baza transformărilor metabolice, proprietăți care stau la baza formării de derivați cu importanță biologică).</p> <p>Oligozaharide (structură, proprietăți).</p> <p>Dizaharide –maltoza, celobioza, lactoza, zaharoza.</p> <p>Polizaharide (structură, proprietăți, clasificare).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Homoglicanii: amidon, glicogen, celuloza, dextranul, dextrinele, inulina, chitina). - Heteroglicanii (glicozaminoglicanii, componenta glucidică a glicoproteinelor) 	

13. Lipide. Structură. Clasificare. Acizi grași. Triacilgliceroli. Colesterol. Lipide complexe. Componente lipidice ale lipoproteinelor

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
<p>Noțiunea de substanță de tip lipidic. Clasificare generală.</p> <p>Acizii grași (saturați, nesaturați, hidroxilați, ciclici; proprietăți – fizice, chimice).</p> <p>Alcoolii din constituția lipidelor (alcooli alifatici neazotați, aminoalcooli, alcoolii ciclici).</p> <p>Lipide simple (acilgliceroli, ceride).</p> <p>Lipide complexe (glicerofosfolipide fără azot: acizii fosfatidici, cardiolipine, inozitfosfatide, cu azot: colinfosfolipide, etanolaminfosfolipide, serinfosfolipide, acetalfosfolipide; sfingolipide cu fosfor și fără fosfor: ceramide, cerebrozide, sulfatide, gangliozide).</p> <p>Compușii steroidici (colesterolul, acizii biliari – structură, proprietăți și rol).</p> <p>Structuri lipidice cu semnificație biologică particulară (lipoproteinele – miceliile lipidice, lipidele în membrane celulare)</p>	

14. Metabolism. Anabolism și catabolism. Metabolismul energetic. Obținerea și utilizarea energiei în organism. Forme de stocare a energiei. Compuși macroergici. Ciclul Krebs. Catena respiratorie. Bilanț energetic

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
<p>Noțiunea de metabolism. Anabolism și catabolism. Metabolism energetic. Metode de studiu ale metabolismului (studii <i>in vivo</i> și <i>in vitro</i>). Procese capabile să furnizeze energie celulei (transferul energiei în metabolism). 3. Principalii compuși macroergici. Structura și reacțiile ATP Mecanismele formării compușilor macroergici (oxidarea biologică, utilizarea energiei rezultate din oxidarea biologică: fosforilarea oxidativă de substrat, respirația celulară). Ciclul acizilor tricarboxilici (etape, intermediari, reglare). Fosforilarea oxidativă de lanț respirator: navetarea echivalenților reducători, oxidarea echivalenților reducători în catena respiratorie, cuplarea lanțului respirator cu fosforilarea ADP și obținerea ATP. Bilanțul energetic al fosforilării oxidative de lanț respirator. Reglarea fosforilării de lanț respirator, semnificația ADP ca reglator al respirației celulare. Inhibitorii fosforilării oxidative de lanț respirator</p>	<p>Explicarea nevoilor de energie ale materiei vii. Reacții chimice generatoare de energie. Reacții chimice consumatoare de energie. Reacții favorabile din punct de vedere termodinamic</p>

15. Metabolismul glucidelor. Digestia și absorbția glucidelor. Căi de metabolizare a monozaharidelor. Metabolismul glucozei. Oxidarea glucozei. Calea pentozo fosfaților. Gluconeogeneza. Metabolismul glicogenului. Metabolismul compușilor glucidici derivați. Căi de reglare. Patologii

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
<p>Digestia și absorbția glucidelor (hidroliza enzimatică a poli și oligozaharidelor). Transportul glucozei în organism. Activarea glucozei. Posibilități de metabolizare ale glucozei în organism Metabolismul glucozei. Calea Embden-Meyerhof (etape, intermediari, rol, bilanț energetic, reglare). Oxidarea acidului piruvic la acetil-CoA. Bilanțul energetic global al oxidării aerobe complete a glucozei. Glicoliza anaerobă (etape, intermediari, rol, bilanț energetic, reglare, patologice). Gluconeogeneza (etape, intermediari, rol, bilanț energetic, reglare). Calea pentozofosfaților (faza oxidativă și neoxidativă, reglarea căii, patologice – deficitul de glucozo-6-fosfat dehidrogenază) Metabolismul glicogenului (glicogenogeneza, glicogenoliza, reglare, patologice - glicogenoze). Metabolismul fructozei (etape, patologice, terapia cu fructoză). Metabolismul galactozei (etape, patologice). Metabolismul acidului glucuronic. Metabolismul hexozaminazelor. Glicemia și reglarea ei (mecanisme de menținere și control al glicemiei, metode de explorare a homeostaziei glicemice, patologice legate de hiper și hipoglicemie)</p>	

16. Metabolismul lipidelor. Digestia, absorbția și transportul lipidelor în organism. Metabolismul acizilor grași. Metabolismul trigliceridelor. Cetogeneza. Metabolismul colesterolului. Metabolismul lipoproteinelor plasmatiche. Căi de reglare ale metabolismului lipidic. Patologii

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
<p>Hidroliza enzimatică a principalelor lipide din alimentație. Factori implicați în digestie (lipaze, săruri biliare, pH alcalin, săpunuri). Absorbția intestinală. Circulația limfatică și sanguină. Chilomicronii: origine, structură și compoziție, transport, rol)</p> <p>Catabolismul acizilor grași (activarea acizilor grași, transportul în mitocondrie, β-oxidarea, bilanțul și randamentul energetic al β-oxidării, patologia β-oxidării, α-oxidarea, oxidarea acizilor grași în peroxizomi, oxidarea acizilor grași nesaturați).</p> <p>Biosinteza acizilor grași (condiții, localizare, sinteza acil-CoA, reglare, elongarea acizilor grași, biosinteza acizilor grași nesaturați).</p> <p>Metabolismul glicerolului. Metabolismul trigliceridelor (metabolismul trigliceridelor exogene, metabolismul trigliceridelor din țesutul adipos – lipogeneza și lipoliza, metabolismul trigliceridelor în ficat). Metabolismul glicerofosfolipidelor. Metabolismul sfingolipidelor. Patologii asociate tulburărilor de metabolism lipidic</p> <p>Metabolismul corpiilor cetonic (cetogeneza, cetoliza, reglarea metabolismului corpiilor cetonic, cetogeneza patologică).</p> <p>Metabolismul colesterolului (sinteză, catabolism și eliminare, reglare). Căi de transformare a colesterolului (acizi biliari, vitamina D3, hormoni steroizi, componente membrane celulare). Mecanisme de menținere a nivelului de colesterol din sânge: reglarea sintezei de colesterol, reglarea sintezei receptorilor LDL, reglarea sintezei hepatice a acizilor biliari primari. Patologii legate de defecte de metabolism ale colesterolului.</p> <p>Lipoproteinele plasmatiche (chilomicronii, VLDL, LDL, HDL): structură, compoziție, metabolism, patologie – ateroscleroza, hipercolesterolemia familială, hiperlipoproteinemii). Reglarea metabolismului lipidic (post prandial precoce, post prandial tardiv). Patologia metabolismului lipidic (defecte în metabolismul acizilor grași, lipidelor complexe, lipoproteinelor, sindromul metabolic – strategii terapeutice)</p>	

17. Metabolismul proteinelor. Necesarul de proteine al organismului. Aminoacizi esențiali. Bilanț azotat. Digestia și absorbția proteinelor. Metabolismul general al aminoacizilor. Transaminaze. Ureogeneză. Creatinina. Metabolismul particular al aminoacizilor. Metabolismul hemoglobinei. Patologii

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
<p>Necesarul de proteine al organismului (calitativ și cantitativ). Bilanțul azotat al organismului. Valoarea biologică a principalelor proteine alimentare.</p> <p>Aminoacizi esențiali. Digestia și absorbția proteinelor (digestia gastrică și intestinală, enzimele sucului gastric, pancreatic, intestinal, absorbția aminoacizilor).</p> <p>Căi generale de metabolizare a aminoacizilor. Regenerarea proteinelor (sistemul ubiquitină-proteozom), semnificații medicale ale regenerării proteice.</p> <p>Catabolismul aminoacizilor (decarboxilarea, dezaminarea, posibilități de catabolizare a scheletului hidrocarbonat).</p> <p>Metabolismul amoniacului (sursele de amoniac din organism, transport, amoniogeneza renală, ureogeneză hepatică, semnificația medicală, patologie, defecte enzimatice congenitale).</p> <p>Relații tisulare în metabolizarea aminoacizilor (postprandial precoce și postprandial tardiv). Biosinteza aminoacizilor.</p> <p>Metabolismul particular al aminoacizilor (sinteză, catabolism, rol biochimic și fiziologic, patologie)</p> <p>Metabolismul hemoglobinei. Metabolismul hemului: sinteză (etape, intermediari, reglare), catabolism (etape, intermediari, reglare).</p> <p>Patologia metabolismului hemului: porfirii, ictere</p>	

18. Metabolismul acizilor nucleici. Metabolismul nucleotidelor. Agenți terapeutici tumoro-supresori

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
<p>Metabolismul nucleotidelor purinice și pirimidinice. Biosinteza nucleotidelor purinice și pirimidinice, reacții de salvare, biosinteza deoxiribonucleozidelor. Catabolismul nucleotidelor purinice și pirimidinice. Acidul uric. Patologia metabolismului nucleotidelor purinice și pirimidinice.</p> <p>Substanțe chemoterapeutice ce interferă cu metabolismul nucleotidelor – antimetaboliți, antifolați, antagoniști ai glutaminei, agenți antivirali)</p>	

19. Metabolismul general. Relații între principalele clase de compuși alimentari. Metabolismul radicalilor liberi. Biotransformări oxidative ale compușilor endogeni și exogeni

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
<p>Metabolismul energetic în principalele organe (creier, mușchi, inimă, țesut adipos, ficat). Relații între principalele clase de compuși alimentari (glucide, lipide, proteine). Metabolismul radicalilor liberi (oxigenul – element cheie în obținerea energiei, radicali liberi și specii reactive ale oxigenului, surse de radicali liberi ai oxigenului în organism, factori ce contribuie la creșterea stresului oxidativ, modificări oxidative ale ROS asupra componentelor celulare – modificarea oxidativă a ADN, modificările oxidative ale proteinelor, modificări oxidative ale lipidelor, sisteme de neutralizare a speciilor reactive ale oxigenului).</p> <p>Biotransformări oxidative ale compușilor endogeni și exogeni (sistemul citocromilor P450, biosinteza hormonilor steroizi, metabolismul xenobioticelor – generalități, etapele procesului, controlul metabolismului xenobioticelor, implicarea CYP în metabolismul medicamentelor, farmacogenetica citocromilor P450, eliminarea produșilor de catabolism endogeni)</p>	

ABILITĂȚI PRACTICE

Abilități obligatorii	Abilități generale
Utilizarea corectă a noțiunilor și terminologiei din domeniul biochimiei.	Organizarea laboratorului de biochimie (reguli generale de lucru, de protecția muncii și asigurare a securității în laboratoarele de biochimie)
Cunoașterea și înțelegerea proceselor metabolice desfășurate în organe, țesuturi, celule, prin studierea integrativă a metabolismelor: energetic, glucidic, lipidic, proteic, al acizilor nucleici, al xenobioticelor și al radicalilor liberi	Formarea deprinderilor specifice de lucru în laboratorul de biochimie (utilizare corectă a sticlăriei, ustensilelor, aparaturii și reactivilor necesari în analizele biochimice)
Înțelegerea modului de reglare a reacțiilor biochimice din organism și consecințele patologice ale dereglării acestora	Înșușirea metodelor de separare (filtrarea, dializa, centrifugarea, extracția, cromatografie, electroforeza) utilizate în laboratorul clinic
Aplicații clinice ale modificărilor proceselor metabolice și ale reglării acestora în etiologia și evoluția bolilor	Înșușirea metodelor analitice (chimice, de analiză cantitativă, optice, spectrofotometria, electrometrice, imunologice) utilizate în laboratorul clinic
Înțelegerea și utilizarea noțiunilor de biochimie necesare pentru înțelegerea altor discipline (fiziologie, fiziopatologie, medicină internă, genetică, embriologie, nutriție etc.)	Controlul de calitate în laboratorul clinic
Înșușirea tehnicilor de laborator legate de recoltarea, manipularea, conservarea și prelucrarea materialului biologic (sânge, urină, LCR), în vederea determinării parametrilor biochimici	Prelucrarea statistică a datelor.
Cunoașterea și utilizarea metodelor de laborator în vederea realizării măsurătorilor de masă și volum	Înșușirea principiilor generale, precum și a modului de executare a unei analize de laborator
Prepararea soluțiilor de laborator și a soluțiilor perfuzabile	Înșușirea strategiilor de perseverență, rigurozitate, eficiență și responsabilitate în muncă, punctualitate și asumarea răspunderii pentru rezultatele activității personale
Înșușirea metodelor de determinare a parametrilor biochimici și interpretarea rezultatelor obținute în vederea stabilirii diagnosticului	Stimularea inițiativei și creativității, cu promovarea unor relații principale de colaborare în echipele de lucru
Investigarea în laboratorul clinic a metabolismelor: glucidic, lipidic, proteic și mineral, și corelarea valorilor parametrilor biochimici cu situațiile patologice corespunzătoare.	Capacitatea de informare independentă și de interpretare a cunoștințelor obținute
Cunoașterea valorilor normale ale principalilor parametri biochimici utilizați în practica medicală (glicemie, uree, creatinină, colesterol, trigliceride, lipoproteine plasmatiche, transaminaze, acid uric, amilază, hemoglobină, bilirubină, lactat, lactat dehidrogenaza, creatin-kinază etc.)	Implicarea în cercul științific de biochimie și în participarea activă la manifestările științifice în domeniul biochimiei medicale
Determinarea unui parametru biochimic din diferite produse biologice folosind un protocol de lucru standard și instrumente de laborator specifice	

BIOCHIMIE II

CUNOȘTINȚE TEORETICE

1. Biochimia acizilor nucleici. Structură, proprietăți, localizare, organizare

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Structura și proprietățile acizilor nucleici (compoziția acizilor nucleici). Structura ADN (structura primară, stabilitatea lanțului polinucleotidic, structura secundară, organizarea superioară a ADN, secvența și funcția ADN). Structura genei la eucariote. Structura ARN (ARNt, ARNm, ARN ribozomal, ARN antisens, microARN, ARN cu funcții catalitice)	Proprietățile fizico-chimice ale acizilor nucleici

2. Transferul informației celulare. Replicarea ADN. Procese reparatorii ADN. Patologia defectelor de reparare ADN

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Biosinteza ADN (etapele replicării – inițierea, elongația, etapa finală). Particularități ale sintezei ADN la eucariote. Sinteza ADN pe matrița de ARN. Modificări ale ADN în cursul procesului de replicare. Mutații ADN (macro- și micro leziuni ADN, cauze externe). Repararea mutațiilor ADN (repararea directă, prin excizie, prin excizia bazelor, prin excizia nucleotidelor, bazelor nepotrivite, repararea în cursul proceselor de replicare sau transcripție, ADN-ul mitocondrial este predispus la mutații). Patologia reparării ADN. Evaluarea potențialului carcinogen al substanțelor chimice. Controlul sintezei ADN. Puncte de control activate de alterarea ADN. Punctele de control ale tranziției G0-S. Agenți chemoterapeutici implicați în replicare.	

3. Utilizarea informației celulare. Biosinteza ARN – transcripția. Biosinteza proteinelor – translația

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Biosinteza ARN (transcripția la eucariote – inițierea transcripției, factori cis și trans reglatori ai transcripției, terminarea transcripției la eucariote, maturarea ARNm la eucariote – procesele de protecție: protecție la capătul 3', selectarea informației codante din ARNm, splicing tisular alternativ, modificările bazelor azotate, rolul intronilor, maturarea ARNr, maturarea ARNt, activitatea de corectare a transcripției, blocarea transcripției). Biosinteza proteinelor (elementele procesului de translație, etapele la procarote, activarea aminoacizilor, inițierea sintezei, elongarea, terminarea sintezei și eliberarea proteinei, efectul Wobble, fidelitatea procesului de translație, realizarea conformației finale a proteinelor, dirijarea și secreția proteică, modificări posttranslaționale – modificări neenzimatice și enzimatic)	

4. Controlul informației celulare. Reglarea expresiei genelor. Biotehnologia acizilor nucleici. Aplicații în diagnostic și terapie

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
<p>Expresia genică. Controlul genelor la eucariote. Controlul la nivel transcripțional (represia transcripției – metilarea ADN, metilarea ADN și cancerul, controlul vitezei de inițiere al transcripției, splicing alternativ, situsuri alternative, modificări de editare ale ARN, reglarea transportului ARN din nucleu în citoplasmă, localizare ARNm în diferite regiuni ale citoplasmei. Controlul la nivel translațional (blocarea situsului de start al translației, centre interne multiple ale ARNm, controlul stabilității ARNm, controlul factorilor ce intervin în translație).</p> <p>Controlul expresiei genelor prin molecule ARN. Inhibitori naturali și chemoterapeutici ai expresiei genelor (inhibitori ai transcripției și translației).</p> <p>Biotehnologia ADN recombinant (secvențializarea ADN, amplificarea ADN, fragmentarea și ligarea ADN, vectori de expresie la eucariote, aplicații biomedicale ale tehnologiei ADN recombinant)</p>	

5. Biochimia semnalizării și integrării la nivel celular și al întregului organism

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
<p>Semnalizarea intracelulară. Elemente de bază ale semnalizării. Caracteristicile procesului de semnalizare. Tipuri de semnale. Răspunsul la molecule semnal mediat de receptorii intracelulari. Răspunsul la molecule semnal mediat de receptorii membranari (clasificarea tipurilor de receptori membranari).</p> <p>Calea Ras (mecanism, cascada proteinkinazelor din calea Ras, inactivarea și modularea căii Ras, calea Ras-MAPK pentru insulină).</p> <p>Calea PI₃-kinaza. Calea JAK/STAT.</p> <p>Receptorii cuplați cu proteina G (semnalul epinefrinic).</p> <p>Calea cascadei fosfatidilinozitol.</p> <p>Calea transducției semnalului folosind GMPc ca mesager secund.</p> <p>Receptori membranari de tip canalele ionice dependente.</p> <p>Recepția fascicolului luminos la nivelul ochiului vertebratelor (modificări conformaționale ale receptorului pentru iodopsina, transmiterea gustului și mirosului).</p> <p>Modificări ale căilor de semnalizare în cancer</p>	

6. Hormoni. Generalități. Mecanism general de reglaj. Căi de transmitere a semnalului hormonal la nivel celular. Investigații hormonale în biochimia clinică

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
<p>Noțiunea de hormon. Mecanisme generale de reglaj al secreției hormonale. Mecanisme de amplificare la nivel celular a semnalului hormonal. Căi de transmitere a semnalului hormonal la nivel celular.</p> <p>Dinamica nivelului plasmatic al hormonilor.</p> <p>Criterii de clasificare a hormonilor.</p> <p>Metode de analiză a hormonilor</p>	

7. Hormoni derivați de la aminoacizi, hormoni peptidici și proteici. Catecolamine. Hormoni tiroidieni. Hormoni implicați în nutriție. Investigații de biochimie clinică

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
<p>Catecolaminele (biosinteză, catabolism, efecte biologice, fiziologice, reglarea secreției). Hormonii tiroidieni (sinteză, transport și metabolism, catabolism, reglarea sintezei și secreției, acțiune biologică, alterări ale producției hormonale). Hormonul epifizar (biosinteză, structură chimică, catabolism, acțiune biologică, tulburări de producție). Serotonina (structură chimică, biosinteză, catabolism, acțiune biologică, tulburări de producție). Histamina (structură chimică, biosinteză, catabolism, acțiune biologică, tulburări de producție). Hormonii glicoproteici (TSH, LH, FSH). Eritropoetina. Sistemul renină-angiotensină. Chininele plasmatice. Atriopeptina. Hormonii tractului gastro-intestinal. Leptina. Ghrelina. Adiponectina</p>	

8. Hormoni implicați în reglarea glicemiei și calcemiei. Investigații de biochimie clinică

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
<p>Insulina (structură chimică, biosinteză, preproinsulina, reglarea producției și eliberarea insulinei în circulația sistemică, catabolism, mecanism de acțiune, acțiune biologică, tulburări de secreție, mijloace biochimice în diagnosticul tulburărilor de producere a insulinei, mijloace terapeutice în diabetul zaharat). Glucagonul (structură chimică, secreție, catabolism, mecanism de acțiune, acțiune biologică, reglarea producției de glucagon). Somatostatina. Parathormonul (structură chimică, secreție, catabolism, mecanism de acțiune, reglarea secreției, acțiune biologică, patologie). Calcitonina (structură chimică, secreție, activitatea biologică, catabolism, efecte biochimice, reglarea calcemiei). Principalele investigații de laborator, valori normale și patologice</p>	

9. Hormoni hipotalamici și hipofizari. Investigații de biochimie clinică

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
<p>Hormonii hipofizei posterioare: ocitocina și vasopresina (structură chimică, secreție, catabolism, mecanism de acțiune, reglarea secreției, acțiune biologică, tulburări de producție).</p> <p>Hormonii adenohipofizari (hormonul de creștere, prolactina, hormonul corionic somatimamotropinic, hormonul melanotrop, endorfine, lipotrofinele, hormonul adrenocorticotrop): structură chimică, secreție, catabolism, mecanism de acțiune, reglarea secreției, acțiune biologică, patologie.</p> <p>Hormonii hipotalamici: structură chimică, secreție, catabolism, mecanism de acțiune, reglarea secreției, acțiune biologică, patologie.</p> <p>Principalele investigații de laborator, valori normale și patologice.</p>	

10. Hormoni steroizi. Hormoni gluco și mineral corticoizi. Hormoni sexuali și progestativi. Investigații de biochimie clinică

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
<p>Hormonii corticosuprarenalieni (glucocorticoizi, mineral-corticoizi, androgeni), hormonii sexuali (androgeni, estrogeni, gestageni: structură chimică, secreție, catabolism, mecanism de acțiune, reglarea secreției, acțiune biologică, patologie).</p> <p>Hormonii țesutului adipos.</p> <p>Eicosanoidele.</p> <p>Principalele investigații de laborator, valori normale și patologice</p>	

11. Biochimia clinică în investigarea sistemului cardiovascular

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
<p>Biomarkeri ai leziunilor cardiace ischemice: troponina cardiacă, creatinkinaza (CK: CK total și izoenzima CK-MB), transaminaza ASAT (GOT), izoenzime LDH, mioglobina.</p> <p>Biomarkeri în insuficiența cardiacă: peptidul natriuretic de tip B, NT-proBNP.</p> <p>Biomarkeri ai riscului în bolile cardiovasculare: proteina C reactivă, proteina C reactivă ultrasensibilă, homocisteina</p>	

12. Biochimia clinică în investigarea sistemului digestiv

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
<p>Investigarea funcției pancreatice: determinarea amilazei și lipazei serice. Investigarea funcției hepatice: transaminaze (ALAT, ASAT), fosfataza alcalină, gama glutamil transferaza (GGT), albumina serică, timpul de protrombină (Timp Quick), bilirubina (totală, directă, indirectă).</p>	

13. Biochimia clinică în investigarea funcției renale

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
<p>Investigarea funcției renale se realizează pentru evaluarea bolilor renale, a tulburărilor acido-bazice, a echilibrului apei în organism și în diverse afecțiuni-diverse traume, traumatisme craniene, intervenții chirurgicale și boli infecțioase.</p> <p>Markerii serici ai filtrării glomerulare: ureea, creatinina, β_2-microglobulina și cistatina C.</p> <p>Investigarea funcției endocrine a rinichiului: renina, eritropoietina, 1,25-dihidroxi vitamina D și prostaglandinele.</p> <p>Investigarea funcției renale de reglare a echilibrului acido-bazic: reabsorbția bicarbonatului, excreția ionilor de hidrogen care se realizează fie sub formă de fosfat monosodic (aciditatea urinară titrabilă), fie sub formă de ioni de amoniu (amoniogeneza renală)</p>	

14. Investigații curente de biochimie clinică în practica medicală

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
<p>Principali parametri biochimici investigați în lichidele biologice (ser, plasmă, urină, lichid cefalorahidian).</p> <p>Intervalele de valori normale ale principalilor parametri biochimici utilizați în practica medicală.</p> <p>Redactarea și interpretarea unui buletin de analize realizate în laboratorul clinic de biochimie</p>	

ABILITĂȚI PRACTICE

Abilități obligatorii	Abilități generale
Înțelegerea, explicarea și interpretarea corectă a modificărilor parametrilor biochimici în practica medicală	Cunoașterea și înțelegerea modului prin care, la nivel molecular, celula recepționează, procesează și răspunde la toți stimulii interni și externi
Integrarea în clinică și utilizarea principalelor investigații de biochimie clinică, cu focalizarea pe principalele aparate și sisteme (cardiovascular, digestiv, renal, reproducători etc.) în diagnostic, prognostic și terapie	Tehnici moderne de laborator (ELISA, PCR, RT-PCR, secvențializare acizi nucleici)
Formarea abilităților de analiză și interpretare a datelor de laborator	Tehnici utilizate în determinările hormonale
Cunoașterea modului în care se redactează un buletin de analiză	
Cunoașterea valorilor normale ale principalilor parametri biochimici utilizați în practica medicală	
Teste rapide de analiză a sângelui și urinei. Interpretarea rezultatelor examenului de laborator obținute în vederea stabilirii etiologiei și diagnosticului	
Analiza și calculul parametrilor statistici utilizați în controlul de calitate din laborator (evaluarea preciziei și exactității unei metode analitice, identificarea surselor de eroare în interpretarea corectă a datelor)	

BIOLOGIE CELULARĂ ȘI MOLECULARĂ

CUNOȘTINȚE TEORETICE

1. Teoria sistemică. Clasificarea lumii vii din punct de vedere al organizării celulare

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Clasificarea sistemelor. Celula ca sistem biologic deschis	Rolul științific al teoriei științifice sistemice
Nivelele de ierarhizare ale sistemelor deschise	Locul celulei în ierarhia sistemelor biologice
Caracterele sistemelor biologice	Exemplificarea la nivel celular a caracterelor sistemelor
Morfologie, structură, ultrastructura formelor acelulare și celulare de viață	Definirea noțiunii de celulă. Forme acelulare și celulare de viață

2. Conținuturile moleculare ai celulelor și rolul lor biologic

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Compoziția elementară a materiei vii	Apariția și evoluția conținuturilor moleculare ai viului
Clasificarea, localizarea intracelulară și rolul biologic al claselor de substanțe anorganice și organice	Molecule informaționale și noninformaționale

3. Caracterele generale ale celulelor eucariote animale

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Caracterele morfologice ale celulelor umane: formă, dimensiuni, volum, număr, durată de viață și turnover molecular	Formele celulare caracteristice fiecărui țesut
Componentele ultrastructurale ale celulei eucariote	Compartimentarea internă a celulelor eucariote

4. Matricea extracelulară. Biologia moleculară a membranelor celulare

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Definirea conceptului	Tipuri de MEC
Organizarea moleculară a MEC	Rolurile componentelor matriciale
Localizarea și rolurile generale ale matricei	Implicații medicale
Definirea conceptului de membrană. Clasificarea topografică a membranelor celulare	Rolurile generale ale membranelor celulare
Plasmalema, glicolema, citoscheletul membranelor: organizarea moleculară, rolurile specifice	Patologia indusă de alterarea fiecărui component membranelor

5. Funcțiile membranei celulare. Adezivitatea intercelulară (I). Semnalizarea intercelulară (II)

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Clasificarea funcțională, organizarea moleculară, localizare și rolul joncțiunilor	Tipurile de joncțiuni care realizează interacțiunea celulă-celulă și celulă-matrice extracelulară
Tipuri de semnalizare intercelulară directă și la distanță. Diferențele între semnalizarea sinaptică și umorală	Conceptul de semnalizare
Clasificarea receptorilor funcție de mesagerul acceptat și funcție de modul de activare	Noțiunea de receptor celular
Clasificarea mesagerilor în funcție de efectul pe care îl au asupra receptorilor	Noțiunea de mesager
Răspunsurile celulare determinate de interacțiunea ligand-receptor	
Semnalizarea prin intermediul proteinei G membranare	

6. Funcțiile membranei celulare. Transportul transmembranar (III)

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Clasificarea tipurilor de transport după dimensiunea materialului transportat, după consumul de energie metabolică și după numărul și sensul speciilor transportate	Noțiuni de transport selectiv, bi-direcțional al membranelor celulare la eucariote
Difuziunea simplă și difuziunea facilitată	Manierele de realizare a microtransportului pasiv
Pompele ionice, transportul cuplat cu gradientele ionice, transportorii ABC (proteinele de rezistență multiplă la tratament)	Manierele de realizare a microtransportului activ
Fagocitoza, pinocitoza și transcitoza: etape, tipuri, factori modulatori, exemple de tipuri celulare care realizează fiecare tip de macrotransport	Mecanismele de macrotransport

7. Citoplasma – sediul proceselor metabolice celulare. Organite de motilitate celulară

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Structuri, ultrastructură, proprietăți fizice, roluri	Noțiunea de citosol (hialoplasmă)
Tipurile de incluziuni citoplasmatică: localizare specifică în diferite tipuri celulare, rol și implicații medicale	
Componentele citoscheletului celular	
Organizarea moleculară a microfilamentelor de actină și miozină	Mișcările celulare care au la bază sistemul mecano-contractil actină-miozină (locomotie celulară, contracție musculară, citodiereză, microvili)

Clasificarea, organizarea moleculară, rolul și importanța diagnostică a filamentelor intermediare	
Organizarea moleculară, clasificarea și rolul intracelular al microtubulilor	Mișcările de locomoție care au la bază sistemul mecano-contractil tubulină-dineină. Aspecte normale și patologice
Ultrastructura, localizarea și rolurile organitelor celulare care prezintă în componență microtubuli (centrioli, centrul celular, asteri, fus de diviziune, cili și flagel)	

8. Condriomul (mitocondria)

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Mitocondriile: dimensiuni, număr, dispoziție intracelulară, organizarea ultrastructurală și moleculară	Aspecte de microscopie optică și electronică, originea mitocondriilor
Organizarea moleculară, modul de transmitere a ADN-ului mitocondrial și rolul său în biosinteza proteică mitocondrială	
Fosforilarea oxidativă, ereditatea extranucleară și producerea de precursori pentru alte biosinteze	Funcțiile condriomului
Patologia determinată de ADN mitocondrial alterat și cea datorată defectelor de import a metaboliților necesari sintezei de ATP	

9. Sinteza și secreție celulară

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Ribozomii: origine, structură, ultrastructură, organizare moleculară, roluri	Organitele implicate în sinteza și secreția celulară
Reticul endoplasmic: biogeneza, structură, ultrastructură, organizare moleculară, roluri	Implicații medicale ale detoxifierii medicamentelor în REN
Aparat Golgi: biogeneza, structură, ultrastructură, organizare moleculară, roluri	Ciclul secretor

10. Digestia intracelulară (lizozomii). Detoxifierea prin intermediul H₂O₂ (peroxizomii)

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Structura, ultrastructura, organizarea moleculară, originea și rolurile intracelulare ale lizozomilor (generale și specifice)	Patologia indusă de malsinteza enzimelor lizozomale (teaurismozele lizozomale și posibilitățile terapeutice prin suplere cu enzime de sinteză)
Structura, ultrastructura, organizarea moleculară, originea și rolurile intracelulare	Maladiile peroxizomale
Mecanismul general de detoxifiere a alcoolului, acetaldehidei, fenolilor și acidului formic	Posibilități terapeutice de viitor în patologia aferentă malsintezei sau defectelor de import ale enzimelor peroxizomale

11. Ciclul celular. Nucleul interfazic

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Etapele, evenimentele și sistemele de control	Grupele de ciclone kinaz-dependente și rolul lor în derularea ciclului celular; principalele puncte de restricție
Tipurile celulare funcție de parcurgerea ciclului celular	
Anvelopa nucleară: cunoașterea structurii, ultrastructurii, organizării moleculare, originii, funcțiilor specifice și funcțiilor comune cu ale RER; organizarea moleculară și funcțiile porilor anvelopei nucleare	Nucleul interfazic: morfologie, structură, elemente ultrastructurale
Organizarea moleculară a matricei nucleare	
Tipuri, roluri, organizarea moleculară și supramoleculară a cromatinei	Cromatina Barr: definire, evidențiere, implicații medicale
Morfologia, ultrastructura organizării moleculare, rolurile, factorii care modulează activitatea nucleolului	

12. Funcțiile nucleului interfazic: dogma centrală a biologiei moleculare

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Importanța, etapele de realizare a transcripției și a aparatului enzimatic	Mecanismele nucleare din interfază
Etapele metabolismului posttranscripțional și a factorilor inhibitori ai transcripției	
Necesitatea replicării, mecanismului și a aparatului replicării	
Etapele de realizare, factorii inhibitori ai translației cu accent pe rolul antibioticelor în inhibiția biosintezei proteice la procariote	

13. Reproducerea celulară

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Importanța, schema generală, tipurile, etapele, aspectele morfologice	Factorii activatori și inhibitori ai mitozei
Schema generală, importanța în cadrul speciei, etapele, aspectele morfologice din cadrul meiozei	
Ovogeneza: etapele ovariane și tubare a evoluției foliculului ovarian; celulele liniei ovogenetice și caracterizarea lor cromozomială	Gametogeneza: liniile gametogenetice, etapele de realizare
Spermatogeneza: celulele liniei spermatice și caracterizarea lor cromozomială	Factori care influențează gametogeneza umană

14. Development celular: proliferare, diferențiere, îmbătrânire și moarte celulară

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Proliferare: tipuri de culturi celulare, factori de creștere mitogeni	Diferențiere: definirea conceptului de diferențiere celulară, celulă determinată, inductori; diferențierea intra și intercelulară; mecanismele diferențierii
Caracterele generale ale celulelor diferențiate și nediferențiate	
Ipoteze și teorii cu privire la îmbătrânirea celulară cu accent pe rolul telomerazei	Moartea celulară programată: de la experiențele lui Heyflik la apoptoză
Etapele apoptozei, aspecte morfologice, diagnosticul diferențial cu necroza	Biologia celulară a apoptozei

ABILITĂȚI PRACTICE

1. Microscopul fonic simplu (microscop optic cu lumină transmisă)

Abilități obligatorii	Abilități generale
Utilizarea microscopului fonic	Componente, principiul de funcționare și modul de utilizare a microscopului fonic simplu

2. Tehnici speciale de microscopie utilizate în diagnostic și cercetare

Abilități obligatorii	Abilități generale
Microscopie fonică (MCF, MFI, MLP, microscop inversat), microscopie UV (M. de fluorescență, citospectrofotometrul) – mod de utilizare	Componente specifice, principiile de funcționare și performanțele lor în diagnostic și cercetare

3. Preparatul microscopic proaspăt (extemporaneu)

Abilități obligatorii	Abilități generale
Efectuarea preparatului microscopic proaspăt	Avantaje, dezavantaje, utilitate în practica medicală
Evidențierea celulelor la microscopul optic pe preparate proaspete necolorate și colorate cu coloranți vitali	

4. Preparatul microscopic fixat sub formă de secțiune și amprentă

Abilități obligatorii	Abilități generale
Prelevarea materialului biologic	Colorații generale și specifice, utilizate în diagnostic
Etape de realizare a preparatului microscopic fixat sub formă de secțiune	

5. Preparatul microscopic fixat sub formă de frotiu

Abilități obligatorii	Abilități generale
Caracterele morfologice de recunoaștere a celulelor din sângele periferic	Confecționarea, colorarea și interpretarea frotiului din sânge periferic; principiul colorației May-Grunwald-Giemsa

6. Morfologie celulară. Metode de apreciere a dimensiunilor celulare

Abilități obligatorii	Abilități generale
Morfologia celulară caracteristică / tip de țesut (epitelial, conjunctiv, muscular, nervos, sânge)	Determinarea dimensiunilor și volumului celular prin metode morfometrice și stereologice

7. Cultivarea celulelor in vitro

Abilități obligatorii	Abilități generale
Tripsinizarea, citirea viabilității și incubarea în mediul de cultură	Aparatura din dotarea laboratorului, materiale necesare, etape de realizare. Tripsinizarea, citirea viabilității și incubarea în mediul de cultură
Utilizarea în medicină și cercetare	

8. Fraționarea celulară

Abilități obligatorii	Abilități generale
Tehnica de fracționare celulară și centrifugare diferențiată Separarea organelor intracitoplasmatică prin utilizarea soluțiilor cu gradient de densitate	Aplicații practice, biologice și medicale ale ultracentrifugării diferențiate
Structura (MO) și ultrastructura (ME) organelor citoplasmatic nespecifice	Metode de studiu al organelor citoplasmatic

9. Metode cantitative de studiu al incluziunilor citoplasmatic. Metode citoenzimatice

Abilități obligatorii	Abilități generale
Aprecierea cantitativă a incluziunilor citoplasmatic prin metode citochimice	Metodele citoenzimatice de evidențiere a enzimelor marker

10. Separarea și sortarea celulară

Abilități obligatorii	Abilități generale
Principiile generale, etapele de realizare și utilitatea în practica medicală	Izolarea leucocitelor din sângele periferic în gradient de densitate

11. Metode de studiu ale nucleului în interfază

Abilități obligatorii	Abilități generale
Identificarea componentelor nucleului interfazic pe preparate de microscopie fonică Identificarea componentelor ultrastructurale ale nucleului interfazic pe electrono-fotografii	Caracterele morfologice ale nucleului interfazic (formă, dimensiuni, localizare, număr, raport nucleo/citoplasmatic, tinctorialitate funcție de vârsta nucleului)

12. Metode de studiu ale nucleului în timpul diviziunii

Abilități obligatorii	Abilități generale
Identificarea fazelor ciclului celular și etapelor diviziunii caracteristice celulelor somatice pe preparatele de microscopie optică și electronică	Recunoașterea și discutarea aspectelor morfologice care caracterizează fazele mitozei
Examinarea și identificarea în MO a etapelor spermatogenezei și a etapelor ovogenezei	Recunoașterea și discutarea aspectelor morfologice care caracterizează fazele meiozei

13. Tehnici primare de biologie moleculară I. Izolarea acizilor nucleici

Abilități obligatorii	Abilități generale
Principii și etape de realizare pentru: izolarea ADN și ARN, revers-transcripție (obținerea ADNc)	Organizarea laboratorului, aparatura necesară
Izolarea ADN din celule eucariote umane și vegetale	

14. Tehnici primare de biologie moleculară II. Amplificarea ADN sau ADNc prin tehnica PCR, migrare și evidențiere în transiluminatorul UV

Abilități obligatorii	Abilități generale
Principiul tehnicii PCR cu derivata sa RT-PCR	Rolul amplificării, aparatura necesară, etape de realizare Rolul migrării, tehnica, aparatura și consumabilele utilizate
Aparatura de vizualizare: principiu de funcționare și rezultate posibile	
Aplicațiile acestor tehnici în diagnostic și cercetarea medicală	

BIOFIZICĂ MEDICALĂ

CUNOȘTINȚE TEORETICE

1. Structura atomică și moleculară a substanței

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Structura atomilor	Sistemul Internațional de unități de măsură
Mecanismul de formare a legăturii ionice respectiv covalente	Electronegativitatea
Sarcini electrice, dipolul electric și momentul electric dipolar	Caracterizarea interacțiunilor ion-ion, ion-dipol, dipol-dipol
Caracterul dipolar al moleculei de apă	Hidratarea ionilor în medii apoase
	Mecanismul de formare a punților de hidrogen

2. Apa în sistemele biologice. Echilibre chimice: echilibre de dizolvare

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Structura moleculei de apă	Proprietățile fizice ale apei
Roluri ale apei în sistemele biologice	Aplicații medicale ale proceselor de dizolvare endoterme și exoterme
Echilibrul hidric și manifestarea dezechilibrelor dintre aportul și eliminarea de apă din organism	Implicațiile produsului de solubilitate al compușilor ionici greu solubili în formarea calculilor renali
Solubilitatea unei substanțe într-un solvent	Efectul de ion comun
Produsul de solubilitate	Efecte ale presiunii și temperaturii asupra solubilității gazelor
Solubilitatea gazelor caracterizată prin constanta lui Henry și prin coeficientul lui Bunsen	Bazele fizice ale administrării anesteziilor gazoase
Coeficientul de partiție - caracterizarea repartiției unui solut între doi solvenți imiscibili	Importanța apei din organism în imagistica bazată pe rezonanță magnetică nucleară

3. Echilibre chimice: echilibre acido-bazice

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Disocierea apei și scara pH	Forma ionică predominantă a electroliților slabi în fluide biologice
pH-ul soluțiilor de acizi tari și baze tari	Capacitatea de tamponare a unei soluții tampon și optimizarea acesteia
Sisteme tampon și rolul lor în menținerea constantă a pH-ului mediilor biologice, sisteme tampon sanguine	Tehnici de determinare a pH-ului izoelectric al unei proteine și rolul său biologic

4. Fenomene de transport

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Caracterizarea difuziei prin legile lui Fick	Dependența coeficientului de difuzie de dimensiunea particulelor de solut
Rolul difuziei în schimburile de gaze plămâni – sânge – țesuturi	
Legea lui Van't Hoff	Tehnici experimentale de evidențiere a fenomenului de osmoză
Osmolaritatea plasmei sanguine	Descrierea fluxurilor osmotice prin membrana celulelor aflate în soluții hipo- și hipertonică
Rolul osmozei în schimburile de substanță prin endoteliul capilarelor sanguine	
Curgerea lichidelor ideale, legea lui Bernoulli	Distribuția presiunii exercitate asupra peretelui unui vas sanguin în regiunea unui anevrism
Curgerea lichidelor vâscoase, formula lui Newton	
Legea lui Poiseuille – debitul curgerii unui lichid vâscos printr-un tub rigid	

5. Transportul transmembranar

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Structura membranelor biologice	Caracteristici ale lipidelor membranare
Căi de desfășurare a transportului transmembranar pasiv	Clasificarea proteinelor membranare
Structura și funcționarea canalelor ionice	Caracteristici energetice ale transportului transmembranar pasiv
Clasificarea transportului transmembranar activ	Caracteristici energetice ale transportului transmembranar activ
Structura și funcționarea pompei de Na/K	Rolul pompelor ionice și al transportorilor activi secundari în menținerea distribuției ionice inegale între fețele membranei celulare

6. Proprietăți electrice ale membranei celulare

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Cauzele bioelectrogenerării	Măsurarea potențialului membranar de repaus
Mecanismele biofizice ale generării răspunsului neuronal specific și nespecific	Formula lui Nernst
Caracteristici și faze ale potențialului de acțiune	Dependența potențialului membranar de repaus de concentrațiile ionice și permeabilitățile membranare
Propagarea influxului nervos	Tipuri de canale implicate în deplasările ionice aferente potențialului de acțiune
Excitabilitatea membranei celulare în timpul desfășurării potențialului de acțiune	

7. Originea și înregistrarea biopotențialelor

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Mecanisme fizice de generare a biopotențialelor	Operații cu vectori
Momente electrice dipolare asociate funcționării unor organe	Liniile câmpului electric și potențialul electric creat de un dipol electric
Dipolul electric al inimii	Culegerea biopotențialelor la nivel cutanat
Derivații bipolare și unipolare utilizate în electrocardiografie	Amplificarea semnalelor electrice
Axul electric al inimii	Variația în timp a momentului electric dipolar cardiac

8. Transmiterea sinaptică

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Structura sinapsei chimice	Rolul ionilor de Ca^{2+} și al complexului SNARE în exocitoza mediatorului chimic
Sinteza și stocarea mediatorului chimic	Mecanisme de transport implicate în reciclarea lipidelor în cursul transmiterii sinaptice chimice
Exocitoza mediatorului chimic, difuzia sa prin fanta sinaptică și deschiderea canalelor comandate chimic	Mecanisme de transport implicate în reciclarea mediatorului chimic în etapa finală a transmiterii sinaptice chimice
Structura și funcționarea sinapsei electrice	

9. Biomecanica sistemului osteo-articular

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Momentul unei forțe	Legile lui Newton
Clasificarea pârghiilor	Caracterizarea mișcării punctului material
Pârghii anatomice	Tipuri de forțe care acționează asupra țesuturilor din organism
Estimarea forțelor ce acționează asupra unor articulații (cot, șold)	Echilibrul solidului rigid
Descrierea solidelor deformabile: deformația relativă normală (de alungire sau compresie) și tangențială (de forfecare)	Legătura dintre efortul unitar și deformația relativă
Modulul lui Young și modulul de forfecare	

10. Elemente de optică și instrumente optice utilizate în diagnostic și tratament

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Natura, spectrul și mărimile caracteristice undelor electromagnetice	Surse de lumină
Structura și principiul de funcționare a unui dispozitiv LASER	Caracteristici ale radiației LASER
Utilizarea dispozitivelor LASER în medicină	
Reflexia și refracția luminii	Prisma, descompunerea luminii albe, frecvențe spectrale
Reflexia totală a luminii	Structura fibrelor optice
Utilizările fibrelor optice în medicină	
Caracterizarea lentilelor subțiri	Ecuția formării de imagine în lentile subțiri
Lumina polarizată	

11. Aspecte biofizice ale funcționării analizorului vizual

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Ochiul ca instrument optic	Mecanismul de adaptare a globului ocular pentru vederea obiectelor apropiate
Defecte de vedere și corectarea acestora prin utilizarea unor lentile (ochelari, lentile de contact)	Tehnici chirurgicale de corectare a unor defecte de vedere
Structura retinei	Mecanismul generării potențialului de receptor al celulei fotoreceptoare cu bastonaș
Celule fotoreceptoare responsabile pentru vederea colorată	Teorii ale vederii colorate: teoria tricromată (Young-Helmholtz) și teoria proceselor oponente (Hering)

12. Undele acustice și utilizarea lor în diagnostic și tratament

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Perioada și frecvența unei oscilații	Caracterizarea oscilațiilor și undelor
Clasificarea undelor acustice în funcție de frecvența acestora: infrasunete, sunete și ultrasunete (US)	Caracteristici ale undelor acustice: densitatea de energie, intensitatea, nivelul puterii acustice
Penetrarea US în țesuturi	Tipuri de interfețe anatomice care provoacă reflexii puternice ale US
Utilizarea US în imagistica medicală: ecografia și elastografia	Traductoare ultrasonore utilizate în aparatura medicală de diagnostic și tratament
Utilizarea US pentru dezmembrarea calculilor renali (litotripsia extracorporeală)	
Efectul Doppler și principiul ecografiei Doppler	

13. Imagistica medicală bazată pe utilizarea razelor X

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Generarea razelor X efectul Roentgen	Radiația de frânare și radiația caracteristică
Bazele fizice ale radiologiei: absorbția diferențiată a razelor X în țesuturi	Descrierea atenuării razelor X în termenii coeficientului de atenuare liniară și a radiodensității (unități Hounsfield, HU)
Principiul fizic al tomografiei computerizate (CT)	Caracterizarea celor patru generații de dispozitive CT utilizate în clinică
Avantaje și limitări ale tomografiei computerizate	Principii constructive ale aparatelor de tip CT clasic, CT spiral (elicoidal), CT spiral multi-slice, electron-beam computed tomography (EBCT), dual source (dual energy) CT (DSCT), cone-beam computed tomography (CBCT)

14. Imagistica medicală bazată pe rezonanță magnetică nucleară (RMN)

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Fenomenul de rezonanță magnetică nucleară	Spinul și momentul magnetic al unui nucleu atomic
Principiul utilizării rezonanței magnetice nucleare în imagistică	Bobine generatoare de gradienti de câmp magnetic
Avantaje și limitări ale RMN	Schema structurală a unui sistem RMN
Tomografia bazată pe emisie de pozitroni (positron emission tomography, PET)	Radiofarmaceutice utilizate în imagistica PET (caracteristici și metode de sinteză)

ABILITĂȚI PRACTICE

1. Mărimi vectoriale și scalare; unități de măsură

Abilități obligatorii	Abilități generale
Enumerarea mărimilor fizice fundamentale ale Sistemului Internațional (SI) și precizarea unităților de măsură ale acestora	Exprimarea unei unități de măsură în funcție de unitățile fundamentale SI
Utilizarea de multipli și submultipli ai unităților de măsură	Determinarea ordinului de mărime al unui număr
Enumerarea caracteristicilor unei mărimi vectoriale	Calculul produsului scalar
Adunarea și scăderea vectorilor	Calculul produsului vectorial
Descompunerea unui vector în componentele sale carteziane	Exprimarea unui vector în funcție de versorii axelor sistemului de coordonate cartezian
Calculul proiecției unui vector pe o direcție dată	Exprimarea produsului scalar în termenii componentelor carteziane ale vectorilor

2. Prelucrarea și reprezentarea grafică a datelor experimentale

Abilități obligatorii	Abilități generale
Calculul valorii medii, a deviației standard și a erorii standard	
Reprezentarea grafică a datelor experimentale	Interpolarea și extrapolarea

3. Determinarea densității unui lichid cu ajutorul balanței

Abilități obligatorii	Abilități generale
Cântărirea cu balanța analitică respectiv digitală	Determinarea densității unui lichid prin metoda picnometrică
Calculul concentrațiilor (concentrația molară, concentrația procentuală masică, concentrația procentuală volumică, concentrația ponderală)	Utilizarea relațiilor de conversie dintre diferitele tipuri de concentrații
Calculul diluțiilor și prepararea soluțiilor de concentrații stabilite	

4. Studiul tensiunii superficiale și al vâscozității lichidelor

Abilități obligatorii	Abilități generale
Determinarea coeficientului de tensiune superficială a unui lichid	Analiza efectului unor agenți tensioactivi de interes medical: mecanismul de acțiune al sărurilor biliare și al surfactantului pulmonar
Determinarea coeficientului de vâscozitate al unui lichid	Analiza vâscozității unor lichide biologice (plasmă, lichid sinovial)

5. Spectrofotometrie

Abilități obligatorii	Abilități generale
Determinarea spectrului de absorbție al unui solut prin spectrofotometrie	Aplicarea legii lui Lambert-Beer în contextul unui experiment de spectrofotometrie
Determinarea concentrației unei soluții prin spectrofotometrie	Analiza mărimilor fizice de care depinde coeficientul molar de extincție

6. Măsurarea pH-ului soluțiilor apoase și studiul sistemelor tampon

Abilități obligatorii	Abilități generale
Exprimarea pH-ului unei soluții apoase de acid tare respectiv bază tare	Exprimarea pH-ului unui sistem tampon
Etalonarea unui pH-metru	Estimarea capacității de tamponare a unei soluții tampon
Măsurarea pH-ului unei soluții apoase	Analiza efectelor adăugării unor acizi și baze tari asupra pH-ului unei soluții netamponate, respectiv tamponate

7. Măsurarea concentrațiilor unor soluții prin metode optice

Abilități obligatorii	Abilități generale
Determinarea concentrației unei substanțe optic active prin metoda polarimetrică	Analiza stării de polarizare a luminii pe parcursul traversării polarimetrului
Determinarea indicelui de refracție al unui lichid cu ajutorul refractometrului Abbe	Determinarea concentrației unei soluții prin interpolarea valorilor indicelui său de refracție

8. Determinarea concentrației unor electroliți prin conductometrie și studiul difuziei printr-o membrană selectiv permeabilă

Abilități obligatorii	Abilități generale
Determinarea concentrației unei soluții de electroliți pe baza măsurătorilor de conductanță electrică	Studiul impactului temperaturii asupra conductivității unor soluții de electroliți
Caracterizarea difuziei libere prin membrane selectiv permeabile ca principiu al dializei extrarenale	Calculul permeabilității membranare pentru electroliți pe baza unor măsurători de conductometrie

9. Optica geometrică și studiul globului ocular ca instrument optic

Abilități obligatorii	Abilități generale
Studiul legilor reflexiei și refracției luminii	Studiul reflexiei totale ca principiu de funcționare a fibrelor optice
Studiul parcursului unui fascicul de raze de lumină prin dispozitive optice bazate pe reflexia și refracția luminii	Determinarea distanței focale a unei lentile subțiri
Studiul formării de imagine în ochiul emetrop, precum și în condițiile unor ametropii	Studiul adaptării ochiului pentru vederea obiectelor apropiate

INFORMATICĂ MEDICALĂ ȘI BIOSTATISTICĂ

CUNOȘTINȚE TEORETICE

1. Informatică medicală

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
E-health. Fișa electronică a pacientului și fișa de sănătate. Paradigma de utilizare primară și secundară a datelor biomedicale	Informatica medicală ca disciplină științifică
Noțiuni elementare de baze de date și de organizare a datelor. Structura unei baze de date, culegerea și utilizarea datelor	Nevoia de culegere și procesare sistematică a informației în îngrijirea sănătății. Fluxul informațional în sistemul din România (de la sursele de informație la Guvern, CNAS, asociații profesionale)
Tipuri de date biomedicale (numeric, rang, categorie, logic, șiruri de caractere) și soluții de prelucrare	Codificarea informației biomedicale. Elemente de DRG, ICD-10, SNOMED
Noțiuni elementare de date medicale de tip complex (semnale și imagini biomedicale) ca parte din înregistrările medicale. Trecerea de la informația biologică la reprezentarea digitală (eșantionare, cuantizare)	Elemente de bază privind prelucrarea semnalelor și imaginilor biomedicale (e.g. filtrări de zgomot, analize de frecvențe)
Securitatea și protecția datelor medicale. Semnătura electronică ca instrument de autentificare și soluție de securitate	Arhitecturi de sisteme informatice în îngrijirea sănătății. Nevoia de comunicare, standardizare și interfațare a sistemelor
Utilizarea instrumentelor IT pentru documentarea și comunicarea profesională. Evaluarea calității și interpretarea validității surselor de informare	Integrarea instrumentelor informatice în practicarea medicinei bazate pe dovezi. Noțiuni elementare de scientometrie

2. Prelucrarea datelor biomedicale. Biostatistică

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Populație și eșantion. Inferența statistică ca abordare în prelucrarea datelor biomedicale	Populații statistice. Distribuții statistice. Tipuri de studii biomedicale: clinice, observaționale, experimentale
Descrierea numerică și picturală a datelor biomedicale. Alegerea descrierii potrivite	Aplicarea conștientă a instrumentelor, cu exemple și discuții pe date clinice
Estimarea statistică cu intervale de încredere. Estimarea mediei	Estimarea statistică în general. Interpretarea nivelului de încredere și factorii care îl influențează
Teste statistice. Ipoteze statistice. Aplicarea unor teste de baza (t, ANOVA, <i>Chi-pătrat</i>). Noțiunea de eroare statistică	Trecerea de la ipotezele de cercetare la ipotezele statistice. Teste parametrice și non-parametrice
Analiza riscului în studiile epidemiologice. OR și RR. Estimarea riscului și testarea lui statistică; interpretarea statisticilor	Analiza asocierilor dintre date de tip categorie. Utilizarea și interpretarea OR în contextul studiilor epidemiologice
Analiza corelației și regresiei liniare simple. Coeficientul de corelație Pearson. Estimarea riscului și testarea lui statistică; interpretarea statisticilor	Analiza regresiei ca metodă de predicție. Regresii multivariabile. Regresii neparametrice și de tip logistic
Analiza performanței testelor diagnostice: sensibilitate, specificitate, valori predictive, curba ROC	Combinarea și compararea testelor de diagnostic

ABILITĂȚI PRACTICE

1. Informatică medicală

Abilități obligatorii	Abilități generale
Utilizarea sistemelor de tip PC. Utilizarea editoarelor de text și pachetelor de tip <i>spreadsheet</i> (e.g. <i>Excel</i>). Încărcare/descărcare de fișiere, utilizare curentă a corespondenței electronice	Sisteme de operare. Versiuni la pachetele <i>software</i> . Configurații de sisteme de calcul
Utilizarea funcțiilor de bază în <i>EpiInfo</i> : crearea unui fișier de date cu câmpuri care să acopere tipurile comune de date (numeric, rang, categorie, logic, șiruri de caractere)	Utilizarea pachetelor de prelucrări statistice. Import/export de date. Salvarea și comunicarea datelor. Recunoașterea tipurilor comune de fișiere de date (e.g. XLS, CSV)
Utilizarea unor pachete de prelucrări de date complexe (e.g. <i>ImageJ</i> pentru prelucrare de imagini), la nivel de funcții de bază	Prelucrări de semnale și imagini. Integrarea lor în contextul prelucrărilor de date din fișa de sănătate și instrumentele de <i>m-Health (mobile-Health)</i>
Documentarea <i>on-line</i> utilizând: Google, Google Scholar. Sinteza și prezentarea rezultatelor documentării	Documentarea medicală cu instrumente IT: Pubmed. Analiza critică, evaluarea calității și validității informației găsite
Pregătirea unei prezentări cu suport electronic (e.g. în <i>PowerPoint</i>)	Editare de documente complexe cu hipertext. Partajarea datelor și cunoștințelor utilizând instrumente <i>web</i> (e.g. <i>wiki</i>). Utilizarea unor platforme cu acces liber

2. Prelucrarea datelor biomedicale. Biostatistică

Abilități obligatorii	Abilități generale
Prelucrări descriptive (numerice și picturale) ale datelor biomedicale: min/max, medie, mediană, cuartile, deviație standard, varianță, grafice potrivite cu datele	Pachete de prelucrări statistice a datelor: <i>EPI Info</i> și <i>Excel</i> . Salvare, import/export de date.
Estimarea mediei pentru date numerice	Estimare în general, e.g. proporții.
Alegerea și aplicarea unui test statistic de bază: t, ANOVA, <i>Chi-pătrat</i> . Identificarea și interpretarea rezultatului. Identificarea unor eventuale probleme de validitate (e.g. test <i>Chi-pătrat</i> nevalid)	Descrierea și analiza unui set de date: formularea ipotezei de cercetare, formularea ipotezelor statistice, alegerea și aplicarea testului statistic, interpretarea rezultatelor cu formularea unei concluzii statistice și a răspunsului la ipoteza de cercetare.
Determinarea Riscului Relativ și a <i>Odds Ratio</i> . Identificarea și interpretarea rezultatului.	Analiza de risc, alegerea între RR sau OR. Interpretarea rezultatelor în contextul altor prelucrări statistice (e.g. test <i>Chi-pătrat</i>)
Determinarea coeficientului de corelație <i>r</i> al lui Pearson. Regresia liniară simplă și reprezentarea grafică potrivită.	Analiza regresională în contextul altor prelucrări statistice (e.g. testele t, ANOVA).
Analiza performanței testelor diagnostice: calcul de valori predictive atunci când se cunosc sensibilitatea și specificitatea.	Curba ROC și interpretarea ei. Interpretarea prevalenței.

COMUNICARE ȘI DISCURS PUBLIC

CUNOȘTINȚE TEORETICE

1. Teoria generală a procesului de comunicare

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Definirea comunicării Tipurile de comunicare Comunicarea directă	Rolul emițătorului și al receptorului în comunicarea publică – joc de roluri
Comunicarea indirectă Comunicarea colectivă	Explicarea formelor de comunicare socială
Mijloacele de comunicare contemporane	Comunicarea conștientă și cea inconștientă – joc de roluri
Comunicarea colectivă – semnale sonore, vizuale, simboluri, semiotică	Comunicarea vizuală – studiu de caz
Elemente de retorică	Comunicarea științifică

2. Comunicarea personalizată

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Comunicarea după tipologiile de personalitate	Rolul stimulilor în comunicarea interpersonală
Comunicarea privată Comunicarea socială – expresie a tipului de personalitate	Comunicarea socială – expresie a tipului de personalitate
Comunicarea mediată	Comunicarea educațională
Comunicarea intermediată	
Comunicarea medic-pacient	Rolul senzorialului în comunicare

3. Analiza mijloacelor moderne de comunicare

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Cum comunicăm online sau comunicarea rece	Simboluri de comunicare
Rolul afectelor în comunicarea prin internet	
Cu ce rămânem după procesul de comunicare electronic	Formele de comunicare rece

ABILITĂȚI PRACTICE

Abilități obligatorii	Abilități generale
Înțelegerea strategiilor de comunicare în epoca internetului	Înșușirea tehnicilor de comunicare vechi și noi
Înșușirea tipurilor de comunicare directă interpersonală	
Eliminarea tabuurilor în formele de comunicare personalizată	Interpretarea și explicarea instrumentelor de transmitere și receptare a informațiilor
Dobândirea de abilități esențiale în modul de a elabora și transmite informațiile profesionale în activitatea medicală și în relațiile inter-umane	Analiza și înțelegerea raporturilor medic – pacient - instituții de profil în dialectica comunicării și relaționării din medicina actuală
Ușurința de a comunica simplu și direct cu colegii, pacienții și conducătorii instituționali	Înțelegerea diferențelor de natură socio-psihologică între formele de comunicare directă și cea online
Cunoașterea și înțelegerea afectivă a partenerilor de comunicare	
Deprinderea socializării ca formă esențială în comunicare	
Transmiterea cu acuratețe și echilibru a informațiilor profesionale fără a afecta emoțional partenerii de dialog	

PSIHOLOGIE ȘI ȘTIINȚE COMPORTAMENTALE

CUNOȘTINȚE TEORETICE

1. Particularitățile dezvoltării psihologice în perioada intrauterină

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Auzul	Când începe ascultarea activă
Muzica și viața intrauterină	Procese neurofiziologice de vindecare prin muzică
Văzul	
Memoria și învățarea	Experimente științifice
Gustul și mirosul	Perioada în care se dezvoltă aceste simțuri
Tactul	Ce se întâmplă când fătul experimentează durerea

2. Canalele de comunicare dintre mamă și făt

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Factorii cu acțiune prenatală	Canalul fiziologic
Sindromul morții subite infantile	Efectele drogurilor, medicamentelor și consumului de tutun și alcool
Efectele sarcinii nedorite asupra viitorului copil	Cunoașterea tipurilor de mame clasificate după atitudinea lor conștientă și inconștientă față de sarcină și copil
Plânsul prenatal	Rolul tatălui
Influența emoțiilor mamei asupra sănătății psihologice a viitorului copil	Canalul energetic
	Canalul comportamental

3. Nașterea – tipuri de naștere

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Consecințele spitalizării femeii gravide	Nașterea ca ritual de trecere
Efectele poziției clasice de naștere	Prezența partenerului
Alimentația în timpul travaliului	
Nașterea prin cezariană. Riscurile cezarienei	Personalitatea celor născuți prin cezariană
Depresia postnatală	
Nașterea în prezentație pelvină	
Nașterea cu circulară de cordon	
Nașterea prematură – factori asociați cu riscul prematurității	Nașterea sălbatică

4. Metode de umanizare a nașterii

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Avantajele nașterii sub apă pentru mamă și copil	Nașterea sub apă
	Metoda Leboyer
Cunoașterea filosofiei claselor Lamaze	Metoda Lamaze
	Metoda Dick Read
Importanța educației femeii gravide	Metoda Bradley

5. Personalitate, caracter, temperament

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Fațetele personalității	Originea termenului de personalitate. Când vorbim practic de o personalitate
Caracteristicile tipurilor temperamentale: coleric, sanguin, melancolic și flegmatic	Tipologia lui Kretschmer și a lui Sheldon – generalități
Tipologia sanguină	
Tipologia astrologică și vulnerabilitatea la îmbolnăvire	Date științifice privind validitatea astrologiei
Tipologia lui Lise Bourbeau – cele cinci răni care ne împiedică să fim noi înșine	
Cele 9 tipologii ale Eneagramei	Eneagrama – origine și definire

6. Tipologia ayurvedică

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Cele trei Dosh-uri	Ramurile Ayurvedei
Tipologia Pitta	Principalele grupe de metode practice din Ayurveda
Tipologia Kapha	Alimentația potrivită fiecărei dosha
Tipologia Vata	

7. Abordarea personalității din punct de vedere psihanalitic

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Principalele descoperiri ale lui Sigmund Freud	Biografia și opera lui Sigmund Freud
Concepte cheie în opera freudiană	Semnificația conceptului de psihanaliză
Stadiile dezvoltării după Freud	Principiile psihanalizei
Structura aparatului psihic. Prima topică: Conștient, preconștient, inconștient A doua topică: Sine, Eu, Supraeu Mecanismele de apărare ale Eului Particularitățile definerii ale Supraeului	Principalele caracteristici ale refulării
Tipologia lui Jung: introversie vs extroversie	Carl Gustav Jung. Concepte cheie în opera jungiană
Arhetipurile: PERSONA, UMBRA	Sincronicitatea

8. Personalități accentuate

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Cum să ne purtăm cu fiecare tip de personalitate accentuată: paranoică, histrionică, obsesională, narcisică, schizoidă, depresivă, dependentă, pasiv-agresivă, borderline, evitantă, tipul A	Caracteristicile principale prin care putem identifica fiecare tip de personalitate accentuată

9. Rolul stresului în sănătate și boală

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Reacțiile fiziologice la stres	Cele trei etape ale sindromului general de adaptare
Reacțiile emoționale la stres	Clasificarea agenților stresori
Reacțiile cognitive la stres	
Tulburări metabolice cauzate de stres	
Tipuri de stres: eustresul și distresul	
Sursele factorilor de stres	
Trăsături de personalitate vulnerabile la stres	
Boala ca sursă majoră de stres	Fenomenul de mobbing
Caracteristicile burn out-ului	Cum facem față fenomenului de burn out
Stresul psihic preoperator și postoperator	Surse de stres pentru studenții la medicină

10. Rolul inteligenței emoționale în sănătate

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Definirea și caracterizarea inteligenței emoționale	Direcții în definirea inteligenței emoționale
Emoțiile de bază	Ce NU este inteligența emoțională
Rolul inteligenței emoționale în sănătate	
Profilul psihologic al pacienților excepționali	

11. Comunicarea medic - pacient

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Modele specifice în relația medic-pacient; bariere create de medic; bariere create de pacient în comunicare	Fereastra de comunicare medic - pacient
	Transferul și contratransferul în relația terapeutică
Funcțiile comunicării nonverbale	Comunicarea nonverbală
Indici nonverbal ai comunicării	
Proxemica	
Aspecte nonverbale ale vorbirii	
Oculezica; funcțiile contactului vizual în comunicare	
Expresia facială	
Atitudinile și pozițiile corporale	
Kinetica	
Atingerea	
Efectele benefice ale unei ascultări atente	
Definirea sindromului Munchausen	Exemple de sindrom Munchausen
Surse de eroare într-un interviu	Structura generală a interviului
Stadiile parcurse de pacient la aflarea unui diagnostic de boală gravă după Elisabeth Kubler Ross	

12. Psihotanatologia

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Ce este psihotanatologia	Primele cercetări privind moartea
Aspectele unei îngrijiri optimale a unui bolnav terminal din punct de vedere al tanatopsihologiei	Stanislav Grof și cercetările sale de la Institutul Spring Grove
Etapele parcurse de pacient în cazul unei experiențe în apropierea morții (NDE)	Efecte constatate în privința durerii în urma sesiunilor psihedelice realizate de către S.Grof
Efecte ulterioare de care se acompaniază o experiență în pragul morții	

13. Anatomia energetică – chakrele

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Glandele endocrine asociate fiecărei chakre	Definirea chakrelor
Boli asociate dereglării fiecăreia din cele 7 chakre	

14. Rolul factorilor psihologici în sanogeneză

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Modelele generale de sanogeneză: <ul style="list-style-type: none">- coerență- robustețe- controlabilitate- stil atribuțional- autoeficacitate- optimism- stimă de sine	Trăsături de personalitate ce cresc vulnerabilitatea sau rezistența la boală

ABILITĂȚI PRACTICE

1. Particularitățile dezvoltării psihologice în perioada intrauterină

Abilități obligatorii	Abilități generale
Identificarea etapelor de dezvoltare intrauterină	Cunoașterea metodei de comunicare cu fătul pe filieră tactilă
	Cunoașterea tipurilor de audiții muzicale potrivite pentru fătul în formare

2. Canalele de comunicare dintre mamă și făt

Abilități obligatorii	Abilități generale
Capacitatea de a oferi sugestii utile viitoarelor mame privind mediul ambiant, alimentația și capacitatea de a face față stresului	Cunoașterea canalelor de comunicare dintre mamă și copil

3. Nașterea – tipurile de naștere

Abilități obligatorii	Abilități generale
Cum ar trebui să decurgă o cezariană ideală	
	Îmbunătățirea condițiilor de viață ale prematurilor
Cunoașterea riscurilor anesteziei	

4. Metode de umanizare a nașterii

Abilități obligatorii	Abilități generale
Ajustarea practicilor medicale astfel încât să se potrivească nevoilor bebelușului	Educarea femeii gravide

5. Personalitate, temperament, caracter

Abilități obligatorii	Abilități generale
Identificarea tipului temperamental	
Cunoașterea caracteristicilor din punct de vedere al celorlalte tipologii	Capacitatea de a face corelații între starea de boală și diferitele încadrări tipologice
Încadrarea studentului în fiecare din aceste tipologii	

6. Tipologia ayurvedică

Abilități obligatorii	Abilități generale
Identificarea propriei tipologii ayurvedice	Identificarea semnelor de reechilibrare a celor 3 tipuri de dosha: Vata, Pitta și Kapha

7. Abordarea personalității din punct de vedere psihanalitic

Abilități obligatorii	Abilități generale
Identificarea propriului caracter din punct de vedere freudian	Recunoașterea propriilor mecanisme de defensă
	Identificarea trăsăturilor propriei umbre

8. Personalități accentuate

Abilități obligatorii	Abilități generale
Identificarea tipului de personalitate accentuată căreia îi corespunde pacientul și ajustarea comunicării	Identificarea propriei tipologii

9. Rolul stresului în sănătate și boală

Abilități obligatorii	Abilități generale
Utilizarea modalităților de combatere a stresului spitalicesc	Identificarea fenomenului burn out
Modalități de combatere a fenomenului burn out	Utilizarea strategiilor de ajustare la stres

10. Rolul inteligenței emoționale în sănătate

Abilități obligatorii	Abilități generale
Identificarea nivelului inteligenței emoționale cu ajutorul unui chestionar	Introducerea unor aspecte legate de inteligența emoțională în cadrul comunicării medic-pacient

11. Comunicarea medic-pacient

Abilități obligatorii	Abilități generale
Utilizarea protocolului SPIKES	Cunoașterea principalilor indicatori ai limbajului nonverbal
Utilizarea foii cu cinci puncte a dr. David Servan Schreiber	
Recunoașterea sindromului Munchausen	
Cunoașterea modului și cadrului de desfășurare a interviului unui copil	
Cunoașterea modului și cadrului de desfășurare a interviului unui pacient vârstnic	Cunoașterea setului de întrebări pentru părinți

12. Psihotanatologia

Abilități obligatorii	Abilități generale
Abilitatea de a însoți, de a fi alături de pacientul care a trecut printr-o experiență în pragul morții	Cunoașterea modalităților de comunicare cu un pacient muribund

13. Anatomia energetică – chakrele

Abilități obligatorii	Abilități generale
Descoperirea blocajelor la nivelul chakrelor	Testul kinesiologic

14. Rolul factorilor psihologici în sanogeneză

Abilități obligatorii	Abilități generale
Utilizarea chestionarelor de identificare a modelelor de sanogeneză	Cunoașterea propriilor mecanisme de sanogeneză

IGIENĂ

CUNOȘTINȚE TEORETICE

1. Igiena aerului

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Aerul ambiental: caracteristici fizice, chimice; pentru fiecare factor: relația cu starea de sănătate	Pentru fiecare factor fizic și chimic: particularități ecologice
Poluarea aerului: - factorii care condiționează poluarea și autopurificarea aerului - poluarea în relație cu starea de sănătate: clasificarea poluanților după efectele biologice specifice - măsuri medicale de monitorizare a calității aerului, markeri biologici	Particularități ecologice ale poluării aerului în funcție de zona geografică, accidente de poluare
Aerul interior nonocupațional. Locuința salubră modernă: - condiții fizice și chimice în relație cu starea de sănătate; - condiții biologice - aeromicroflora, rolul aerului în transmiterea bolilor infecțioase și profilaxie	Particularități ale condițiilor fizice, chimice și biologice ale habitatului modern
Aerul interior ocupațional - Unitățile medico-sanitare; infecțiile nosocomiale: caracteristici contemporane, etiopatogenie, epidemiologie, profilaxie - Birouri – Sindromul de clădire bolnavă	

2. Igiena radiațiilor

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Radiațiile neionizante: surse și relația cu starea de sănătate, profilaxie	Particularități ecologice ale radiațiilor neionizante, acțiune indirectă asupra factorilor de mediu
Radiațiile ionizante: - radioexpunerea medicală; radiogenetică - radioprotecția – monitorizarea radioexpunerii umane	Radioactivitate naturală și iradierea naturală/an/individ; radioactivitate artificială Radioecologie Accidente la centrale nucleare în exploatare

3. Igiena apei potabile

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Apa: surse și caracteristici sanitare; poluarea apei; autopurificarea apei; consumul specific de apă Cerințe sanitare ale aprovizionării centrale cu apă potabilă: avantaje, sectoare	Coroziunea în instalațiile de aprovizionare cu apă potabilă
Apa: contaminarea biologică și riscul apariției patologiei hidrice infecțioase; profilaxie	Particularități clinice ale bolilor infecțioase transmise prin apă
Modificarea compoziției chimice a apei și riscul apariției patologiei hidrice; profilaxie	Particularități ecologice și clinice ale poluării chimice a apei

4. Igiena solului

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Solul: condiții de calitate fizice, chimice, biologice Poluarea biologică și riscul apariției patologiei; profilaxie Poluarea chimică; profilaxie	Particularități ecologice ale poluării chimice și biologice. Asanarea solului

5. Igiena îndepărtării reziduurilor

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Reziduurile lichide și solide ale colectivităților umane: compoziție și riscuri de contaminare biologică și chimică a mediului și omului	Condiții sanitare de colectare (rețea de canalizare), epurare, dezinfecție și îndepărtare

6. Noțiuni de biometeorologie și meteoropatologie

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Factorii ecologici complecși. Noțiuni de biometeorologie și meteoropatologie; profilaxie în meteoropatologie	Modificări ale ecosistemelor

7. Igiena alimentelor

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Necesarul energetic: metabolismul bazal și cheltuieli suplimentare de energie	Efectele subalimentației calorice (cauze, consecințe); efectele supraalimentației calorice (forme, consecințe)
Necesarul de nutrienți calorigeni și noncalorigeni: clasificarea nutrienților după valoarea biologică, rol în nutriție, necesar cantitativ și calitativ, surse alimentare, efectele consumului neadecvat (carențat, exagerat)	Descrierea tabloului clinic al deficiențelor nutriționale, vitaminice și de elemente minerale; tratament
Necesarul de alimente naturale: lapte și derivate de lapte; carne și preparate din carne; ouă; legume și fructe; derivate de cereale și leguminoase uscate; grăsimi alimentare; produse zaharoase; băuturi alimentare: forme de consum și modalități de obținere; compoziție și valoare nutritivă; necesar; efectele consumului neadecvat (carențat, exagerat)	Elemente de dietoterapie
	Elemente de gastrotehnie
Contaminarea chimică a alimentelor, riscul apariției patologiei noninfecțioase	Noțiuni de toxicologie
	Evaluarea riscului chimic
Contaminarea biologică a alimentelor, riscul apariției patologiei infecțioase	
Profilaxie: măsuri generale pentru alimentele de origine animală și vegetală, măsuri pentru grupele de alimente	

8. Igiena școlară

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Indicatori direcți ai sănătății copiilor și adolescenților: dezvoltarea somatică și pubertară; maturizarea neuropsihică	Factori cu rol formativ în dezvoltare; accelerația dezvoltării
Indicatori direcți ai sănătății copiilor și adolescenților: adaptarea organismului în creștere la procesul instructiv-educativ.	Dezvoltarea neuropsihică pe grupe de vârstă; randamentul intelectual și insuccesul școlar
Programul instituționalizat în funcție de capacitatea de lucru, normele fiziologice privind activitatea și odihna pe grupe de vârstă, orarul școlar, reușita școlară, orientarea școlară și profesională	Programul de viață apreciat prin particularitățile igienice ale vârstelor, alimentație, jocurile și jucăriile la copii, programul instructiv-educativ, odihna și somnul, creșterea rezistenței nespecifice prin călirea organismului și educație fizică
Comportamentele cu risc pentru sănătate: obiceiurile alimentare, igiena buco-dentară, tabagismul, consumul de băuturi alcoolice, consumul de droguri, comportamentul sexual, agresivitatea, suicidul, comportamente care duc la accidente, handicapul fizic și psihic, abordate prin considerente generale, cauze, riscuri pentru sănătate, măsuri de prevenire și combatere	

9. Igiena unităților medicale

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Cunoașterea prevederilor legale privind organizarea și funcționarea în condiții igienice a unităților medicale	Modul de organizare și funcționare a unităților spitalicești Modul de organizare și funcționare a cabinetelor medicale de medicină generală
Normele tehnice privind curățenia și dezinfectia în unitățile medicale	
Clasificarea instrumentelor medicale după riscul de transmitere a infecțiilor; evaluarea riscurilor pentru pacient/personal datorat echipamentului și mediului	

ABILITĂȚI PRACTICE

1. Igiena aerului și radiațiilor

Abilități obligatorii	Abilități generale
<p>Măsurarea factorilor de microclimat și interpretarea buletinelor de analiză</p> <p>Determinarea confortului și disconfortului termic prin calcularea și interpretarea temperaturii efective (TE) și prin măsurarea și interpretarea parametrilor fiziologici obiectivi</p> <p>Determinarea gradului de viciere în încăpere: măsurarea parametrilor ce indică vicierea aerului (concentrația de CO₂ din aer) și calcularea cubajului necesar pentru încăperi în funcție de destinație și numărul de persoane</p> <p>Evaluarea riscului pentru sănătate indus de poluanți chimici din aer</p> <p>Efectuarea și interpretarea testelor de salubritate pentru aer, suprafețe, mâinile personalului</p> <p>Calcularea și interpretarea indicatorilor subiectivi de apreciere a iluminatului natural în încăpere, determinarea și interpretarea iluminatului obiectiv (determinare luxmetrică) și a coeficienților obiectivi de apreciere a iluminatului</p>	

2. Igiena apei potabile

Abilități obligatorii	Abilități generale
<p>Recoltarea probelor de apă pentru analize de laborator, determinarea și interpretarea parametrilor de potabilitate a apei</p> <p>Trasarea graficului fazelor dezinfecției apei cu clor în sistemul de aprovizionare cu apă potabilă</p> <p>Realizarea dezinfecției apei din fântână</p>	<p>Întocmirea procesului verbal de constatare a condițiilor igienico-sanitare la instalațiile locale și centrale de aprovizionare cu apă potabilă</p>

3. Igiena unităților medicale

Abilități obligatorii	Abilități generale
<p>Realizarea schiței tehnice cu circuite funcționale și dotare ale unei unități medicale (pe profile)</p> <p>Întocmirea graficului de curățenie</p> <p>Realizarea dezinfecției/sterilizării instrumentarului medical în funcție de cerințe</p>	

4. Igiena alimentelor

Abilități obligatorii	Abilități generale
Recoltarea probelor de alimente pentru analizele de laborator Analiza organoleptică a alimentelor naturale Efectuarea testelor chimice de prospețime a alimentelor Efectuarea anchetei alimentare privind consumul alimentar într-o unitate de alimentație colectivă Măsurarea greutateii, înălțimii, pliului cutanat, circumferinței abdominale; calcularea indicelui de masă corporală, procentului de grăsime din organism și interpretare	Întocmirea procesului verbal de control al condițiilor igienico-sanitare în unități alimentare și de scoatere din consum al alimentelor Efectuarea examenului clinic pentru depistarea deficiențelor nutriționale Interpretarea rezultatelor analizelor de laborator efectuate pentru studii nutriționale

5. Igiena copiilor și adolescenților

Abilități obligatorii	Abilități generale
Determinarea indicatorilor antropometrici la copii și adolescenți, interpretarea rezultatelor după metoda percentilelor și metoda claselor sigmale, realizarea stadializării Tanner a maturității pubertare Realizarea schiței unei săli de clasă și a băncii școlare Întocmirea și aplicarea unui chestionar privind comportamentele cu risc pentru sănătate	Întocmirea unui program de activitate și odihnă pentru copii, pe grupe de vârstă și adolescenți Efectuarea triajului epidemiologic, examenului medical periodic, examenului medical de bilanț, calcularea indicilor de morbiditate

GENETICĂ MEDICALĂ

CUNOȘTINȚE TEORETICE

1. Conținutul și rolul geneticii medicale

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Clasificarea patologiei genetice Niveluri de studiu în genetica medicală Gena – element morfo-funcțional fundamental al eredității. Structura genei. Alelia multiplă Teoria cromozomială a eredității	Istoricul geneticii Structura, organizarea și funcționarea ADN-ului Mecanismele expresiei genice Organizarea genomului uman Structura genei la eucariote. Tipuri de gene Harta genică a cromozomilor umani Recombinări genetice

2. Mutațiile

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Mutații: definiție, clasificare, baza moleculară Boli determinate de leziuni în replicarea ADN	Mecanisme de reparare a leziunilor ADN

3. Modele de transmitere a eredității: ereditatea monogenică, poligenică

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Legile eredității pentru expresia monogenică Mecanismele expresiei genice în ereditatea monogenică Heterogenitatea genetică Transmiterea autozomală. Transmiterea gonozomală	Legile lui Mendel Exemple de boli monogenice cu transmitere dominant autozomală, recesiv autozomală, recesiv legată de X, dominant legată de X

4. Modele de transmitere a eredității: ereditatea monogenică, poligenică

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Ereditate nonclasică. Particularități ale transmiterii monogenice non-mendeliene Ereditatea poligenică	Exemple de boli transmise conform eredității nonclasice. Exemple de caractere și boli transmise poligenic multifactorial

5. Citogenetică clinică I

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Cromozomii – baza citogenetică a eredității Citogenetica clinică. Patologia cromozomială Descrierea anomaliilor cromozomiale Boli cromozomiale autozomale și gonozomale Sindroame cu microdeleții, microduplicații	Materialul nuclear cromozomial Sindromul PraderWilli Sindromul Williams Retinoblastomul

6. Citogenetică clinică II

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Determinismul genetic al sexului Patologia procesului de sexualizare Factori genetici în eșecuri reproductive	Exemple de anomalii ale procesului de sexualizare

7. Genetica bolilor metabolice

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Erorile înnăscute de metabolism: definiție, clasificare, determinism Bolile metabolice mai frecvente: fenilcetonuria, mucoviscidoza, MPZ, MDD/MDB, hemofilia, deficitul de alfa1-antitripsină	Exemple de boli metabolice: Homocistinuria Alcaptonuria Deficitul de 11 hidroxilază Deficitul de 3 β dehidrogenază

8. Boli comune, multifactoriale. Genetica populațiilor. Studiul gemenilor

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Factori genetici implicați în patologia bolilor multifactoriale Exemple de boli comune în patologia umană	Exemple de caractere poligenice multifactoriale Alte exemple de boli multifactoriale Etiologia malformațiilor izolate Studiul gemenilor Elemente de Genetica populațiilor

9. Baza genetică a procesului canceros

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Baza genetică a procesului canceros Aberații cromozomiale în hemopatii maligne Sindroame cu instabilitate cromozomială	Clasele de gene celulare (oncogene, gene de supresie tumorală, gene care contribuie la repararea ADN) Tumora Wilms Anemia Fanconi Sindrom Bloom Ataxia-telangectazia Xeroderma pigmentosum

10. Elemente de teratologie. Elemente de epigenetică. Imunogenetică

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Teratologie: definiție, clasificarea defectelor congenitale Mecanisme epigenetice Genetica complexului major de histocompatibilitate Determinismul genetic al Ig	Agenți teratogeni Exemple de intervenții dovedite ale factorilor epigenetici în patologia umană Metode de studiu în epigenetică Polimorfismul alelic al CMH Exemple de imunodeficiențe

11. Farmacogenetică și farmacogenomică. Nutrigenetică și Nutrigenomică

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Conceptul de terapie personalizată Locul studiilor genetice în personalizarea terapiei Farmacogenetica – definiție, importanță Farmacogenomica – definiție, importanță Bazele științifice ale nutrigeneticii	Perspectivile farmacogeneticii Domeniile cercetării farmacogenetice Metode de analiză în nutrigenomică Genetica obezității

12. Posibilități de terapie în bolile genetice

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Modalități de terapie genică Modalități de terapie în bolile comune	Vectorii în terapia genică Exemple de terapii genice aplicate în patologia umană

13. Bolile rare. Algoritmi de diagnostic în bolile rare

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Definiția și caracterizarea bolilor rare	Politici naționale și europene în Bolile rare Epidemiologie genetică Elemente de medicină comunitară Rolul Asociațiilor de pacienți în managementul bolilor rare Cercetarea în bolile rare

14. Algoritmi de diagnostic în bolile genetice

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Prezentarea unor cazuri de boli genetice și managementul lor	

ABILITĂȚI PRACTICE

Abilități obligatorii	Abilități generale
Cunoașterea nivelurilor de studiu în genetica medicală. Însușirea termenilor genetici	Formarea de priceperi și deprinderi în mânăuirea aparaturii specifice laboratorului de genetică
Interpretarea rezultatelor unor investigații moleculare. Stabilirea semnificației unor buletine de analize moleculare. Cunoașterea indicațiilor medicale pentru aceste investigații necesare unui pacient	Însușirea unor metode moleculare utilizate pentru depistarea mutațiilor
Descrierea grupelor de cromozomi Efectuarea și interpretarea cariotipurilor Identificarea polimorfismelor cromozomiale Cunoașterea indicațiilor medicale pentru aceste investigații necesare unui pacient Stabilirea semnificației unor buletine de analize citogenetice	Cunoașterea unor metode de evidențiere a cromozomilor umani și a morfologiei cromozomilor umani Caracterizarea cromozomilor după modelul de bandare. Cunoașterea nomenclurii cariotipului uman normal și patologic
Exerciții de nondisjunții	Caracteristicile materialului genetic în diviziunea celulară normală și patologică
Cunoașterea aspectelor dismorfice sugestive pentru bolile genetice	Diagnosticarea unor sindroame cu microdeleții și cu microduplicații
Cunoașterea cariotipului și fenotipului în bolile cromozomiale. Scrierea și interpretarea formulelor citogenetice	
Identificarea unor anomalii citogenetice și moleculare în unele procese maligne	
Cunoașterea modelului de transmitere ereditară a unor caractere fiziologice	Cunoașterea modelului de transmitere ereditară a unor caractere somatice
Însușirea metodologiei consultului genetic. Alcătuirea și interpretarea arborilor genealogici	
Stabilirea riscului de recurență și acordarea sfatului genetic	Aplicații practice ale legii Hardy-Weinberg
Stabilirea semnificației unor teste de screening-ul genetic. Cunoașterea indicațiilor medicale pentru aceste investigații necesare unui pacient. Cunoașterea analizelor genetice în diagnosticul antenatal	Cunoașterea metodologiei diagnosticului antenatal

HISTOLOGIE

CUNOȘTINȚE TEORETICE

1. Principii și metode utilizate în histologie

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Cunoașterea componentelor microscopului fonic	Cunoașterea tipurilor de microscop
Metodele convenționale de colorație: principiu și interpretare	Tipurile de biopsii și prelucrarea lor primară
Structura generală a celulei, compartimentele celulare	Metodele speciale de colorație: principiu și interpretare
	Elementele practice ale biopsiei, necesare medicului clinician

2. Țesuturile epiteliale I

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Clasificarea generală a epitelilor	Histogeneza țesuturilor epiteliale
Structura generală a celulei epiteliale	Markerii caracteristici ai celulelor epiteliale
Clasificarea țesuturilor epiteliale de acoperire	Relația dintre morfologie și funcție în cadrul țesuturilor epiteliale de acoperire
Aspectele morfologice ale membranei bazale	Importanța practică a joncțiunilor dintre celulele epiteliale și a diferențierilor de suprafață

3. Țesuturile epiteliale II

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Clasificarea epitelilor glandulare exocrine și endocrine	Relația dintre morfologie și funcție în cadrul țesuturilor epiteliale glandulare
Modalitățile de organizare și funcționare a epitelilor glandulare	Principiile imunității la nivelul epitelilor
Caracteristicile morfo-funcționale ale celulelor secretorii	

4. Țesuturile de susținere I

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Componentele generale ale țesutului conjunctiv: celule, fibre, substanță fundamentală și fluid extracelular	Histogeneza țesuturilor conjunctive, celula mezenchimală și țesutul mezenchimal
Clasificarea țesuturilor conjunctive pe baza proporției dintre celule, fibre și substanță fundamentală	Funcțiile generale ale țesutului conjunctiv
Structura și funcțiile celulelor fixe ale țesutului conjunctiv (fibroblast, fibrocit, miofibroblast, celula reticulară, adipocit alb și brun, mastocit, pericit)	

5. Țesuturile de susținere II

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Caracterizarea celulelor mobile ale țesutului conjunctiv	Procesul de fibrilogenază
Caracterizarea fibrelor de colagen, de reticulină, elastice și oxitalanice	Structura și componentele substanței fundamentale

6. Țesuturile de susținere III

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Clasificarea țesuturilor conjunctive	Particularitățile metabolice, de creștere și reparare ale cartilajului
Structura diferitelor tipuri de țesut conjunctiv	
Caracterele țesutului cartilaginos și ale celulelor cartilaginoase	

7. Țesutul osos și osteogeneza

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Celulele specifice osoase și tipurile de os	Procesul de reparare a țesutului osos
Componentele osului ca organ	Funcțiile țesutului osos
Osteogeneza pe model de membrană și endocondrală	
Procesul de creștere a oaselor în lungime	

8. Țesuturile musculare

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Definirea țesutului muscular și a fibrei musculare	Inervația motorie și senzitivă a țesutului muscular
Morfologia țesutului muscular striat și neted	Componentele mușchiului ca organ
Structura celor trei tipuri de celule musculare (striată scheletală, cardiacă și netedă)	

9. Organizarea generală a țesutului nervos

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Organizarea și funcțiile de bază ale sistemului nervos central, periferic și autonom	Interacțiunea dintre sistemele nervos, endocrin și neuroendocrin
Structura generală a neuronului și a celulelor de susținere	Structura și funcțiile sinapselor

10. Organizarea și structura generală a țesutului nervos central

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Organizarea generală a sistemului nervos central	Structura generală și modalitățile de realizare a sinapselor la nivelul creierului, cu particularități pentru diferitele arii anatomiche
Organizarea substanței cenușii și a substanței albe	Organizarea și realizarea sinapselor la nivelul cerebelului
Structura măduvei spinării, a învelișurilor conjunctive ale sistemului central, celulelor endoteliale și a plexurilor coroide	

11. Organizarea și structura generală a țesutului nervos periferic

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Organizarea generală a sistemului nervos periferic și autonom	Principiile de bază ale degenerării și regenerării țesutului nervos
Procesul de mielinizare și celulele implicate	
Organizarea, clasificarea și funcționarea fibrelor nervoase	
Structura și funcțiile ganglionilor nervoși	

12. Sângele

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Structura elementelor figurate sanguine	Relația dintre morfologie și funcție în cazul elementelor anucleate
Caracterele generale ale leucocitelor, formula leucocitară și particularitățile lor structurale	
Clasificarea și subtipurile de limfocite	

13. Hematopoeza

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Etapile majore ale hematopoezei prenatale	Principiile generale ale maturării celulelor din țesutul mieloid
Caracterele generale ale celor șase linii celulare care duc la formarea elementelor figurate sanguine	

14. Organele hematolimpopoetice

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Arhitectura generală și planul de organizare al organelor hematolimpopoetice	Structura și funcțiile țesutului limfoid asociat mucoaselor
Structura și funcțiile timusului	Implicațiile organelor hematolimpopoetice în funcția de apărare a organismului
Structura și funcțiile splinei	
Structura și funcțiile limfonodurilor și a amigdalei palatine	
Organizarea structurală și funcțiile măduvei hematogene	

15. Sistemul cardiovascular

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Organizarea generală a sistemului cardiovascular	Etapele majore ale vasculogenezei și angiogenezei și factorii majori care influențează aceste procese
Structura celulei endoteliale	Metodele specifice de evidențiere a vaselor sanguine

16. Sistemul respirator

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Organizarea generală a sistemului respirator și etapele dezvoltării embrio-fetale ale plămânului	Structura barierei aer-sânge
Structura căilor aeriene superioare și inferioare	Aplicațiile practice ale citologiei pleurale
Structura pleurei	

17. Sistemul urinar

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Organizarea generală și dezvoltarea sistemului urinar	Vascularizația macro/microscopică a rinichiului
Arhitectura generală a rinichiului, structura nefronului și a sistemului tubular al căilor urinare intrarenale	Protocolul de examinare a morfologică a biopsiei renale
Aspectele morfologice și funcțiile corpusculului renal, sistemului tubular al nefronului și tubii colectori	
Particularitățile structurale ale căilor urinare extrarenale (pelvis renal, ureter, vezica urinară, uretră)	

18. Cavitatea bucală

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Structura generală și funcțiile componentelor din cavitatea bucală	Adaptările funcționale ale structurilor orale

19. Tractul digestiv I

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Structura generală a tractului digestiv	Adaptările morfofuncționale ale diferitelor segmente ale tractului digestiv
Organizarea stratificată, particularitățile arhitecturii musculare și nervoase ale tractului digestiv	
Structura histologică a faringelui, esofagului și stomacului	

20. Tractul digestiv II

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Structura intestinului subțire cu particularitățile structurale adaptate funcțiilor de absorbție, secreție și apărare	Diferențele morfologice între cele trei segmente ale intestinului subțire (duoden, jejun și ileon)
Structura colonului, particularitățile structurale ale rectului și apendicelui vermiform	
Structura canalului anal	

21. Ficatul, căile biliare și pancreasul

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Organizarea lobulară și acinară a ficatului uman	Structura pancreasului exocrin și endocrin corelat cu funcțiile specifice ale acestora
Circulația sanguină hepatică și celulele parenchimului hepatic	
Organizarea structurală a colecistului și canalului coledoc	
Organizarea structurală a pancreasului uman	

22. Sistemul endocrin I

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Planul general de organizare a sistemului și organelor endocrine	Structura și funcțiile neurohipofizei
Organizarea generală a hipofizei și a tractului hipotalamo-hipofizar	Structura glandei pineale și rolul hormonilor specifici
Funcțiile adenohipofizei	

23. Sistemul endocrin II

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Organizarea generală a tiroidei, structura foliculului tiroidian în normo-, hipo- și hiperfuncție	Structura paratiroidei și rolul parathormonului
Tirocitele și procesul de sinteză a hormonilor tiroidieni cu implicațiile lor în biologia generală a organismului	Structura paraganglionilor
Structura și funcțiile glandei suprarenale	Aspecte generale de organizare și funcționare a sistemului neuroendocrin difuz

24. Sistemul genital feminin I

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Organizarea generală și dezvoltarea embriologică a sistemului genital feminin	Particularitățile în dinamică ale foliculilor ovarieni, corpului luteal și corpului albicans
Structura generală și funcțiile tubei uterine	Interrelațiile dintre componentele structurale ale ovarului și sistemul endocrin hipofizar
Structura generală a uterului	
Modificările ciclice ale endometrului	

25. Sistemul genital feminin II

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Etapele fertilizării și implantării	Componentele barierei materno-fetale
Structura și funcțiile placentei	Profilul molecular al celulelor epiteliale normale ale glandei mamare
Organizarea generală și particularitățile structurale ale glandei mamare	

26. Sistemul genital masculin

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Organizarea generală și dezvoltarea embriologică a sistemului genital feminin	Structura căilor seminifere intra- și extratesticulare (ducte eferente, epididim, duct deferent)
Arhitectura generală a gonadei masculine	
Tipurile celulare din tubul seminifer și interstițiul gonadal	
Structura glandelor seminale, bulbouretrale și a prostatei	

27. Sistemul tegumentar

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Structura generală a tegumentului. Straturile epidermale	Variantele anatomice ale pielii
Keratinocitele. Melanocitele. Celulele Langerhans.	Structura glandelor sudoripare, sebacee, structurilor senzoriale și a foliculilor piloși
Structura histologică a dermului și țesutului celular subcutanat.	Funcțiile pielii

28. Organele de simț

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Structura mucoasei olfactive	Structura și particularitățile funcționale ale receptorilor
Organizarea histologică generală a globului ocular și anexelor sale	
Structura și particularitățile funcționale ale urechii interne	

ABILITĂȚI PRACTICE

1. Principii și metode utilizate în histologie

Abilități obligatorii	Abilități generale
Identificarea tipurilor convenționale de colorație utilizate în laboratorul de histologie	Identificarea tipurilor speciale de colorație utilizate în laboratorul de histologie

2. Țesuturile epiteliale I

Abilități obligatorii	Abilități generale
Identificarea microscopică a epitelilor de acoperire	Identificarea microscopică a relației dintre membrana bazală și epitelile de acoperire

3. Țesuturile epiteliale II

Abilități obligatorii	Abilități generale
Identificarea microscopică a epitelilor glandulare	
Identificarea microscopică a sistemului excretor în cadrul epitelilor glandulare de tip exocrin	

4. Țesuturile de susținere I

Abilități obligatorii	Abilități generale
Identificarea microscopică a celulelor fixe ale țesutului conjunctiv	

5. Țesuturile de susținere II

Abilități obligatorii	Abilități generale
Identificarea microscopică a celulelor mobile ale țesutului conjunctiv	
Identificarea microscopică a fibrelor și substanței fundamentale de la nivelul țesutului conjunctiv	

6. Țesuturile de susținere III

Abilități obligatorii	Abilități generale
Identificarea microscopică a țesuturilor conjunctive lax, adipos, dens ordonat și dezordonat și a țesutului cartilajinos hialin, elastic și fibros	

7. Țesutul osos și osteogeneza

Abilități obligatorii	Abilități generale
Identificarea microscopică a tipurilor de țesut osos, a zonelor cartilajului de creștere al oaselor în lungime și a procesului de osteogeneză	

8. Țesuturile musculare

Abilități obligatorii	Abilități generale
Identificarea la microscop a țesutului muscular scheletal, striat cardiac și neted	Identificarea la microscop a plăcii motorii

9. Organizarea generală a țesutului nervos

Abilități obligatorii	Abilități generale
Identificarea microscopică a principalelor tipuri de neuroni și a celulelor gliale	

10. Organizarea și structura generală a țesutului nervos central

Abilități obligatorii	Abilități generale
Identificarea microscopică a scoarței cerebrale, a cerebelului și a măduvei spinării	

11. Organizarea și structura generală a țesutului nervos periferic

Abilități obligatorii	Abilități generale
Identificarea microscopică a ganglionului nervos spinal, ganglionului nervos autonom, a nervului periferic și a corpusculilor senzitivi	

12. Sângele

Abilități obligatorii	Abilități generale
Identificarea microscopică a elementelor figurate pe frotiul de sânge periferic	

13. Hematopoeza

Abilități obligatorii	Abilități generale
Identificarea microscopică a precursorilor sanguini pe frotiul de măduva hematogenă	

14. Organele hematolimpopoetice

Abilități obligatorii	Abilități generale
Identificarea microscopică a măduvei hematogene, timusului, splinei, limfonodulului și a amigdalei palatine	

15. Sistemul cardiovascular

Abilități obligatorii	Abilități generale
Diferențierea microscopică dintre componentele sistemului arterial, venos și limfatic	
Identificarea microscopică a cordului	

16. Sistemul respirator

Abilități obligatorii	Abilități generale
Identificarea microscopică a componentelor arborelui bronșic	
Identificarea microscopică a epiteliului respirator, interstițiului pulmonar și a pleurei	

17. Sistemul urinar

Abilități obligatorii	Abilități generale
Identificarea la microscop a rinichiului, ureterului și a vezicii urinare	

18. Cavitatea bucală

Abilități obligatorii	Abilități generale
Identificarea la microscop a buzei, mucoasei orale, limbii, organului dentar și a glandelor salivare minore și majore	

19. Tractul digestiv I

Abilități obligatorii	Abilități generale
Identificarea microscopică a faringelui	
Identificarea microscopică a esofagului	
Identificarea microscopică a stomacului	

20. Tractul digestiv II

Abilități obligatorii	Abilități generale
Identificarea microscopică a intestinului subțire, colonului, apendicelui vermiform și a canalului anal	

21. Ficatul, căile biliare și pancreasul

Abilități obligatorii	Abilități generale
Identificarea microscopică a ficatului, colecistului și pancreasului	

22. Sistemul endocrin I

Abilități obligatorii	Abilități generale
Identificarea microscopică a adeno- și neurohipofizei	

23. Sistemul endocrin II

Abilități obligatorii	Abilități generale
Identificarea microscopică a glandei tiroide și glandei suprarenale	

24. Sistemul genital feminin I

Abilități obligatorii	Abilități generale
Identificarea microscopică a ovarului, tubei uterine și a uterului	

25. Sistemul genital feminin II

Abilități obligatorii	Abilități generale
Identificarea microscopică a glandei mamare și a placentei	

26. Sistemul genital masculin

Abilități obligatorii	Abilități generale
Identificarea microscopică a gonadei masculine, epididimului și a prostatei	

27. Sistemul tegumentar

Abilități obligatorii	Abilități generale
Identificarea microscopică a pielii și a anexelor sale	

28. Organele de simț

Abilități obligatorii	Abilități generale
Identificarea microscopică a mucoasei olfactive, globului ocular și a urechii interne	

MICROBIOLOGIE-VIRUSOLOGIE

CUNOȘTINȚE TEORETICE

1. Istoric. Locul agenților infecțioși în sistematica microorganismelor

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Diferența de structură dintre celula procariotă și eucariotă	Definiții, personalități, istoric
Clasificarea bacteriilor după formă și așezare	Exemple de bacterii Gram pozitive/ Gram negative

2. Structura celulei bacteriene

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Componentele obligatorii și neobligatorii ale celulei bacteriene	Detalii structurale ale componentelor obligatorii și neobligatorii

3. Fiziologia bacteriană

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Clasificarea bacteriilor în funcție de respirație	Compoziția chimică a bacteriilor Clasificarea bacteriilor după sursa de energie Reacțiile biochimice din cadrul metabolismului bacterian
Creșterea bacteriilor în mediu limitat și în organism	
Influența temperaturii și radiațiilor asupra creșterii germenilor	Influența altor factori asupra creșterii germenilor

4. Genetică bacteriană

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Organizarea materialului genetic și variabilitatea la bacterii	
Importanța mecanismelor variabilității bacteriene în instalarea fenomenului de rezistență la antibiotice	

5. Chimioterapice antibacteriene

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Definiția spectrului natural și actual de activitate	Mecanismele de acțiune
Clasificarea chimioterapicelor antiinfecțioase după mecanismul de acțiune (exemple) și spectru de activitate	Căi de administrare Reacții adverse

6. Microorganismele și gazda umană

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Cunoașterea florei normale a organismului pe diverse sedii anatomice	Relații ecologice între microorganisme
Rolul florei normale	
Clasificarea bacteriilor în funcție de patogenitate; cunoașterea factorilor de patogenitate	Exemple de bacterii în funcție de factorii de patogenitate

7. Rezistența antiinfecțioasă

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Factorii umorali ai rezistenței antiinfecțioase naturale (în special sistemul complement și rolul lui) și factorii celulari (fagocitoza)	Factorii genetici, barierele anatomice ale rezistenței antiinfecțioase naturale
Caracteristici diferențiale ale rezistenței antiinfecțioase naturale și dobândite Definiția antigenului; exemple de antigene microbiene	Proveniența antigenelor; factorii care influențează antigenitatea; antigenele de histocompatibilitate; superantigene
Organe limfoide primare și secundare; celule implicate în răspunsul imun	Detalii structurale ale organelor limfoide; circulația limfocitelor în organism
Structura imunoglobulinelor Clase de imunoglobuline Rolul imunoglobulinelor	
Răspunsul imun umoral și celular, primar și secundar	
Reacții de hipersensibilitate: clasificare, mecanisme	Reacții de hipersensibilitate: exemple

8. Patogenia infecțiilor și imunizarea artificială

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Etapele evolutive ale infecției ; infecția nosocomială	Efecte nocive, manifestări clinice, epidemiologia infecțiilor
	Imunizarea artificială activă și pasivă

9. Bacteriologie specială

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Habitat Rezistență la factori de mediu Factori de patogenitate Infecții Sensibilitate la antibiotice	Morfologie și caractere culturale Simptomatologia clinică Profilaxie Epidemiologie Principii tratament
Coci Gram pozitivi: Genul <i>Staphylococcus</i> , <i>Streptococcus</i>	
Coci Gram negativi: Genul <i>Neisseria</i>	
Bacili Gram pozitivi: Genul <i>Bacillus</i> <i>Corynebacterium</i> , <i>Listeria</i> , <i>Erysipelotrix</i>	
Bacili Gram negativi: Familia <i>Enterobacteriaceae</i> : Caractere generale, genurile: <i>Salmonella</i> , <i>Shigella</i> , <i>Yersinia</i> , <i>Escherichia</i> , <i>Klebsiella</i> , <i>Proteus</i> , <i>Morganella</i> , <i>Enterobacter</i> , <i>Serratia</i> , <i>Citrobacter</i>	
Alți bacili gram negativi: genul <i>Pseudomonas</i> , <i>Vibrio</i> , <i>Campylobacter</i> , <i>Helicobacter</i> , <i>Legionella</i> , <i>Brucella</i> , <i>Bordetella</i> , <i>Haemophilus</i> , <i>Gardnerella</i>	
Bacterii anaerobe sporulate și nesporulate	
Bacterii spiralate: Genul <i>Treponema</i> , <i>Borrelia</i> , <i>Leptospira</i>	
Mycobacterii: <i>M. tuberculosis</i> și <i>M. leprae</i>	
Alte bacterii de interes medical: Genul <i>Chlamydia</i> , <i>Rickettsia</i> , <i>Mycoplasma</i>	

10. Fungi de interes medical

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Clasificare Semnificație clinică Sensibilitate la antifungice	Morfologie și caractere culturale Simptomatologia clinică Metode de identificare Principii tratament
<i>Candida albicans</i> , <i>Histoplasma capsulatum</i> , <i>Coccidioides immitis</i> , <i>Cryptococcus neoformans</i> , <i>Aspergillus fumigatus</i>	

11. Virusologie

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Caractere generale ale virusurilor Clasificare Patogenitate Aspecte clinice Epidemiologie Chimioterapie antivirală	Replicarea virală Genetica virală Morfologie și structură
Virusologie generalități, clasificare, chimioterapie antivirale	
Fam. <i>Poxviridae</i> , <i>Adenoviridae</i> ,	
<i>Herpesviridae</i> , <i>Papovaviridae</i> , <i>Coronaviridae</i> , <i>Reoviridae</i> , <i>Togaviridae</i> ,	
<i>Paramyxoviridae</i> , <i>Picomaviridae</i> , <i>Rhabdoviridae</i>	
Virursurile Hepatitice, Fam. <i>Retroviridae</i>	

ABILITĂȚI PRACTICE

1. Microbiologie generală

Abilități obligatorii	Abilități generale
Însușirea și aplicarea normelor de protecție a muncii specifice unui laborator de microbiologie	
Tehnici de sterilizare Pregătirea materialului pentru sterilizare	
Spălarea corectă a mâinilor și utilizarea corectă a antisepticelor și dezinfectantelor	
Cunoașterea principiilor generale și etapelor diagnosticului de laborator al infecțiilor	
Recoltarea corectă a produselor patologice în vederea diagnosticului bacteriologic	
Efectuarea frotiului și examenul microscopic al produselor recoltate Colorația Gram: interpretare, clasificare	Examenul macroscopic al produselor patologice Colorația Gram: tehnica
Alegerea mediilor de cultură în funcție de produsul patologic	Clasificarea mediilor de cultura după scop și compoziție
	Exemple medii de cultură Tehnica însămânțării produselor patologice în vederea obținerii de colonii izolate
Identificarea germenilor pe baza caracterelor morfotinctoriale	Identificarea germenilor pe baza caracterelor culturale, testelor biochimice, testelor de patogenitate
Antibiograma difuzimetrică: citire interpretativă Alegerea trusei de antibiotice în funcție de agentul infecțios	Antibiograma difuzimetrică: tehnica
Reacții imunologice în diagnosticul de laborator al infecțiilor: interpretare; aplicații: r. aglutinare, precipitare	Reacții imunologice în diagnosticul de laborator al infecțiilor: principiu, tehnică
Imunofluorescența, Western blot	
Reacția de polimerizare în lanț PCR: interpretare; aplicații	Reacția de polimerizare în lanț PCR: principiu

2. Bacteriologie specială

Abilități obligatorii	Abilități generale
Cunoașterea etapelor diagnosticului bacteriologic: - recoltare - transport - examen microscopic - izolare - identificare - teste de sensibilitate	Cunoașterea caracterelor culturale și a testelor biochimice Opțional, diagnosticul serologic – principiu și interpretare Opțional, tehnica reacțiilor serologice
Diagnosticul de laborator al infecțiilor produse de: Coci Gram pozitivi: Genul <i>Staphylococcus</i> , <i>Streptococcus</i>	
Diagnosticul de laborator al infecțiilor produse de: Coci Gram negativi: Genul <i>Neisseria</i> Bacili Gram pozitivi: Genul <i>Bacillus</i> <i>Corynebacterium</i> , <i>Listeria</i> , <i>Erysipelotrix</i>	
Diagnosticul de laborator al infecțiilor produse de Bacili Gram negativi: Familia <i>Enterobacteriaceae</i> : Genul <i>Salmonella</i> , <i>Shigella</i> , <i>Yersinia</i> , <i>Escherichia</i> , <i>Klebsiella</i> , <i>Proteus</i> , <i>Morganella</i> , <i>Enterobacter</i> , <i>Serratia</i> , <i>Citrobacter</i>	
Diagnosticul de laborator al infecțiilor produse de alți bacili gram negativi: genul <i>Pseudomonas</i> , <i>Vibrio</i> , <i>Campylobacter</i> , <i>Helicobacter</i> , <i>Legionella</i> , <i>Brucella</i> , <i>Bordetella</i> , <i>Haemophilus</i> , <i>Gardnerella</i>	
Diagnosticul de laborator al infecțiilor produse de bacterii anaerobe sporulate și nesporulate	
Diagnosticul de laborator al infecțiilor produse de bacterii spiralate. Genul <i>Treponema</i> , <i>Borrelia</i> , <i>Leptospira</i>	
Diagnosticul de laborator al infecțiilor produse de Mycobacterii: <i>M. tuberculosis</i> și <i>M. leprae</i>	
Diagnosticul de laborator al infecțiilor produse de alte bacterii de interes medical: Genul <i>Chlamydia</i> , <i>Rickettsia</i> , <i>Mycoplasma</i>	

3. Fungi de interes medical

Abilități obligatorii	Abilități generale
Examen microscopic-interpretare	Caractere culturale-interpretare
Diagnosticul de laborator al infecțiilor produse de: <i>Candida albicans</i>	

4. Virusologie

Abilități obligatorii	Abilități generale
Principii generale ale diagnosticului virusologic și serologic; interpretare	Recoltarea, transportul și prelucrarea produselor patologice
Diagnosticul virusologic și serologic al gripei: interpretare	Diagnosticul virusologic și serologic al gripei: tehnica
Diagnosticul de laborator al infecțiilor produse de papilloma virusuri: interpretare	Diagnosticul de laborator al infecțiilor produse de papilloma virusuri: tehnica
Diagnosticul de laborator al hepatitelor virale: interpretare	Diagnosticul de laborator al hepatitelor virale: tehnica
Diagnosticul de laborator în infecțiilor produse de virusul HIV: interpretare	Diagnosticul de laborator în infecțiilor produse de virusul HIV: tehnica

PARAZITOLOGIE GENERALĂ ȘI TROPICALĂ

CUNOȘTINȚE TEORETICE

1. Noțiuni de parazitologie generală

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Obiectul parazitologiei. Istoric. Noțiunea de parazit și gazdă.	
Relațiile gazdă - parazit - mediu. Parazitologia ecologică.	
Căile de pătrundere a paraziților în organism. Căile de eliminare.	
Boli parazitare cu focalitate naturală. Specificitatea parazitare. Eradicarea bolilor parazitare.	
Imunitatea în parazitoze: mecanisme imunologice umorale și celulare în parazitoze. Antigene parazitare. Hipereozinofilia parazitare.	Reacții imunologice folosite în diagnosticul de laborator al parazitozelor. Paraziții în gazdele compromise imunologic.

2. Protozoare parazite

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Taxonomie Forme morfologice Ciclu de viață Diagnostic	Patogenitate Simptomatologia clinică Principii de tratament Epidemiologie Măsuri de profilaxie
- Cl. Rizopoda: <i>Entamoeba histolytica</i> , <i>Entamoeba coli</i> , <i>Entamoeba gingivalis</i> , <i>Acanthamoeba spp.</i> , <i>Naegleria fowleri</i> - Cl. Flagelata: <i>Trichomonas vaginalis</i> , <i>Trichomonas intestinalis</i> , <i>Trichomonas tenax</i> , <i>Giardia lamblia</i> . - Cl. Ciliata: <i>Balantidium coli</i> - Cl. Sporozoa: <i>Plasmodium vivax</i> , <i>P. malariae</i> , <i>P. falciparum</i> , <i>P. ovale</i> , <i>P. knowlesi</i> – agenții etiologici ai malariei - Cl. Sporozoa: <i>Toxoplasma gondii</i> , <i>Cryptosporidium parvum</i>	

3. Trematode

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Taxonomie Forme morfologice Ciclu de viață Diagnostic	Patogenitate Simptomatologia clinică Principii de tratament Epidemiologie Măsuri de profilaxie
<i>Fasciola hepatica</i> , <i>Dicrocoelium dendriticum</i> , <i>Opistorchis felinus</i> .	

4. Cestode

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Taxonomie Forme morfologice Ciclu de viață Diagnostic	Patogenitate Simptomatologia clinică Principii de tratament Epidemiologie Măsuri de profilaxie
<i>Bothriocephalus latus, Tenia solium, Tenia saginata, Echinococcus granulosus, E. multilocularis: Hymenolepis nana, Hymenolepis diminuta, Dipylidium caninum.</i>	

5. Nematode

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Taxonomie Forme morfologice Ciclu de viață Diagnostic	Patogenitate Simptomatologia clinică Principii de tratament Epidemiologie Măsuri de profilaxie
<i>Ascaris lumbricoides, Enterobius vermicularis, Trichuris trichiura, Trichinella spiralis. Ancylostoma duodenale, Strongyloides stercoralis, Larva migrans cutanata, Toxocara spp (Larva migrans visceralis și ocularis)</i>	

6. Artropode de interes medical

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Taxonomie Forme morfologice Ciclu de viață Diagnostic Măsuri de combatere a artropodelor (fizice, chimice, biologice, ecologice, genetice).	Patogenitate Simptomatologia clinică Principii de tratament Epidemiologie Măsuri de profilaxie
-Cl. Arachnida: Fam. Demodecidae: <i>Demodex folliculorum</i> , Fam. Sarcoptidae: <i>Sarcoptes scabiei</i> . Fam. Ixodidae: Genul Argas - <i>Argas persicus</i> și <i>Ornithodoros moubata</i> , genul Ixodes - <i>Ixodes ricinus</i> , , genul Ripicephalus - <i>Ripicephalus sanguineus</i> , genul Dermacentor- <i>Dermacentor andersoni</i> . -Cl. Insecta: Ord. Anoplura: <i>Pediculus corporis</i> , <i>P. capitis</i> , <i>Phtirus pubis</i> Ord. Aphaniptera: <i>Pulex irritans</i> , <i>Ctenocephalus canis</i> , -Cl. Insecta: Ord. Hemiptera: <i>Cimex lectularius</i> -Ord Diptera: Fam. Culicidae, Fam. Psychodidae, Fam. Simulidae. Fam. Muscidae. Miază.	

7. Noțiuni de parazitologie tropicală

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Introducere. Definierea și caracterile specifice ale medicinei tropicale. Obiectul parazitologiei tropicale.	
Particularități ale relațiilor parazit-gazdă (macroorganism) în zonele de climat tropical.	

8. Protozoare tropicale

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Taxonomie Forme morfologice Ciclu de viață Diagnostic	Patogenitate Simptomatologia clinică Principii de tratament Epidemiologie Măsuri de profilaxie
Cl. Flagelata: <i>Leishmania donovani</i> (leishmanioza viscerală), <i>Leishmania tropica</i> (leishmanioza cutanată), <i>Leishmania braziliensis</i> (leishmanioza forestieră sudamericană), <i>Tripanosoma brucei gambiense</i> , <i>Tripanosoma brucei rhodesiense</i> (tripanosomioza africană) și <i>Tripanosoma cruzi</i> (tripanosomioza sudamericană)	

9. Trematode tropicale

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Taxonomie Forme morfologice Ciclu de viață Diagnostic	Patogenitate Simptomatologia clinică Principii de tratament Epidemiologie Măsuri de profilaxie
<i>Clonorchis sinensis</i> , <i>Paragonimus westermanni</i> , <i>Fasciolopsis buski</i> . <i>Schistosoma mansoni</i> , <i>Schistosoma japonicum</i> și <i>Schistosoma haematobium</i>	

10. Nematode tropicale

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Taxonomie Forme morfologice Ciclu de viață Diagnostic	Patogenitate Simptomatologia clinică Principii de tratament Epidemiologie Măsuri de profilaxie
<i>Necator americanus</i> , (necatoroza) <i>Wuchereria bancrofti</i> , <i>Brugia malayi</i> (agenți etiologici ai filariozelor limfatice), <i>Loa-loa</i> (agent etiologic al filariozei cutanate), <i>Onchocerca volvulus</i> , <i>Dracunculus medinensis</i> .	

11. Igienă tropicală

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Conceptul de igienă tropicală. Factorii climatici și sănătatea colectivităților umane.	
Igiena alimentației în zonele tropicale. Boli tropicale transmise prin alimente.	
Alimentarea cu apă potabilă a așezărilor umane. Boli tropicale hidrice	
Noțiuni de igienă individuală în zonele cu climat tropical. Igiena locuinței. Igiena activităților curente. Igiena reziduurilor.	
Rolul solului în transmiterea bolilor tropicale microbiene și parazitare. Boli tropicale telurice.	

ABILITĂȚI PRACTICE

1. Noțiuni introductive

Abilități obligatorii	Abilități generale
Metode de diagnostic a unei infecții parazitare: examenul coproparazitologic, examenul sângelui, al secreției vaginale, al urinei, bilei, sputei, al lcr: elemente decelabile	Metodele imunologice, hematologice și imagistice

2. Protozoare parazite I

Abilități obligatorii	Abilități generale
<i>Entamoeba histolitica</i> , <i>Entamoeba coli</i> , <i>Giardia lamblia</i> , <i>Trichomonas vaginalis</i> . <i>Balantidium coli</i> . Criterii morfologice de recunoaștere a agentului etiologic, ciclu biologic, diagnostic de laborator.	Diagnosticul serologic și imagistic

3. Protozoare parazite II

Abilități obligatorii	Abilități generale
<i>Plasmodium vivax</i> , <i>P. malariae</i> , <i>P. ovale</i> , <i>P. Falciparum</i> , <i>P. knowlesi</i> <i>Toxoplasma gondii</i> , <i>Criptosporidium parvum</i> . Criterii morfologice de recunoaștere a agentului etiologic, ciclu biologic, diagnostic de laborator	Diagnosticul serologic și imagistic

4. Trematode

Abilități obligatorii	Abilități generale
<i>Fasciola hepatica</i> , <i>Dicrocoelium dendriticum</i> , <i>Opisthorchis felinus</i> . Criterii morfologice de recunoaștere a agentului patogen, ciclu biologic, diagnostic de laborator	Diagnosticul serologic și imagistic

5. Cestode

Abilități obligatorii	Abilități generale
<i>Bothriocephalus latus</i> , <i>Tenia solium</i> , <i>Tenia saginata</i> , <i>Echinococcus granulosus</i> (aspectul nisipului hidatic la microscop), <i>Hymenolepis nana</i> , <i>Dipylidium caninum</i> . Criterii morfologice de recunoaștere a agentului etiologic, ciclu biologic, diagnostic de laborator.	Diagnosticul serologic și imagistic

6. Nematode

Abilități obligatorii	Abilități generale
<i>Ascaris lumbricoides</i> , <i>Enterobius vermicularis</i> , <i>Trichuris trichiura</i> , <i>Trichinella spiralis</i> , <i>Ancylostoma duodenale</i> , <i>Strongyloides stercoralis</i> . Criterii morfologice de recunoaștere a agentului etiologic, ciclu biologic, diagnostic de laborator. Prezentarea unor metode laroscopice de diagnostic (metoda culturii cu cărbune, Baermann, Harada - Mori).	Diagnosticul serologic și imagistic

7. Examenul coproparazitologic

Abilități obligatorii	Abilități generale
Examenul coproparazitologic: Recoltare. Examen macroscopic. Examen microscopic direct, metode de concentrare. Tehnica examinării microscopice a materiilor fecale în vederea identificării paraziților (chiști de protozoare, ouă de helminți).	Metode speciale: ex. amprentei anale (N.I.H.), metode larvoscopice (Baermann, Harada - Mori, cultura cu cărbune).
Examenul parazitologic al secreției vaginale, ureterale, L.C.R., sputei și lichidului duodenal.	Diagnosticul serologic și imagistic
Tehnici de diagnostic imunologic folosite în parazitologie	

8. Arahnide de interes medical

Abilități obligatorii	Abilități generale
Acarieni cu rol patogen și de vectori: <i>Demodex folliculorum</i> , <i>Sarcoptes scabiae</i> , Fam. Ixodidae (<i>Ixodes ricinus</i> , <i>Rhipicephalus</i> , <i>Dermacentor andersoni</i> , <i>Argas persicus</i>). Caractere morfologice specifice de recunoaștere a agentului etiologic, ciclul biologic, mecanisme de transmitere a unor boli la om, diagnostic de laborator.	Diagnosticul serologic și imagistic

9. Insecte de interes medical

Abilități obligatorii	Abilități generale
Fam. Pediculidae - <i>Pediculus corporis</i> , <i>P. capitis</i> , <i>Phthirus pubis</i> , Fam. Pulicidae - <i>Pulex irritans</i> , <i>Ctenocephalus canis</i> , Fam. Culicidae - caractere de diferențiere între țânțarii <i>Culex</i> și <i>Anopheles</i> . Criterii morfologice de recunoaștere a agentului etiologic, ciclul biologic, diagnostic de laborator	Diagnosticul serologic și imagistic

10. Protozoare parazite

Abilități obligatorii	Abilități generale
<i>Leishmania donovani</i> , <i>Leishmania tropica</i> , <i>Leishmania braziliensis</i> , <i>Trypanosoma brucei rhodesiense</i> , <i>Trypanosoma brucei gambiense</i> și <i>Trypanosoma cruzi</i> . Caractere morfologice specifice de recunoaștere a agentului etiologic, ciclul biologic, diagnostic de laborator.	Diagnosticul serologic și imagistic
Ex. parazitologic al sângelui. Efectuarea frotiului și a picăturii groase. Tehnica colorației May-Grunwald-Giemsa	

11. Trematode tropicale I

Abilități obligatorii	Abilități generale
<i>Clonorchis sinensis</i> , <i>Paragonimus westermanni</i> și <i>Fasciolopsis buski</i> , Caractere morfologice specifice de recunoaștere a agentului etiologic, ciclul biologic, diagnostic de laborator. Ex. bilei, sputei și materiilor fecale pentru evidențierea ouălor de trematode.	Diagnosticul serologic și imagistic

12. Trematode tropicale II

Abilități obligatorii	Abilități generale
<i>Schistosoma mansoni</i> , <i>Schistosoma japonicum</i> și <i>Schistosoma haematobium</i> . Caractere morfologice specifice de recunoaștere a agentului etiologic, ciclu biologic, diagnostic de laborator - ex. sedimentului urinar pentru evidențierea ouălor de <i>Schistosoma haematobium</i> .	Diagnosticul serologic și imagistic

13. Nematode tropicale

Abilități obligatorii	Abilități generale
<i>Necator americanus</i> , (agent etiologic al necatorozei) <i>Wuchereria bancrofti</i> , <i>Brugia malayi</i> (agenți etiologici ai filariozelor limfatice), <i>Loa-loa</i> (agent etiologic al filariozei cutanate), <i>Onchocerca volvulus</i> , <i>Dracunculus medinensis</i> . Caractere morfologice specifice de recunoaștere a agentului etiologic, ciclu biologic, diagnostic de laborator - examinarea de lame cu microfilarii de <i>Loa-loa</i> .	Diagnosticul serologic și imagistic

14. Tehnici de laborator în diagnosticul parazitozelor

Abilități obligatorii	Abilități generale
Cunoașterea etapelor diagnosticului parazitologic : - recoltare - fixare - transport - tehnicile de diagnostic parazitologic	Cunoașterea altor metode complementare de diagnostic
Recunoașterea elementelor parazitare din secreții, material biptic și necrotic - examenul coproparazitologic - examen macroscopic - examen microscopic - examenul parazitologic al bilei, - examenul parazitologic al sângelui Interpretarea rezultatelor	Cunoașterea paraziților cu localizare digestivă, sanguină și în diferite organe și țesuturi
Diagnosticul rapid imunocromatografic al antigenelor parazitare – principiu și interpretare Diagnosticul serologic – principiu și interpretare	Tehnica reacțiilor imunocromatografice exemple de antigene parazitare Tehnica reacțiilor serologice

FIZIOPATOLOGIE

CUNOȘTINȚE TEORETICE

1. Fiziopatologia răspunsului organismului la stress

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Sindromul general de adaptare la stress - scurt rapel fiziologic Tulburările răspunsului și adaptării organismului la stress	Răspunsul neuro-endocrin la stress

2. Fiziopatologia răspunsului inflamator

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Fiziopatologia inflamației acute	Mecanismele apărării nespecifice
Fiziopatologia inflamației cronice	

3. Fiziopatologia răspunsului imun

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Fiziopatologia reacțiilor de hipersensibilitate	Mecanismele apărării specifice
Fiziopatologia bolilor autoimune	Patogeneza imunodeficiențelor primare și secundare

4. Fiziopatologia termoreglării

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Fiziopatologia reacției febrile	Mecanismele homeotermiei
Fiziopatologia hipertermiilor	Aclimatizarea la temperaturi crescute
Fiziopatologia hipotermiilor	Aclimatizarea la temperaturi scăzute

5. Fiziopatologia durerii

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Tulburările sensibilității dureroase	Mecanismele modulării durerii
Patogeneza tipurilor de durere	Parametrii sensibilității dureroase

6. Fiziopatologia bolilor pulmonare obstructive

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Fiziopatologia astmului bronșic	Fiziopatologia fibrozei chistice (mucosviscidoza)
Fiziopatologia BPOC	Fiziopatologia bronșiectaziei

7. Fiziopatologia bolilor pulmonare restrictive

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Fiziopatologia bolilor pulmonare interstițiale	Fiziopatologia hipertensiunii pulmonare
Fiziopatologia colecțiilor pleurale	
Fiziopatologia tromboembolismului pulmonar	

8. Fiziopatologia principalelor sindroame respiratorii

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Sindromul de apnee în somn obstructivă (SASO)	Sindromul de detresă respiratorie acută (SDRA)
Sindromul de insuficiență respiratorie	

9. Fiziopatologia modificărilor de tensiune arterială

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Fiziopatologia HTA: <ul style="list-style-type: none">– Patogeneza HTA primare și secundare– Patogeneza complicațiilor HTA– HTA malignă (accelerată)	Fiziopatologia hipotensiunii arteriale

10. Fiziopatologia aterosclerozei și a bolii coronariene

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Fiziopatologia aterosclerozei Boala coronariană: <ul style="list-style-type: none">– Ischemia cronică– Sindroamele coronariene acute	Circulația coronariană Modificări ECG în formele clinice de boală coronariană Markerii necrozei miocardice

11. Fiziopatologia afecțiunilor circulației periferice

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Fiziopatologia circulației arteriale: <ul style="list-style-type: none">– Boala arterială periferică– Arteriopatia cronică obstructivă– Ischemia arterială acută a membrelor inferioare	Fiziopatologia circulației arteriale: <ul style="list-style-type: none">– Bolile aortei– Sindroamele vasculitice
Fiziopatologia circulației venoase: <ul style="list-style-type: none">– Boala varicoasă– Tromboza venoasă– Insuficiența venoasă cronică	

12. Fiziopatologia afecțiunilor vasculare cerebrale

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Fiziopatologia infarctului cerebral (AVC ischemic) Fiziopatologia hemoragiei cerebrale (AVC hemoragic)	Circulația cerebrală

13. Fiziopatologia cardiomiopatiilor și valvulopatiilor

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Fiziopatologia cardiomiopatiilor	Fiziopatologia miocarditelor
Fiziopatologia valvulopatiilor mitrale și aortice	Fiziopatologia endocarditei infecțioase

14. Fiziopatologia tulburărilor de ritm și de conducere

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Fiziopatologia tulburărilor de ritm Fiziopatologia tulburărilor de conducere	Bazele electrofiziologice ale tulburărilor de ritm și de conducere

15. Fiziopatologia insuficienței cardiace

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Definiție (terminologie) Clasificare etiopatogenică Mecanisme compensatorii Forme clinice	Performanța cardiacă la nivelul mușchiului cardiac și la nivelul pompei cardiace

16. Fiziopatologia șocului circulator

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Definiție Stadializare Mecanisme compensatorii Forme etiopatogenice Complicațiile șocului	Tulburările metabolice în șoc Mecanismele morții celulare în șoc

17. Fiziopatologia dezechilibrelor metabolismului fosfo-calcic

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Fiziopatologia metabolismului calciului – Hipocalcemia – Hipercalcemia	Fiziopatologia bolilor metabolice ale osului: – Rahitismul / osteomalacia – Osteoporoza – Boala Paget
Fiziopatologia metabolismului fosforului – Hipofosfatemia – Hiperfosfatemia	
Fiziopatologia metabolismului magneziului – Hipomagnezemia – Hiperagnezemia	

18. Fiziopatologia principalelor afecțiuni endocrine

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Fiziopatologia afecțiunilor glandei tiroide – Fiziopatologia hipertiroidismului (Boala Graves-Basedow) – Fiziopatologia hipotiroidismului (Tiroidita Hashimoto)	Fiziopatologia afecțiunilor hipofizei
Fiziopatologia afecțiunilor corticosuprarenalei – Fiziopatologia hiperfuncției CSR (Sindromul Cushing) – Fiziopatologia hipofuncției CSR (Boala Addison)	Fiziopatologia excesului și deficitului de hormoni sexuali

19. Fiziopatologia alterărilor stării de nutriție

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Fiziopatologia obezității: <ul style="list-style-type: none">– Obezitatea centrală– Obezitatea periferică	Fiziopatologia tulburărilor de comportament alimentar: <ul style="list-style-type: none">– Anorexia nervoasă– Bulimia nervoasă– Tulburările de alimentație nespecificate
Fiziopatologia malnutriției: <ul style="list-style-type: none">– Malnutriția primară– Malnutriția secundară	

20. Fiziopatologia principalelor afecțiuni reumatismale și osteo-articulare cronice

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Fiziopatologia principalelor afecțiuni reumatismale autoimune și spondiloartropatiilor seronegative Fiziopatologia principalelor afecțiuni metabolice osoase	Fiziopatologia artropatiilor degenerative

21. Fiziopatologia afecțiunilor seriei eritrocitare

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Fiziopatologia anemiilor: <ul style="list-style-type: none">– Patogeneza generală a anemiilor– Anemiile prin deficit de eritropoieză– Anemiile hemolitice	Fiziopatologia policitemiilor: <ul style="list-style-type: none">– Policitemiile relative– Policitemiile absolute

22. Fiziopatologia afecțiunilor seriei leucocitare

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Fiziopatologia afecțiunilor maligne ale seriei leucocitare: <ul style="list-style-type: none">– Leucemiile– Limfoamele	Fiziopatologia afecțiunilor non-maligne ale seriei leucocitare Neoplasmale limfo-plasmocitare

23. Fiziopatologia alterărilor hemostazei

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Fiziopatologia sindroamelor hemoragice: <ul style="list-style-type: none">– Sindroamele hemoragice vasculare– Sindroamele hemoragice trombocitare– Sindroamele hemoragice plasmatice	Controlul hemostazei
Fiziopatologia stărilor de hipercoagulabilitate	

24. Fiziopatologia afecțiunilor tubului digestiv

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Fiziopatologia afecțiunilor esofagiene: <ul style="list-style-type: none">– Boala de reflux gastro-esofagian	Fiziopatologia afecțiunilor esofagiene: <ul style="list-style-type: none">– Achalazia– Hernia hiatală
Fiziopatologia afecțiunilor gastro-duodenale: <ul style="list-style-type: none">– Gastritele acute– Gastritele cronice– Ulcerul peptic duodenal	Fiziopatologia afecțiunilor gastro-duodenale: <ul style="list-style-type: none">– Ulcerul de stres– Sindromul Zollinger–Ellison– Gastropareza
Fiziopatologia afecțiunilor intestinale: <ul style="list-style-type: none">– Sindromul de malabsorbție– Sindromul diareic– Bolile intestinale inflamatorii cronice	Fiziopatologia afecțiunilor intestinale: <ul style="list-style-type: none">– Diverticuloza– Apendicita

25. Fiziopatologia afecțiunilor glandelor anexe

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Fiziopatologia afecțiunilor hepatice: <ul style="list-style-type: none">– Icterele– Hipertensiunea portală– Ciroza hepatică	Fiziopatologia sindromului hepato-renal
Fiziopatologia afecțiunilor pancreasului exocrin: <ul style="list-style-type: none">– Pancreatita acută– Pancreatita cronică	
Fiziopatologia afecțiunilor vezicii biliare: <ul style="list-style-type: none">– Litiaza biliară	

26. Fiziopatologia afecțiunilor glomerulare

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Fiziopatologia nefropatiilor glomerulare Fiziopatologia sindroamelor glomerulare: <ul style="list-style-type: none">– Sindromul nefritic– Sindromul nefrotic	Etiopatogeneza formelor clinice de glomerulonefrite (GN) cu sindrom nefritic Etiopatogeneza formelor clinice de glomerulopatii cu sindrom nefrotic

27. Fiziopatologia afecțiunilor renale tubulo-interstițiale și vasculare

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Fiziopatologia necrozei tubulare acute Fiziopatologia nefritelor tubulo-interstițiale	Fiziopatologia afecțiunilor renale vasculare

28. Fiziopatologia leziunii tubulare acute și a bolii cronice de rinichi (BCR)

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Fiziopatologia leziunii tubulare acute: <ul style="list-style-type: none">– Definiție și clasificare etiopatogenică– Mecanisme patogenice– Alterarea funcțiilor renale	Tabloul clinico-biologic corespunzător fazelor leziunii tubulare acute
Boala cronică de rinichi: <ul style="list-style-type: none">– Definiție și stadializare (faze evolutive)– Etiopatogeneză– Alterarea funcțiilor renale	Tabloul clinico-biologic corespunzător stadiilor BCR

29. Fiziopatologia dezechilibrelor hidro-electrolitice

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Fiziopatologia tulburărilor bilanțului apei: <ul style="list-style-type: none">– Izotone– Hipertone– Hipotone	Parametrii și reglarea echilibrului hidro-electrolitic
Fiziopatologia tulburărilor bilanțului sodiului: <ul style="list-style-type: none">– Hipernatremia– Hiponatremia	
Fiziopatologia tulburărilor bilanțului potasiului: <ul style="list-style-type: none">– Hiperpotasemia– Hipopotasemia	

30. Fiziopatologia dezechilibrelor acido-bazice

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Fiziopatologia dezechilibrelor acido-bazice metabolice: <ul style="list-style-type: none">– Acidoza metabolică– Alcaloza metabolică	Parametrii și reglarea echilibrului acido-bazic
Fiziopatologia dezechilibrelor acido-bazice respiratorii: <ul style="list-style-type: none">– Acidoza respiratorie– Alcaloza respiratorie	

31. Fiziopatologia afecțiunilor metabolismului glucidic

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Fiziopatologia diabetului zaharat: <ul style="list-style-type: none">– Definiție– Criterii de diagnostic– Caracteristicile majore ale DZ tip 1 și 2– Etiopatogeneza DZ tip 1 și 2– Patogeneza complicațiilor acute– Patogeneza complicațiilor cronice	Fiziopatologia hipoglicemiilor

32. Fiziopatologia afecțiunilor metabolismului lipidic

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Fiziopatologia hiperlipoproteinemiilor (HLP): <ul style="list-style-type: none">– Definiție și clasificare– Fiziopatologia HLP primare– Fiziopatologia HLP secundare	Metabolismul lipoproteinelor

33. Fiziopatologia afecțiunilor metabolismului proteic

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Fiziopatologia modificărilor cantitative ale proteinemiei <ul style="list-style-type: none">– Hipoproteinemia– Hiperproteinemia	
Fiziopatologia disproteinemiilor	Fiziopatologia paraproteinemiilor
Fiziopatologia tulburărilor metabolismului nucleotidelor purinice: <ul style="list-style-type: none">– Hiperuricemia– Guta	Fiziopatologia tulburărilor metabolismului aminoacizilor <ul style="list-style-type: none">– Tulburările de degradare și depozitare– Tulburările de transport

ABILITĂȚI PRACTICE

1. Stress-ul și carcinogeneza. Markerii tumorali uzuali

Abilități obligatorii	Abilități generale
Solicitarea și interpretarea markerilor tumorali în cancerule de prostată, mamar, de colon și ovarian, în raport cu alte investigații paraclinice specifice	Algoritmul general de utilizare a markerilor tumorali în screening-ul, diagnosticul, monitorizarea și evaluarea prognosticului neoplaziilor (studii de caz)

2. Explorarea reacției inflamatorii

Abilități obligatorii	Abilități generale
Solicitarea investigațiilor de laborator necesare diagnosticului stărilor inflamatorii	Utilizarea markerilor reacției de fază acută în monitorizarea evoluției și terapiei anti-inflamatorii în bolile reumatismale cronice
Interpretarea testelor generale de inflamație	

3. Explorarea răspunsului imun patologic

Abilități obligatorii	Abilități generale
Solicitarea investigațiilor de laborator necesare formulării diagnosticului reacțiilor de hipersensibilitate de tip I-IV	Diagnosticul de laborator al reacțiilor alergice/ anafilactice
	Diagnosticul de laborator în bolile autoimune: lupusul eritematos sistemic și artrita reumatoidă

4. Explorarea sindromului dureros

Abilități obligatorii	Abilități generale
Principii de utilizare a scalelor analog vizuală și facială în evaluarea durerii nociceptive	Colectarea de date și principii de interpretare a unui chestionar de evaluare a durerii neuropate

5. Explorarea funcțională în patologia aparatului respirator

Abilități obligatorii	Abilități generale
Interpretarea parametrilor ventilometrici determinați prin spirometrie și pletismografie corporală	Monitorizarea PEFR
Formularea diagnosticului paraclinic al disfuncțiilor ventilatorii	Criterii de diagnostic paraclinic al sindromului de apnee obstructivă în somn (SASO)
Interpretarea buletinelor ventilometrice patologice (studii de caz)	Interpretarea testelor bronhomotorii (studii de caz)

6. Explorarea în hipertensiunea arterială

Abilități obligatorii	Abilități generale
Testele de laborator și investigațiile paraclinice <i>uzuale</i> în evaluarea pacientului hipertensiv	Teste paraclinice și de laborator <i>adiționale</i> utilizate în evaluarea pacientului hipertensiv
Teste paraclinice și de laborator utilizate în evaluarea hipertensiunii arteriale secundare	Stratificarea riscului cardiovascular de eveniment CV fatal sau nonfatal la 10 ani la pacienții hipertensivi

7. Interpretarea electrocardiografei patologice

Abilități obligatorii	Abilități generale
ECG NORMALĂ și în HIPERTROFII	
Principii de interpretare a traseului ECG – scurt rapel	Utilizarea programelor dedicate interpretării traseelor ECG
Identificarea hipertrofiilor atriale și ventriculare (studiu pe trasee ECG)	
ECG în BOALA CORONARIANĂ	
Identificarea ischemiei și leziunii subendocardice și transmurale (studiu pe trasee ECG)	Diagnosticul diferențial al subdenivelărilor și supradenivelărilor de segment ST
Identificarea, localizarea și stadializarea infarctului miocardic (studiu pe trasee ECG)	
ECG în TULBURĂRILE DE RITM și de CONDUCERE	
Utilizarea algoritmului de diagnostic a tulburărilor de ritm (studiu pe trasee ECG)	Determinarea și interpretarea QTc (formula Bazett)
Utilizarea algoritmului de diagnostic a tulburărilor de conducere (studiu pe trasee ECG)	Diagnosticul diferențial al tahicardiilor cu complexe QRS largi
Identificarea modificărilor induse de digitală și de modificări ale potasemiei și calcemiei (studiu pe trasee ECG)	

8. Biomarkerii serici în explorarea cardio-vasculară

Abilități obligatorii	Abilități generale
Solicitarea examenelor de laborator necesare confirmării diagnosticului de infarct miocardic acut	Utilizarea noilor markeri de laborator pentru aprecierea instabilității plăcilor de ateroscleroză
Monitorizarea în dinamică a markerilor serici ai necrozei miocardice și a semnificației lor diagnostice și prognostice (studii de caz)	
Utilizarea proteinei C reactive de înaltă sensibilitate (hsCRP) pentru stratificarea pe grupe de risc cardiovascular (studii de caz)	
Utilizarea peptidelor natriuretice (BNP, NT-proBNP) în diagnosticul insuficienței cardiace (studii de caz)	

9. Testul de efort în explorarea cardio-vasculară

Abilități obligatorii	Abilități generale
Identificarea variațiilor fiziologice și patologice ale tensiunii arteriale, frecvenței cardiace și ECG induse de efortul fizic	Determinarea și interpretarea rezervei cardiace și ventilatorii
Utilizarea scalei Borg de apreciere a gradului de efort	Evaluarea capacității organismului de adaptare la efort prin determinarea $V'O_2$ max și a pragului anaerob
Determinarea și interpretarea dublului produs	

10. Explorarea dezechilibrelor metabolismului fosfo-calcic

Abilități obligatorii	Abilități generale
Solicitarea și interpretarea investigațiilor de laborator și a celor paraclinice pentru diagnosticul dezechilibrelor calcemiei, fosfatemiei și ale magnezemiei (studii de caz)	Diagnosticul de laborator și paraclinic al alterării procesului de remodelare osoasă (rahitism, osteoporoză, boală Paget)

11. Explorarea principalelor afecțiuni endocrine

Abilități obligatorii	Abilități generale
Solicitarea și interpretarea investigațiilor paraclinice uzuale în diagnosticul afecțiunilor glandei tiroide și suprarenale (studii de caz)	Utilizarea algoritmului de diagnostic paraclinic și de laborator al hiper- și hipofuncției glandei tiroide și a suprarenalei

12. Explorarea dezechilibrelor nutriționale

Abilități obligatorii	Abilități generale
Determinarea și interpretarea parametrilor somatometrici (greutate, talie, indici de nutriție)	Calcularea rapidă a necesarului caloric în funcție de rata metabolică bazală, intensitatea activității fizice și prezența bolii
Interpretarea investigațiilor de laborator care explorează starea de nutriție	Evaluarea compoziției corporale

13. Principii de interpretare a traseelor EMG patologice

Abilități obligatorii	Abilități generale
Recunoașterea traseului EMG de tip neurogen, miogen și din tulburările endocrino-metabolice (studii de caz)	Utilizarea algoritmului de diagnostic EMG diferențial în leziunile de neuron motor periferic, bolile musculare primare, miastenii și tetanie

14. Explorarea afecțiunilor seriei eritrocitare

Abilități obligatorii	Abilități generale
Solicitarea și interpretarea investigațiilor <i>uzuale</i> necesare formulării diagnosticului de anemie – hemograma, reticulocitoza, frotiul de sânge periferic (studii de caz)	Utilizarea algoritmului de diagnostic al anemiilor normo-, micro- și macrocitare
Solicitarea investigațiilor <i>specifice</i> necesare confirmării și stabilirii cauzei anemiei	Diagnosticul de laborator al poliglobuliilor

15. Explorarea afecțiunilor seriei leucocitare

Abilități obligatorii	Abilități generale
Solicitarea și interpretarea investigațiilor uzuale în afecțiunile proliferative benigne și maligne ale seriei leucocitare – leucograma, frotiul de sânge periferic (studii de caz)	Diagnosticul de laborator al leucemiilor – elementele frotiului medular

16. Explorarea tulburărilor hemostazei

Abilități obligatorii	Abilități generale
Solicitarea și interpretarea investigațiilor de laborator în tulburările hemostazei – testele de explorare a hemostazei primare și secundare (studii de caz)	Solicitarea testelor de explorare a fibrinolizei
Solicitarea și interpretarea testelor de laborator în vederea monitorizării terapiei anticoagulante	

17. Explorarea esofagului, stomacului, intestinului și pancreasului

Abilități obligatorii	Abilități generale
Diagnosticul infecției cu <i>Helicobacter pylori</i>	Cunoașterea informațiilor oferite de investigațiile endoscopice
Diagnosticul hemoragiilor oculte	Explorarea coprologică și a sindromului carential în afecțiunile digestive
Interpretarea investigațiilor paraclinice și de laborator din insuficiența pancreatică exocrină (studii de caz)	Interpretarea testelor de explorare a digestiei și absorbției intestinale (testele dinamice funcționale)

18. Explorarea funcțională a ficatului și a vezicii biliare. Sindromul icteric

Abilități obligatorii	Abilități generale
Solicitarea și interpretarea investigațiilor de laborator cuprinse în cele 4 sindroame: de hepatocitoliză, excreto-biliar, hepatopriv și inflamator-imunologic (studii de caz)	Utilizarea algoritmului de diagnostic paraclinic și de laborator al afecțiunilor hepato-biliare

19. Explorarea modificărilor sanguine în afecțiunile renale

Abilități obligatorii	Abilități generale
Solicitarea investigațiilor de laborator care explorează funcția renală de excreție a cataboliților azotați	
Estimarea și interpretarea clearance-ului creatininei endogene	Determinarea clearance-ului cistatinei C
Solicitarea și interpretarea investigațiilor de laborator care explorează dezechilibrele hidro-electrolitice, acido-bazice și fosfo-calcice în afecțiunile renale acute și cronice	Explorarea sindromului anemic din boala cronică de rinichi (BCR)

20. Explorarea modificărilor urinare în afecțiunile renale

Abilități obligatorii	Abilități generale
Solicitarea și interpretarea investigațiilor de laborator care explorează funcția de concentrare și diluție a urinei – volumul și densitatea urinară	Solicitarea și interpretarea indicatorilor urinari ai funcției tubulare – osmolaritatea urinară, excreția fracționată a Na ⁺ , Na ⁺ urinar
Interpretarea examenului sumar de urină, semnificația și rolul diagnostic/prognostic al microalbuminuriei	Interpretarea prezenței componentelor patologice în urină – proteinuria/24 ore, sedimentul urinar Addis-Hamburger

21. Explorarea dezechilibrelor hidro-electrolitice

Abilități obligatorii	Abilități generale
Interpretarea modificărilor de laborator în dezechilibrele hidro-electrolitice (studii de caz)	Solicitarea investigațiilor suplimentare pentru stabilirea cauzei dezechilibrelor hidro-electrolitice

22. Explorarea șocului circulator

Abilități obligatorii	Abilități generale
Principii generale de diagnostic clinic și paraclinic în șocul circulator	Enumerarea parametrilor de monitorizare hemodinamică în șocul hipovolemic, cardiogen, tamponada cardiacă, șocul septic, anafilactic și neurogen
Utilizarea algoritmului de diagnostic al tipurilor particulare de șoc circulator	Corelarea rezultatelor investigațiilor paraclinice cu principiile terapeutice din șocul circulator

23. Explorarea dezechilibrelor acido-bazice

Abilități obligatorii	Abilități generale
Interpretarea modificărilor de laborator în dezechilibrele acido-bazice (studii de caz)	Solicitarea investigațiilor suplimentare pentru stabilirea cauzei dezechilibrelor acido-bazice

24. Explorarea dezechilibrelor metabolismului glucidic

Abilități obligatorii	Abilități generale
Solicitarea și interpretarea testelor de laborator <i>uzuale</i> pentru diagnosticul și evaluarea dezechilibrului glicemic în diabetul zaharat de tip 1 și 2 (studii de caz)	Solicitarea probelor <i>speciale</i> pentru diagnosticul formelor particulare de diabet zaharat

25. Explorarea dezechilibrelor metabolismului lipidic

Abilități obligatorii	Abilități generale
Solicitarea și interpretarea testelor <i>uzuale</i> de explorare a metabolismului lipidic	Diagnosticul de laborator al hiperlipoproteinemiei primare și secundare
Diagnosticul de laborator al dislipidemiei aterogene (studii de caz)	

26. Explorarea dezechilibrelor metabolismului proteic

Abilități obligatorii	Abilități generale
Diagnosticul de laborator al disproteinemiei (studii de caz)	Diagnosticul de laborator al gutei și hiperuricemiei (studii de caz)

MORFOPATOLOGIE

CUNOȘTINȚE TEORETICE

1. Răspunsul celular/tisular la stress și injurii toxice: modificări celulare/tisulare de adaptare, injuria și moartea celulară

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Modificările celulare de adaptare și diferențiere: alterările celulare reversibile, atrofia, hipertrofia, hiperplazia, metaplazia și displazia	Glicogenozele
Acumulările patologice intracelulare de lipide (steatoza, adipozitățile, leziuni produse prin acumularea de colesterol și esteri de colesterol)	Tezaurismozele
Alterarea hialină	
Alterarea mucinoasă și mucoidă	
Alterarea fibrinoidă	
Alterarea amiloidă	
Alterări prin variația depunerilor de calciu: rahitismul, osteoporoza și osteomalacia, calcificările patologice	
Guta	
Tulburările pigmentației melanice (hipo- și hiperpigmentări melanice)	Mucoviscidoza (fibroza chistică)
Tulburări prin acumulare de pigmenți hemoglobinici (hemosiderina, bilirubina)	
Necroza și apoptoza	Tulburări prin acumulare de lipofuscină

2. Inflamația

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Principalele reacții din cursul procesului inflamator	
Inflamația acută	
Inflamația cronică – cauze, caractere morfologice, clasificare	
Inflamația granulomatoasă de corp străin	
Inflamația tuberculoasă	
Inflamația sifilitică	
Actinomicoza	Rinoscleromul
Inflamațiile parazitare	Lepra
Inflamațiile virale	
Procesele de regenerare, reparare și fibroza	

3. Tulburări circulatorii

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Hiperemia activă	
Hiperemia pasivă	
Hemoragia	
Tromboza	
Embolismul	
Ischemia	
Infarctul	
Edemele	Tulburările circulației limfatice
Șocul	

4. Tumorile

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Clasificarea și taxonomia tumorilor	Carcinogeneza
Caracterele biomorfologice ale tumorilor	
Factorii de risc oncologic	
Stările precanceroase	
Carcinomul intraepitelial	
Markeri tumorali	
Screening-ul anumitor cancere	
Invazia și metastazarea tumorilor maligne	
Efectele clinico-biologice ale tumorilor	
Gradarea histologică a tumorilor maligne	
Stadializarea tumorilor maligne	
Tumorile țesutului epitelial	
Tumorile țesutului conjunctiv	
Tumorile țesutului adipos	
Tumorile țesutului cartilagos	
Tumorile țesutului osos	
Tumorile țesutului muscular	
Tumorile vaselor sanguine	
Tumorile vaselor limfatice	
Tumorile țesutului pigmentar melanic	
Tumorile trofoblastului	
Tumorile neuroectodermale	
Tumorile disembrioplazice	
Tumorile țesutului limforeticular	
Tumorile măduvei osoase hematopoietice	

5. Noțiuni de imunopatologie

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Alterări tisulare mediate imunologic	
Rejetul de transplant	
Bolile imunodeficitare	

6. Morfopatologia aparatului cardio-vascular

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Pericarditele	Cardiomiopatia restrictivă
Revărsatele pericardice	Degenerarea ateromatoasă a valvulei mitrale
Boala ischemică a inimii (angina pectorală, infarctul miocardic, boala ischemică cronică, moartea subită cardiacă)	Endocardita marantică
Cardiomiopatia dilatativă	Endocardita Libman-Sacks
Cardiomiopatia hipertrofică	Prolapsul valvulei mitrale
Miocarditele	Calcificările distrofice ale valvulei aortice
Boala reumatică acută a inimii	Tumorile cardiace
Boala reumatică cronică a inimii	Boli congenitale cardiace: persistența de canal arterial, boala Ebstein, tetralogia Fallot
Endocardita infecțioasă	Arteritele
Bolile congenitale cardiace: defecte septale, coarctarea de aortă	Arterioscleroza
Ateroscleroza	Flebotromboze și tromboflebite
Anevrismele	Venele varicoase
Modificările cordului și ale vaselor în hipertensiunea arterială	Boala Raynaud

7. Morfopatologia aparatului respirator

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Traheo-bronșita acută și cronică	Malformații ale toracelui
Astmul bronșic	Atelectazia
Emfizemul pulmonar	Boala membranelor hialine
Colapsul pulmonar	
Bronșiectazia	Pneumonia de aspirație; pneumonia neonatală; pneumopatii cronice
Pneumonia; abcesul pulmonar	Hipertensiunea pulmonară
Carcinomul bronhopulmonar	
Bolile pulmonare interstițiale; fibroza pulmonară	Tumorile mediastinale
Pleurezia/empiemul pleural/pneumotoraxul/hemotoraxul	Sarcoidoza
Azbestoza	Mezoteliom pleural
Silicoza	Pneumonia neonatală
Pneumonia neonatală	Antracoza, berilioza
Pneumopatii cronice	

8. Morfopatologia aparatului digestiv

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Tumorile esofagiene	Gastrita granulomatoasă
Gastritele	Gastrita eozinofilică
Eroziunile gastrice și ulcerul acut	Gastrita hiperplastică
Ulcerul peptic	
Tumorile stomacului	Mucocelul apendicular
Enterocolitele acute	Tumorile intestinului subțire
Apendicita	
Boala celiacă	
Boala Crohn	
Colita ulcerativă	
Tumorile intestinului gros	
Volvulusul intestinului subțire	
Diverticulul Meckel	
Diverticuloza/diverticulita	
Hemoroizii	
Hepatita cronică	
Ciroza hepatică	
Hipertensiunea portală, ascita, varicele esofagiene	
Tumorile ficatului	
Patologia transplantului hepatic	
Colelitiaza	
Colecistitele	
Tumorile veziculei biliare și ale căilor biliare extrahepatice	
Pancreatita acută hemoragică	
Tumorile pancreasului exocrin	
Tumorile pancreasului endocrin	
Peritonitele	

9. Patologia aparatului reno-urinar

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Glomerulonefrita acută și nefropatii glomerulare cronice	Glomerulonefrita rapid progresivă (vasculitele și sindromul Goodpasture)
Nefropatii vasculare	Nefrita interstițială
Nefropatii tubulare	Malformațiile congenitale renale
Pielonefrita acută și cronică	
Litiaza urinară	
Cancerul renal	
Cancerul de vezică urinară	

10. Patologia aparatului genital masculin

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Spermatocelul / hidrocelul / varicocelul	Anomaliile organelor genitale externe masculine: epispadias / hipospadias, fimoza, criptorhidia
Torsiunea de testicul	Tumorile scrotale
Epididimita / orhita	
Hiperplazia benignă de prostată	
Cancerul de prostată	
Cancerul de testicol	
Cancerul de testicol	

11. Morfopatologia aparatului genital feminin

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Cervicitele	Cancerul vaginal
Tumorile colului uterin	Carcinoamele vulvare
Endometritele	Malformațiile congenitale uterine (genitale)
Adenomioza	
Endometrioza	
Polipii endometriali	
Hiperplazia endometrială	
Tumorile corpului uterin	
Tumorile placentei	
Salpingitele	
Sarcina ectopică	
Tumorile trompei uterine	
Inflamațiile ovarului	
Chisturile neneoplazice ale ovarului	
Tumorile ovarului	

12. Patologia glandei mamare

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Inflamațiile glandei mamare	
Boala fibrochistică	
Tumorile glandei mamare	Ginecomastia

13. Morfopatologia sistemului endocrin

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Patologia tumorală și netumorală a hipofizei	Hipogonadismul
Hipertiroidismul	Sindromul neoplaziei endocrine multiple
Hipotirodismul	Hipoparatiroidismul
Gușa nodulară/difuză; nodulii solitari	Hiperparatiroidismul
Tiroiditele	Chisturile tiroidei
Carcinomul tiroidian	Sindromul adreno-genital
Tumorile paratiroidei	
Tumorile neuroendocrine	
Patologia tumorală și netumorală a suprarenalei	
Diabetul zaharat	

14. Patologia sistemului nervos

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Malformațiile arteriovenoase cerebrale (anevrismul, malformația arteriovenoasă, cavernomul, anomalia de dezvoltare venoasă)	
Defectele de tub neural (spina bifidă, meningomielocele, meningocelul); malformații cerebrale	
Patologia tumorală SNC (intracraniană și intravertebrală)	Neurofibromatoza (boala Recklinghausen)
Accidente vasculare cerebrale ischemice	
Accidente vasculare cerebrale hemoragice	
Demența vasculară	Demența cu corpi Lewy
Demența Alzheimer	Boala Parkinson
Neuroinfecții - patologia infecțioasă și parazitară a SNC; (encefalite, meningite)	Scleroza laterală amiotrofică
Scleroza multiplă	Sindromul Guillain-Barre

15. Patologia aparatului locomotor

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Miopatii inflamatorii	Miastenia gravis
Distrofii musculare	
Malformațiile coloanei vertebrale (cifoza, scolioza, lordoza, boala Scheuermann)	Displazia fibroasă
Osteomielita acută și cronică	Necroza aseptică a osului
Tumori osoase primare și secundare	Boala Paget a oaselor
Osteoartrita	
Hernia de disc lombară	
Poliartrita reumatoidă	
Spondiloartropatiile	
Reumatismul articular acut	
Artrita juvenilă idiopatică	
Lupusul eritematos sistemic	
Sclerodermia	

16. Patologia pielii

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Cornul cutanat	
Polipul fibro-epitelial	
Veruca vulgară	
Chistul epidermal	
Nevii pigmentari	
Carcinomul scuamos	
Carcinomul bazocelular	
Melanomul malign	
Keratoza actinică	
Boala Bowen	
Boala Paget	

ABILITĂȚI PRACTICE

Abilități obligatorii	Abilități generale
Cunoașterea informațiilor de bază privind activitățile desfășurate în serviciul de anatomie patologică și rezultatul lor: necropsia anatomo-clinică, fixarea, procesarea țesuturilor, secționarea la microtom, colorarea HE; fixarea și colorarea frotiurilor; examenul extemporanu	Cunoașterea principiului și principalelor indicații ale microscopiei electronice și ale unor tehnici de biologie moleculară pentru diagnosticul unor leziuni
Utilizarea unor termeni preciși de anatomie patologică	Cunoașterea și interpretarea investigației imunohistochimice pentru diagnostic, prognostic și terapie
Cunoașterea principiului și principalelor indicații ale investigației imunohistochimice	
Recunoașterea principalelor leziuni microscopice în imagini foto, pe lame virtuale și pe preparate examinate la microscopul optic	
Recunoașterea unor entități patologice specifice și formularea principalelor diagnostice diferențiale	
Cunoașterea indicațiilor și interpretarea unor colorații speciale: tricrom Gomori, tricrom Masson, van Gieson, PAS, Albastru Alcian, Scharlach, Rosu de Congo, Perls, Fontana-Masson	
Recunoașterea leziunilor macroscopice: pe imagini foto, în muzeul de preparate macroscopice, în prelevate chirurgicale și la autopsie	
Interpretarea unui raport histopatologic în sensul îndrumării pacientului către un tratament adecvat sau includerii într-un program de supraveghere	

FARMACOLOGIE GENERALĂ

CUNOȘTINȚE TEORETICE

1. Noțiuni introductive. Definiția medicamentului. Definiția farmacologiei. Farmacologie non-clinică. Farmacologie clinică. Tipuri de studii clinice. Noțiuni de legislație în domeniul farmacologiei

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Medicament versus placebo	Definiția medicamentului; definiția placebo
Studii clinice; studii non-clinice	Clasificarea studiilor clinice
Piața farmaceutică – noțiuni de ordin legislativ	Reguli de bună practică clinic

2. Farmacologie generală. Demonstrarea acțiunii și mecanismelor de acțiune ale unui medicament. Receptorii farmacologici. Acțiunea medicamentelor la nivel molecular, celular, la nivel de organ, la nivelul aparatelor și sistemelor și la nivelul organismului în ansamblu

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Tipuri de mecanisme de acțiune.	Parametrii definatorii ai acțiunii farmacodinamice. Influențarea acțiunii farmacodinamice de către medicament, de către organism. Variabilitatea farmacologică inter și intraindividuală
Tipuri de receptori farmacologici Clasificare	Tipuri de receptori și cuplarea cu mecanismele efectuare
Tipuri de acțiuni farmacodinamice	Acțiunea medicamentelor la nivel molecular, celular, la nivel de organ, la nivelul aparatelor și sistemelor și la nivelul organismului în ansamblu

3. Farmacocinetică generală: procesele fundamentale care stau la baza farmacocineticii. Traversarea membranelor biologice. Căi de administrare ale medicamentului. Absorbția medicamentelor. Distribuția medicamentelor. Eliminarea medicamentelor. Parametrii farmacocinetici

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Parametrii farmacocinetici. Definiție	Procesele fundamentale care stau la baza farmacocineticii. Traversarea membranelor biologice
Cunoașterea căilor de administrare a medicamentelor	Căi de administrare ale medicamentului. Absorbția medicamentelor. Distribuția medicamentelor. Eliminarea medicamentelor
Cunoașterea factorilor care modifică parametrii farmacocinetici	Cunoașterea factorilor care modifică parametrii farmacocinetici
Variabilitatea interindividuală a profilului farmacocinetic	Variabilitatea interindividuală a profilului farmacocinetic

4. Farmacotoxicologie generală. Definiția reacțiilor adverse. Factorii care influențează apariția și frecvența reacțiilor adverse. Tipuri de reacții adverse. Evaluarea reacțiilor adverse. Monitorizarea reacțiilor adverse. Elemente de farmacovigilență. Tratamentul reacțiilor adverse

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Tipuri de reacții adverse medicamentoase: evaluare, monitorizare, tratament	Noțiuni generale de farmacotoxicologie. Elemente de farmacoepidemiologie și farmacovigilență
Interacțiunea medicamentelor în organism. Stări patologice produse de medicamente și implicațiile lor socio-economice	Interacțiuni de ordin farmacocinetic și farmacodinamic

5. Particularități farmacologice în timpul sarcinii și alăptării. Particularități ale farmacologiei în geriatrie

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Elemente fiziologice și fiziopatologice care modifică farmacoterapia în timpul sarcinii și alăptării	Particularități farmacodinamice, farmacocinetice și farmacotoxicologice ale medicamentelor administrate în timpul sarcinii și alăptării
Elemente fiziologice și fiziopatologice care modifică farmacoterapia la vârstnici	Particularități farmacodinamice, farmacocinetice și farmacotoxicologice ale medicamentelor administrate la vârstnici

6. Influențarea prin medicamente a sistemului nervos vegetativ. Sistemul colinergic (parasimpaticomimetice, parasimpaticolitice). Substanțe nicotinicе. Ganglioplegice. Curarizante. Anticolinesterazice

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Clasificarea medicamentelor cu acțiune în sistemul colinergic	Influențarea farmacologică a sistemului nervos parasimpatic
Încadrarea în subleaze a medicamentelor cu acțiune în domeniul colinergic	Clasificarea principalelor substanțe de influență a sistemului colinergic
Principalele caracteristici farmacocinetice și farmacodinamice ale medicamentelor care influențează sistemul colinergic	Caracteristici farmacologice ale medicamentelor colinergice

7. Sistemul adrenergic: simpaticomimetice, simpaticolitice. Derivații de seară cornută

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Clasificarea medicamentelor cu acțiune în sistemul adrenergic	Influențarea farmacologică a sistemului nervos simpatic
Încadrarea în subleaze a medicamentelor cu acțiune în domeniul adrenergic	Clasificarea principalelor substanțe de influență a sistemului adrenergic
Principalele caracteristici farmacocinetice și farmacodinamice ale medicamentelor care influențează sistemul adrenergic	Caracteristici farmacologice ale medicamentelor adrenergice

8. Influențarea prin medicamente a sistemului nervos central. Anestezice generale, anestezice generale inhalatorii. Anestezice generale intravenoase. Anestezice locale. Sedative hipnotice. Stimulante psihomotorii

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Tipuri de anestezie	Descrierea principalelor forme de anestezie. Modificarea parametrilor și constantelor în cursul anesteziei locale/generale
Clasificarea drogurilor utilizate în scop anestezic	Tipuri de anestezice locale/generale
Principalele caracteristici farmacologice ale anestezicelor generale	Farmacodinamia și farmacocinetica anestezicelor generale
Principalele caracteristici farmacologice ale anestezicelor locale	Farmacodinamia și farmacocinetica anestezicelor locale
Sedative hipnotice: benzodiazepinele, barbituricele, alte sedative. Alte hipnotice. Stimulantele psihomotorii	Farmacodinamia și farmacocinetica sedativelor, hipnoticelor și stimulantele psihomotorii

9. Influențarea prin medicamente a funcției cognitive. Antipsihoticele. Medicația bolii Alzheimer. Nootropele

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Principalele caracteristici farmacologice ale antipsihoticelor	Farmacodinamia și farmacocinetica antipsihoticelor
Principalele caracteristici farmacologice ale medicamentelor utilizate în boala Alzheimer	Farmacodinamia și farmacocinetica medicamentelor utilizate în boala Alzheimer
Principalele caracteristici farmacologice ale nootropelor	Farmacodinamia și farmacocinetica nootropelor

10. Influențarea prin medicamente a funcției afective. Antidepresivele. Antimaniacalele. Stabilizatoarele dispoziției. Anxioliticele

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Principalele caracteristici farmacologice ale antidepresivelor	Farmacodinamia și farmacocinetica antidepresivelor
Principalele caracteristici farmacologice ale antimaniacalelor	Farmacodinamia și farmacocinetica antimaniacalelor
Principalele caracteristici farmacologice ale stabilizatoarelor dispoziției	Farmacodinamia și farmacocinetica stabilizatoarelor dispoziției
Principalele caracteristici farmacologice ale anxioliticelor	Farmacodinamia și farmacocinetica anxioliticelor

11. Medicamente cu efecte particulare asupra sistemului nervos central. Antiparkinsonienele. Anticonvulsivantele. Miorelaxantele sistemului nervos central

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Principalele caracteristici farmacologice ale antiparkinsonienelor	Farmacodinamia și farmacocinetica antiparkinsonienelor
Principalele caracteristici farmacologice ale anticonvulsivantelor	Farmacodinamia și farmacocinetica anticonvulsivantelor
Principalele caracteristici farmacologice ale miorelaxantelor sistemului nervos central	Farmacodinamia și farmacocinetica miorelaxantelor sistemului nervos central

12. Analgezicele opioide și antagoniștii. Analgezice neopioide

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Principalele caracteristici farmacologice ale analgezicelor opioide	Farmacodinamia și farmacocinetica analgezicelor opioide
Principalele caracteristici farmacologice ale analgezicelor neopioide	Farmacodinamia și farmacocinetica analgezicelor neopioide

13. Toxicomania și dependența. Aspecte generale și particulare ale toxicomaniei și dependenței

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Cunoașterea definiției drogurilor/substanțelor stupefiante	Noțiuni legislative cu privire la substanțele utilizate în toxicomanie
Clasificarea substanțelor utilizate ca droguri și stupefiante	Principii farmacodinamice, farmacocinetice și toxicologice ale drogurilor de abuz și dependență
Cunoștințe generale ale fenomenului de sevraj în funcție de drogul administrat	Modificări ale parametrilor și funcțiilor biologice în toxicomanie și dependență

14. Influențarea prin medicamente a sistemului autacoid. Medicația sistemului eicosanoid. Histamina și antihistaminicele. Serotonina. Angiotensina. Monoxidul de azot. Chininele. Endotelina

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Principalele caracteristici farmacologice ale sistemului eicosanoid	Farmacodinamia și farmacocinetica sistemului eicosanoid
Principalele caracteristici farmacologice ale histaminei și antihistaminicelor	Farmacodinamia și farmacocinetica sistemului eicosanoid
Principalele caracteristici farmacologice ale serotoninei, angiotensinei	Farmacodinamia și farmacocinetica serotoninei, angiotensinei
Principalele caracteristici farmacologice ale monoxidului de azot, chininelor și endotelinei	Farmacodinamia și farmacocinetica monoxidului de azot, chininelor și endotelinei

ABILITĂȚI PRACTICE

1. Noțiuni introductive. Definiția medicamentului. Definiția farmacologiei. Farmacologie non-clinică. Farmacologie clinică. Tipuri de studii clinice. Noțiuni de legislație în domeniul farmacologiei

Abilități obligatorii	Abilități generale
Crearea unui protocol de studiu clinic	
Analiza unui protocol de studiu clinic: încadrarea tipului de studiu clinic, interpretare, caracterizare	

2. Farmacologie generală. Demonstrarea acțiunii și mecanismelor de acțiune ale unui medicament. Receptorii farmacologici. Acțiunea medicamentelor la nivel molecular, celular, la nivel de organ, la nivelul aparatelor și sistemelor și la nivelul organismului în ansamblu

Abilități obligatorii	Abilități generale
Interpretare, buletine de analize pe caz clinic simulat în scopul variabilității farmacologice inter și intraindividuale	

3. Farmacocinetică generală: procesele fundamentale care stau la baza farmacocineticii. Traversarea membranelor biologice. Căi de administrare ale medicamentului. Absorbția medicamentelor. Distribuția medicamentelor. Eliminarea medicamentelor. Parametrii farmacocinetici

Abilități obligatorii	Abilități generale
Interpretare parametrii laborator pe caz clinic simulat în ceea ce privește eliminarea medicamentelor	
Interpretare parametrii laborator pe caz clinic simulat în ceea ce privește alegerea căii de administrare a medicamentului în raport cu disfuncțiile de organ	
Analiza unui caz clinic simulat în ceea ce privește factorii care modifică parametrii farmacocinetici	

4. Farmacotoxicologie generală. Definiția reacțiilor adverse. Factorii care influențează apariția și frecvența reacțiilor adverse. Tipuri de reacții adverse. Evaluarea reacțiilor adverse. Monitorizarea reacțiilor adverse. Elemente de farmacovigilență. Tratatamentul reacțiilor adverse

Abilități obligatorii	Abilități generale
Interpretare parametrii laborator pe caz clinic simulat în ceea ce privește tipuri de reacții adverse medicamentoase	
Interpretare parametrii laborator pe caz clinic simulat în ceea ce privește stări patologice profuse de medicament	

5. Particularități farmacologice în timpul sarcinii și alăptării. Particularități ale farmacologiei în geriatrie

Abilități obligatorii	Abilități generale
Prescriere tratament în funcție de particularitățile farmacodinamice, farmacocinetice și farmacotoxicologice ale medicamentelor administrate în timpul sarcinii și alăptării	
Prescriere tratament în funcție de particularitățile farmacodinamice, farmacocinetice și farmacotoxicologice ale medicamentelor administrate la vârstnici	

6. Influențarea prin medicamente a sistemului nervos vegetativ. Sistemul cholinergic (parasimpaticomimetice, parasimpaticolitice). Substanțe nicotinic. Ganglioplegice. Curarizante. Anticolinesterazice

Abilități obligatorii	Abilități generale
Interpretare parametrilor laborator pe caz clinic simulat în ceea ce privește intoxicația cu compuși organo-fosforici. Protocol terapeutic	
Interpretare parametrilor laborator pe caz clinic simulat în ceea ce privește intoxicațiile cu substanțe parasimpaticomimetice	
Utilizarea curarizantelor în cadrul protocoalelor anestezice în anestezia generală	

7. Sistemul adrenergic: simpaticomimetice, simpaticolitice. Derivații de seacă cornută

Abilități obligatorii	Abilități generale
Interpretare parametrilor laborator pe caz clinic simulat în ceea ce privește șocul anafilactic. Management terapeutic în șocul anafilactic	
Management terapeutic în cadrul infarctului miocardic acut și disfuncției de pompă cardiacă	

8. Influențarea prin medicamente a sistemului nervos central. Anestezice generale, anestezice generale inhalatorii. Anestezice generale intravenoase. Anestezice locale. Sedative hipnotice. Stimulante psihomotorii.

Abilități obligatorii	Abilități generale
Realizarea unui protocol anestezic în funcție de tipul intervenției chirurgicale, parametrilor de laborator ai pacientului și caracteristicile farmacologice ale anesteziacelor generale	

9. Influențarea prin medicamente a funcției cognitive. Antipsihoticele. Medicația bolii Alzheimer. Nootropele

Abilități obligatorii	Abilități generale
Prescriere de medicamente cu influență asupra funcției cognitive în funcție de diagnostic	

10. Influențarea prin medicamente a funcției afective. Antidepresivele. Antimaniacalele. Stabilizatoarele dispoziției. Anxioliticele

Abilități obligatorii	Abilități generale
Prescriere de medicamente cu influență asupra funcției afective în funcție de diagnostic	

11. Medicamente cu efecte particulare asupra sistemului nervos central. Antiparkinsonienele. Anticonvulsivantele. Miorelaxantele sistemului nervos central

Abilități obligatorii	Abilități generale
Management terapeutic al crizei epileptice și al altor stări convulsive	

12. Analgezicele opioide și antagoniștii. Analgezice neopioide

Abilități obligatorii	Abilități generale
Management terapeutic și prescriere al analgezicelor opioide și neopioide în funcție de diagnostic	

13. Toxicomania și dependența. Aspecte generale și particulare ale toxicomaniei și dependenței

Abilități obligatorii	Abilități generale
Interpretare buletin de analize în secția de toxicologie a SCJUT	

14. Influențarea prin medicamente a sistemului autacoids. Medicația sistemului eicosanoid. Histamina și antihistaminicele. Serotonina. Angiotensina. Monoxidul de azot. Chininele. Endotelina

Abilități obligatorii	Abilități generale
Management terapeutic și prescriere în stări alergice în funcție de etiologia lor	

METODOLOGIA CERCETĂRII ȘTIINȚIFICE

CUNOȘTINȚE TEORETICE

1. Introducere în cercetarea științifică

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Tema descriptivă	

2. Ce este cercetarea științifică?

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Rolul cercetării științifice în cadrul dezvoltării societății	Necesitatea efectuării cercetării medicale pentru promovarea academică
Premisa de funcționare a cercetării științifice medicale	Unde și cum căutam informații medicale noi

3. Cum formulăm o întrebare medicală corectă: formula PICO

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Transformarea unei întrebări medicale folosind formula PICO	Folosirea altor formule mnemonice: SPICE, ECLIPSE
Exemplificarea utilizării formulei PICO	

4. Resurse medicale disponibile: bazele de date pe internet

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Cunoașterea modului de operare a celor 3 baze de date medicale principale: PubMed, Thomson Web of Science, Cochrane Library.	Cunoașterea altor baze de date medicale precum Ovid, Springerlink, Embase. Platforme mobile pentru căutarea informației medicale

5. Folosirea PubMed

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Cunoașterea modului de căutare a termenilor medicali în PubMed	Principiul funcționării căutării în PubMed
Folosirea MeSH	
Folosirea operatorilor Boleeni OR, AND, NOT	

6. Medicina bazată pe dovezi: Cochrane Library

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Cunoașterea modului de căutare a termenilor medicali în Cochrane Reviews	Cunoașterea procesului de review sistematic prin care se obțin articolele Cochrane

7. Statistica medicală în cercetarea științifică

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Testul t-student și valoarea p	Alte teste statistice folosite curent în cercetarea medicală
	Puterea unui test statistic

8. Cum citim un articol medical

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Enumerarea în ordine corectă a componentelor principale ale unui articol științific	Nivelele de evidență în publicațiile medicale
Rolul fiecărui capitol din cadrul unui articol științific: introducere, material și metodă, rezultate, discuții, concluzii	Formate de publicații medicale

9. Cum scriem un articol medical

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Cunoașterea pașilor principali în redactarea unui articol științific	Cunoașterea procesului de submitere a unui articol medical către o revistă de specialitate

10. Cum prezentăm o lucrare științifică medicală

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Componentele fundamentale ale unei prezentări medicale	Tips and tricks pentru prezentări orale: folosirea intonației, gesticii, prezența scenică, folosirea pauzelor în discursul oral
Distribuția procentuală a componentelor prezentării	Folosirea corectă a culorilor, aranjării pozelor, tabelor în cadrul slide-urilor

11. Ce este o teză de doctorat și la ce folosește

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Înțelegerea rolului major pe care îl joacă doctoratul în progresul medical	Procesul de derulare a unei teze de doctorat
Etapele tezei de doctorat	

12. Proprietatea intelectuală

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Cunoașterea definiției proprietății intelectuale	Legislația în vigoare privind proprietatea intelectuală
Cunoașterea domeniilor unde se aplică proprietatea intelectuală	Cadrul internațional al proprietății intelectuale

13. Frauda științifică. Plagiatul

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Cunoașterea definiției plagiatului	Motivare de căutare pentru plagiat
Citarea corectă a sursei bibliografice ca unică metodă de evitare a plagiatului	Cazuri celebre de plagiat în lumea academică și medicală



DISCIPLINE

CLINICE

MEDICINĂ INTERNĂ

SEMILOGIE MEDICALĂ

CUNOȘTINȚE TEORETICE

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Semiologie generală: anamneza, metodele ex. obiectiv; FO clinică	
Examen obiectiv general I	
Anamneza, simptome clinice în bolile aparatului respirator	
Topografie toraco-pulmonară, examen ob. al ap. respirator	
Investigații paraclinice ale aparatului respirator	
Sindroame bronhopulmonare.	
Sindroame pleurale; sindromul mediastinal	
Anamneza și simptome clinice în bolile cardio-vasculare	
Examenul obiectiv al cordului	
Metode de investigații paraclinice în bolile cardio-vasculare	
Sindroame miocardice, tulburări de ritm și conducere	
Sindroame endocardice, sindroame pericardice; sindromul clinic din insuficiența cardiacă	
Semiologia bolilor arteriale și venoase (anamneza, examen obiectiv, explorări paraclinice, sindroame)	
Noțiuni de electrocardiografie: interpretare ECG Tulburările de ritm și conducere ale inimii	
Semiologia cavității bucale, faringelui și esofagului	
Abdomenul - examen obiectiv, examene paraclinice	
Semiologia stomacului și duodenului	
Sindroame gastrice și duodenale	
Semiologia intestinului, sindroame clinice intestinale	
Semiologia ficatului	
Sindroame hepatice	
Colecistul și căile biliare	
Semiologia pancreasului	
Semiologia aparatului reno-urinar	
Examenul obiectiv și examenele paraclinice în bolile ap. reno-urinar	
Sindroame renale	
Semiologia afecțiunilor sistemului hematopoetic	
Sindroame hematologice	

ABILITĂȚI PRACTICE

Abilități obligatorii	Abilități de bază
Foaie de observație clinică și anamneza pacientului	
Metodele examenului obiectiv	
Ex. obiectiv general: atitudine, facies, stare psihică, tulburări de gândire, memorie	
Tipul constituțional, examinare tegumente și mucoase, fanere, edeme, circulație colaterală arterială, venoasă	
Examenul sistemului limfoganglionar	
Examenul aparatului locomotor, examenul clinic al tiroidei, glandei mamare, interpretarea curbei febrile	
Anamneza la pacientul cu boala aparatului respirator	
Examenul obiectiv general la pacientul cu boală pulmonară, topografie toracopulmonară	
Inspecția, palparea, percuția și ascultația aparatului respirator	
Interpretarea unei radiografii toracice	
Puncția pleurală la un caz clinic, interpretarea altor investigații paraclinice ale ap. respirator	
Prezentare caz clinic cu sindrom bronhopulmonar	
Prezentare caz clinic cu sindrom pleural, prezentare caz clinic cu sindrom mediastinal	
Anamneza la pacientul cu boală cardio-vasculară	
Examenul obiectiv general la pacientul cardiac	
Inspecția ariei precordiale și a ariilor adiacente	
Palparea și percuția cordului, ascultația cordului normal și a cordului cu diverse patologii	
Interpretarea ECG normal și patologic	
Interpretarea unei radioscopii toracice la pacientul cardiac	
Interpretarea altor investigații paraclinice (proba de efort, echocardiocardiografie, coronarografie, Holter)	
Prezentare caz clinic cu sindrom miocardic	
Prezentare caz clinic cu sindrom endocardic	
Prezentare caz clinic cu tulburări de ritm și conducere	
Prezentare caz clinic cu sindrom pericardic	
Prezentare caz clinic cu sindrom de I.C.C.	
Anamneza, examenul obiectiv în bolile arterelor și venelor	
Prezentare de caz clinic cu sindrom vascular arterial și cu boală a sistemului venos periferic	
Examenul obiectiv al cavității bucale și faringelui, examenele paraclinice ale esofagului	
Prezentare caz: sindrom esofagian	

Inspecția, palparea, percuția și auscultația abdomenului	
Examenle paraclinice ale abdomenului	
Anamneza, examenul obiectiv și examene paraclinice în bolile stomacului și duodenului	
Prezentare caz: sindroame dispeptice	
Prezentare caz: sindrom de HDS, sindrom de perforație gastrică și duodenală	
Prezentare caz: sindrom de stenoză duodenală, sindrom neoplazic esogastric	
Anamneza, examenul obiectiv și examenul paraclinic în bolile intestinului	
Prezentare caz: sindromul diareic	
Prezentare caz: sindr. de constipație, sindr. retrosigmoidian	
Prezentare caz: sindromul de malabsorbție	
Anamneza, examenul obiectiv și explorări în bolile ficatului	
Prezentare caz: sindromul ascitic, sindromul htp	
Prezentare caz: sindromul insuficienței hepatice, sindromul icteric	
Anamneza, ex. obiectiv și explorări în bolile colecistului și căilor biliare	
Prezentare caz: afecțiunile colecistului și căilor biliare	
Anamneza și explorări în bolile pancreasului	
Prezentare caz: afecțiune pancreatică	
Anamneza și examenul obiectiv în bolile aparatului reno-urinar	
Examenul biologic și examene paraclinice în bolile aparatului reno-urinar	
Prezentare caz: sindr. urinar, sindr. edematos, sindromul din IRC	
Prezentare caz: sindromul din IRC, sindromul uremic	
Prezentare caz: sindromul din glomerulonefrite și pielonefrite	
Prezentare caz: sindromul din litiaza renală	
Anamneza, examenul obiectiv și explorări în bolile hematologice	
Prezentare caz: sindroame anemice	
Prezentare caz: leucemia	
Prezentare caz: sindroame hemoragipare	

CARDIOLOGIE

CUNOȘTINȚE TEORETICE

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Etiopatogenie, factori de risc, tablou clinic, diagnostic pozitiv, severitate/stadializare, diagnostic diferențial, forme clinico-evolutive, tratament	Criterii de diagnostic, principii de tratament
Factorii de risc cardiovasculari	
Ateroscleroza	
Boala coronariană (angina pectorală stabilă, sindromul coronarian acut, infarctul miocardic acut)	Boli valvulare: stenoza tricuspidiană, stenoza pulmonară
Șocul cardiogen	Cardiomiopatia restrictivă
Hipertensiunea arterială (esențială, secundară)	Tumori cardiace
Tulburări de ritm și de conducere	Boli congenitale cardiace: persistența de canal arterial, boala Ebstein, tetralogia Fallot
Sincopa	Varice ale membrelor inferioare. Tromboflebita. Insuficiența venoasă cronică
Moartea subită cardiacă	Arterite
Reumatismul articular acut	Boala Raynaud / sindromul Raynaud
Bolile valvulare: stenoza mitrală, regurgitarea mitrală, stenoza aortică, regurgitarea aortică, regurgitarea tricuspidiană	Anevrismul de aortă
Endocardita infecțioasă	Cordul pulmonar (cunoștințe obligatorii pneumologie)
Miocardite	Hipertensiunea pulmonară (cunoștințe obligatorii pneumologie)
Cardiomiopatia dilatativă	
Cardiomiopatia hipertrofică	
Pericardite. Tamponada cardiacă. Pericardita constrictivă	
Boli congenitale cardiace: defecte septale, coarctarea de aortă	
Insuficiența cardiacă	
Trombembolismul pulmonar	
Disecția de aortă	

PNEUMOLOGIE

CUNOȘTINȚE TEORETICE

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Etiopatogenie, factori de risc, tablou clinic, diagnostic pozitiv, severitate/stadializare, diagnostic diferențial, forme clinico-evolutive, tratament	Criterii de diagnostic, principii de tratament
Traheo-bronșita acută/cronică	Atelectazia
Astmul bronșic	Bolile pulmonare alergice
BPOC, emfizemul pulmonar	Cordul pulmonar cronic
Bronșiectazia	Hipertensiunea pulmonară
Pneumonia – abcesul pulmonar	Sindromul de hiperventilație
Carcinomul bronhopulmonar	Metastazele pulmonare
Sindromul de apnee în somn	Mediastinita
Bolile pulmonare interstițiale - fibroza pulmonară	Sarcoidoza
Pleurezia/empiemul pleural/ pneumotoraxul	Mezoteliomul pleural
Tuberculoza	Tromboembolismul pulmonar/infarctul pulmonar
Insuficiența respiratorie	Sindromul de detresă respiratorie al adultului

NUTRIȚIE ȘI BOLI METABOLICE

CUNOȘTINȚE TEORETICE

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Etiopatogenie, factori de risc, tablou clinic, diagnostic pozitiv, severitate/stadializare, diagnostic diferențial, forme clinico-evolutive, tratament	Criterii de diagnostic, principii de tratament
Diabetul zaharat	Porfiriile
Obezitatea	Hemocromatoza
Sindromul metabolic	Boala Wilson
Dislipidemiile	Denutriția
Hiperuricemia	Tulburările echilibrului hidro-electrolitic
Alimentația sănătoasă	Tulburările echilibrului acido-bazic
	Deficiențele vitaminice

REUMATOLOGIE

CUNOȘTINȚE TEORETICE

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Etiopatogenie, factori de risc, tablou clinic, diagnostic pozitiv, severitate/stadializare, diagnostic diferențial, forme clinico-evolutive, tratament	
Poliartrita reumatoidă	
Spondilita ankilozantă	
Lupusul eritematos sistemic	
Sclerodermia	
Polimiozita, dermatomiozita	
Boala artrozică	

ENDOCRINOLOGIE

CUNOȘTINȚE TEORETICE

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Etiopatogenie, factori de risc, tablou clinic, diagnostic pozitiv, severitate/stadializare, diagnostic diferențial, forme clinico-evolutive, tratament	Criterii de diagnostic, principii de tratament
Acromegalia	Sindromul adreno-genital
Diabetul insipid	Tumorile pituitare
Hipopituitarismul	Hiperparatiroidismul
Boala Addison	Hipoparatiroidismul
Sindromul Cushing	Hiperaldosteronismul primar și secundar
Hipertiroidismul	Feocromocitomul
Hipotiroidismul	Hipogonadismul
Gușa nodulară, nodulul tiroidian	Sindroamele neoplazice endocrine multiple
Tiroidita	
Carcinomul tiroidian	
Osteoporoza	

NEFROLOGIE

CUNOȘTINȚE TEORETICE

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Etiopatogenie, factori de risc, tablou clinic, diagnostic pozitiv, severitate/stadializare, diagnostic diferențial, forme clinico-evolutive, tratament	Criterii de diagnostic, principii de tratament
Glomerulonefrita acută	Glomerulonefrita rapid progresivă (vasculitele și sindromul Goodpasture)
Glomerulonefrita cronică (conține și sindromul nefrotic)	Nefrita interstițială
Rinichiul și hipertensiunea arterială (nefroscleroza hipertensivă, hipertensiunea renovasculară, hipertensiunea de sarcină)	Rinichiul chistic (rinichiul polichistic, boala chistică medulară, chistele renale)
Leziunea renală acută (insuficiența renală acută)	
Boala cronică de rinichi (insuficiența renală cronică)	
Infecția urinară înaltă și joasă	

GASTROENTEROLOGIE ȘI HEPATOLOGIE

CUNOȘTINȚE TEORETICE

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Etiopatogenie, factori de risc, tablou clinic, diagnostic pozitiv, severitate/stadializare, diagnostic diferențial, forme clinico-evolutive, tratament	Criterii de diagnostic, principii de tratament
Refluxul gastro-esofagian	Spasmul esofagian
Tumorile esofagiene	Hernia hiatală
Acalazia	Sindromul Weiss-Mallory
Boala ulceroasă	Durerea abdominală acută
Hemoragia digestivă superioară	Durerea abdominală cronică
Infecția cu <i>Helicobacter pylori</i>	Colecistita acută
Cancerul gastric	Polipoza colonului
Dispepsia funcțională	Diverticuloza, diverticulita
Sindromul de malabsorbție	Hemoragia digestivă inferioară
Boala celiacă	Metastazele hepatice
Pancreatita cronică	Carcinomul pancreatic
Pancreatita acută	Tumorile veziculei biliare și ale canalelor biliare
Litiaza biliară, colica biliară	Steatohepatita alcoolică și non-alcoolică
Colita ulcerativă	Boala Wilson
Boala Crohn	Hemocromatoza
Sindromul de colon iritabil	Ciroza biliară primitivă
Cancerul colorectal	Sindromul Budd-Chiari
Hepatita cronică	Imagistica în gastroenterologie
Ciroza hepatică	Metode endoscopice în gastroenterologie
Hipertensiunea portală, ascita, varicele esofagiene	Metode diagnostice în gastroenterologie
Hepatocarcinomul	
Peritonita bacteriană spontană	
Sindromul hepato-renal	
Insuficiența hepatică	
Transplantul hepatic	

HEMATOLOGIE

CUNOȘTINȚE TEORETICE

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Etiopatogenie, factori de risc, tablou clinic, diagnostic pozitiv, severitate/stadializare, diagnostic diferențial, forme clinico-evolutive, tratament	Criterii de diagnostic, principii de tratament
Anemia posthemoragică	Anemia hemolitică
Anemia feriprivă	Anemia hemolitică autoimună
Anemia megaloblastică	Anemia din boli cronice
Leuceemiile acute	Purpura trombocitopenică idiopatică
Sindromul mieloproliferativ cronic	Hemofiliile
Boala Hodgkin	Coagularea intravasculară diseminată
Limfomul non-Hodgkin	Sindromul mielodisplazic
Leuceimia limfatică cronică	
Gamapatiile monoclonale (mielomul multiplu, macroglobulinemia Waldenström)	

GERIATRIE

CUNOȘTINȚE TEORETICE

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Etiopatogenie, factori de risc, tablou clinic, diagnostic pozitiv, severitate/stadializare, diagnostic diferențial, forme clinico-evolutive, tratament	Criterii de diagnostic, principii de tratament
Hipertensiunea la vârstnici	Asocierile morbide la vârstnic
Escarele de decubit	
Osteoporoza	
Fracturi, luxații (col femural)	
Degenerescența maculară	
Prezbiacuzia	
Disfuncția sexuală	
Demența în boala Alzheimer	
Demența vasculară	
Depresia	
Delirul	
Sindroamele parkinsoniene	
Incontinența urinară la vârstnici	
Probleme farmacologice ale vârstnicului	

MEDICINĂ INTERNĂ DE AMBULATOR

CUNOȘTINȚE TEORETICE

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Algoritm de diagnostic în ambulator, management terapeutic, prevenție și recuperare, urmărirea periodică a pacienților cronici în ambulator	Aspecte particulare în evaluarea pacienților în ambulator
Dispneea respiratorie în ambulator	
Dispneea cardiacă în ambulator	
Strategia și managementul riscului cardiovascular în medicina internă de ambulator	
Hipertensiunea arterială în ambulator	
Criza anginoasă în ambulator	
Managementul bolnavului cardiac operat	
Pacientul cu aritmie cardiacă în ambulator	
Insuficiența cardiacă congestivă	
Bolnavul hepatic cronic	
Sindromul anemic	
Boala cronică de rinichi, sindromul nefrotic și sindromul nefritic	
Conceptul integrativ în medicina internă: Prezentări de caz comentate	

ABILITĂȚI PRACTICE MEDICINĂ INTERNĂ

EXAMENUL CLINIC OBIECTIV

Abilități obligatorii	Abilități de bază
Examen clinic general	
Aspect general	
Postura	
Înălțime, greutate, IMC	
Inspecția și palparea pielii	
Inspecția și palparea membranelor mucoase	
Stare mentală	
Stare nutrițională	
Palparea nodulilor limfatici	
Pulsuri arteriale (carotidian, periferic)	
Puls venos jugular	
Tensiunea arterială	
Cap și gât	
Auscultația arterelor carotide	
Detectația rigidității cefei	
Inspecție: ochi, nas, gură, urechi, gât	
Palparea glandelor salivare	
Palparea tiroidei	
Palparea traheei	
Torace	
Inspecția în repaus	
Inspecția în timpul respirației	
Inspecția sânilor	
Palparea sânilor	
Palparea excursiilor respiratorii	
Percuția plămânilor, determinarea bazelor plămânilor	
Auscultația plămânilor	
Palparea socului apexian	
Auscultația inimii	
Abdomen	
Inspecție	
Detectarea sensibilității abdominale	
Detectarea fenomenelor ondulatorii	
Detectarea sensibilității renale	
Detectarea matității deplasabile	
Palpare (perete abdominal, colon, ficat, splină, aortă)	
Percuție (ficat, splină, matitate vezicală)	
Auscultația zgomotelor intestinale	
Auscultația suflurilor la arterele renale	

Membre	
Determinarea mobilității articulare	Semnul Trousseau
Detecția suflurilor arteriale	Principii generale de examinare (inspecție, palpate, auscultație, mișcare)
Teste funcționale pentru artere și vene	
Inspecția articulațiilor	
Inspecția pielii, unghiilor, tonusului muscular, tendoanelor	
Inspecția edemelor, distribuției și numărului deformărilor articulare	
Palparea pulsului arterial	
Palparea pielii, tendoanelor, articulațiilor	
Perineu	
	Inspecția și palparea scrotului
	Inspecția penisului
	Inspecția mânușii după tușeul rectal
	Inspecția zonei perianale
	Inspecția vulvei și perineului feminin
Coloana vertebrală	
Determinarea flexiei lombare	
Inspecția în repaus	
Inspecția în mișcare	
Palparea pentru diagnosticul durerii la presiune verticală	
Palparea sensibilității	
Percuția sensibilității	

INVESTIGAȚII CLINICE ȘI DE LABORATOR

Abilități obligatorii	Abilități de bază	Abilități generale
Glicemia: măsurare cu glucometrul	Ecografia abdominală: interpretare	DEXA: interpretare
TTGO: interpretare	Ecocardiografia (noțiuni de bază M și B mode): interpretare	Artrocenteza
Lipidograma: interpretare	Ecografia tiroidiană: interpretare	Examenul lichidului sinovial: interpretare
Ionograma: interpretare	Puncția pleurală și paracenteză: cunoașterea tehnicii	Eso-gastro-duodenoscopia
ASTRUP: interpretare	Examenul lichidului pleural și al ascitei: interpretare	Colonoscopia
Parametrii metabolismului fosfocalcic: interpretare	Radiografia de torace: interpretare	Elastografia
Hemograma periferică: interpretare	Testarea la efort: indicații și contraindicații	Ecografia cu substanță de contrast
Pulsoximetria: efectuare și interpretare	Puncția arterială	Puncția sternală
Spirometria: efectuare și interpretare	Cateterului venos central: tehnica montării	Bronhoscopia și lavajul bronho-alveolar

ECG: efectuare și interpretare	Puncția pericardică	Biopsii
Examenul de urina: recoltare și interpretare		Puncții: hepatică, renală, tiroidiană
Urocultura: recoltare și interpretare		CT: indicații
Exsudatul faringian: recoltare și interpretare		RMN: indicații
Examenul și cultura sputei: recoltare și interpretare		Eco vascular și Doppler periferic
Cateterismul vezical		Monitorizare Holter TA: indicații, interpretare
Injecția intramusculară		Monitorizare Holter ECG: indicații, interpretare
Injecția subcutanată		Compresiunea sino-carotidiană: indicații
Injecția intravenoasă		Angiocoronarografia
Recoltarea sângelui periferic prin puncție venoasă		Arteriografia
Consiliere privind stilul de viață. Utilizarea scalelor de risc c-v		Ventilația asistată
		Hemodializa și dializa peritoneală

CHIRURGIE

SEMILOGIE CHIRURGICALĂ

CUNOȘTINȚE TEORETICE

1. Noțiuni introductive de semiologie chirurgicală. Foaia de observație a pacientului chirurgical. Anamneza pacientului chirurgical

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Foaia de observație a pacientului chirurgical, să întocmească o foaie de observație	

2. Examinarea clinică și explorări paraclinice a pacientului chirurgical

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Ex. clinic obiectiv în chirurgie manevrele de examinare	Prezentarea aparatului și instrumentarului utilizat în sălile de operație

3. Monitorizarea bolnavului chirurgical. Pregătirea bolnavului pentru operație, complicațiile bolnavului operat

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Noțiuni teoretice asupra evaluării parametrilor vitali (valori hemodinamice, TA, temperatură, puls)	Noțiuni teoretice privind pregătirea câmpului operator, evaluarea riscurilor, examen preanestezic, consimțământul bolnavului
Noțiuni teoretice privind monitorizarea respirației, diurezei, starea plăgii postoperatorii, tranzitul intestinal.	Noțiuni teoretice privind pregătirile preoperatorii ale pacientului critic (ex. pacient cu abdomen acut, tarat, cardiac etc.).

4. Răspunsul organismului la agresiune (traumatism, arsuri, infecție, operații). Vindecarea plăgilor

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Definiția tipurilor de răspuns al organismului la agresiune Tipuri de agresiune (traumatism, arsuri, infecție, operații); Cele 3 faze ale vindecării prin cicatrizare	Să poată aplica tehnici de sutură primară, sutură primară întârziată sau sutură secundară

5. Infecțiile chirurgicale: definiție. Agenți patogeni, diagnostic bacteriologic, semnele locale și generale ale infecției, profilaxia infecției în activitatea chirurgicală, tratamentul cu antibiotice în chirurgie. Infecțiile generalizate. Infecțiile chirurgicale localizate. Infecțiile specifice. Infecțiile spitalicești – imunodepresați și importanța chirurgicală. Infecțiile chirurgicale ale mâinii și degetelor

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Definiția infecțiilor chirurgicale; Tipuri de agenți patogeni Semiologia chirurgicală a pacientului cu infecție chirurgicală (anamneza, ex obiectiv, manevre de examinare)	Tratamentul curativ al infecțiilor generale
Principii de tratament chirurgical al infecției locale la nivelul mâinii sau degetelor, Principii generale de antibioterapie în chirurgie	Profilaxia infecțiilor spitalicești

6. Traumatismele: noțiuni generale, definiții și clasificări. Traumatisme închise și deschise. Politraumatismul. Șocul traumatic. Traumatismele capului, gâtului și toracelui. Traumatismele abdomenului, pelvisului și membrilor

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Definiția și clasificarea traumatismelor. Semiologia chirurgicală a pacientului politraumatizat	Semiologia chirurgicală a traumatismului cranio-cerebral, abdominal, pelvin, al membrilor.
Semiologia șocului traumatic	Să recunoască elementele specifice necesare diagnosticului de pneumotorax, hemotorax în cadrul traumatismului toracic;
Noțiuni teoretice privind asigurarea funcțiilor vitale ale pacientului traumatizat (la locul accidentului, pe traseul de la locul accidentului până la camera de reanimare) și noțiuni de tratament de prima intenție.	

7. Arsuri. Degerături. Electrocutare. Transplantarea de organe. Prezentarea cazurilor clinice

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Semiologia chirurgicală a pacienților arși, degerați, electrocuțați Principii generale de tratament imediat și la distanță	Să asigure funcțiile vitale a pacientului ars sau electrocutat în camera de stabilizare și pe traseu de la locul accidentului până la camera de reanimare. Salonul special pentru arși.
Noțiuni generale de clasificare a arsurilor și degerăturilor	Transplantările clinice realizate până în prezent; prezentare cazuri clinice

8. Semiologia chirurgicală a glandei mamare și a tumorilor mamare

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Semiologia chirurgicală a glandei mamare (ex. retractia pielii/ mamelonului)	Ginecomastia
Manevrele de examinare a glandei mamare la femeie/bărbat pentru diferitele tipuri de afecțiuni chirurgicale	Să cunoască teoretic metodele de explorare paraclinică a glandei mamare (imagistica, puncția cu ac subțire)

9. Semiologia chirurgicală a tiroidei

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Semiologia chirurgicală a glandei tiroide: gușa, nodulară / difuză, cancerul tiroidian, hipertiroidia, tiroiditele	Să coreleze datele semiologice pentru stabilirea diagnosticului de afecțiune tiroidiană

10. Semiologia chirurgicală a abdomenului acut chirurgical: sindromul de iritație peritoneală, sindromul ocluziv, sindromul supraacut, sindromul de torsiune de organ, sindromul hemoragic

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Noțiuni de semiologie chirurgicală pentru fiecare sindrom Noțiuni teoretice cu privire la examinările paraclinice, pentru fiecare sindrom	Să coreleze datele semiologice pentru stabilirea diagnosticului de abdomen acut

11. Semiologia chirurgicală a peretelui abdominal și diafragmului

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Semiologia chirurgicală a herniei inghinale, herniei femurale, herniei ombilicale, eventrațiilor și a eviscerațiilor	Tabloul clinic al herniilor mai rar întâlnite
Principii de tratament chirurgical	

12. Semiologia chirurgicală a bolilor arteriale. Semiologia chirurgicală a bolilor venoase și a vaselor limfatice

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Să cunoască elementele de semiologie chirurgicală și examinările paraclinice ale ischemiei acute, arteriopatiei cronice. Să cunoască elementele de semiologie chirurgicală și examinările paraclinice ale tromboflebitei, trombozei venoase profunde, varicelor hidrostatice și ale insuficienței venoase cronice.	Corelarea datelor semiologice și paraclinice pentru stabilirea diagnosticului

13. Semiologia chirurgicală a căilor biliare. Semiologia chirurgicală a ficatului. Semiologia chirurgicală a pancreasului

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Semiologia chirurgicală a ficatului, căilor biliare și a pancreasului în diferite tipuri de afecțiuni	Examinările paraclinice în patologia pancreasului, ficatului și căilor biliare

14. Semiologia chirurgicală a tractului digestiv. Semiologia chirurgicală a afecțiunilor regiunii anale și perianale

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Semiologia chirurgicală a esofagului, stomacului, intestin subțire, colon, rect și a regiunii anale și perianale (de hemoroizi, fistule anale, perianale, fisuri, abcese anale și perianale)	Să recunoască și să încadreze simptomatologia specifică tipului de patologie

ABILITĂȚI PRACTICE

Abilități obligatorii	Abilități de bază	Abilități generale
Abdomenul acut chirurgical: Inspecția, Palparea regiunilor abdominale apărare/ contractură musculară/ sensibilitatea abdominală prin compresiune/ decomprimare bruscă. Palparea prin balotare Percuția cu decelarea de matitate /hipersonoritate /timpanism Tehnica auscultației	Examinarea coloanei vertebrale (palparea, percuția și compresia axială), a mobilității acesteia și a mușchilor paravertebrali în ortostatism și în decubit dorsal (cifoza, scolioza, manevra Schober, decubit lateral, durerea dependentă de poziție)	Metode de investigație paraclinică a abdomenului acut puncția abdominală/ lavaj peritoneal
Examinarea arterelor, venelor și limfaticelor		Biopsii
	Evaluarea formei, funcționalității, mobilității și sensibilității extremităților superioare (cot, încheietura mâinii, articulațiile interfalangiene, mușchi)	
Inspecția și palparea externă a regiunii perianale	Tușeul rectal la bărbat (anus, rect, prostată, sacru)	
Inspecția și palparea orificiilor herniare (chiar în cazul unei presiuni abdominale crescute)	Evaluarea formei, mobilității, stabilității și sensibilității membrelor inferioare, articulațiilor și mușchilor (gleznă și genunchi, semnele rupturii de menisc, poziția, funcționalitatea și relieful patelei)	
Îndepărtarea firelor de sutură ale unei plăgi	Inspecția și palparea penisului și a scrotului (testicule, epididim, cordon spermatic) inclusiv transiluminarea scrotului	
Aplicarea bandajului / pansamentului	Inspecția și palparea organelor genitale externe feminine (vulva, perineu)	
Recoltarea unui exudat faringian	Examinarea pelvisului și a articulațiilor iliosacrale inclusiv mușchii (mobilitate, durere, atrofii)	
Toaleta plăgii	Examinarea sânelui: inspecție și palpare	
Sutura inciziilor de piele	Incizia și drenajul abceselor(notiuni teoretice)	
	Debridarea chirurgicală	

Măsurile de asepsie în sala de operație (spălarea mâinilor, îmbrăcarea halatului, punerea mănușilor sterile, etc.)	Asigurarea funcțiilor vitale în cazul politraumatismelor	
Examinare fizică generală: inspecție, palpare, percuție, auscultație, măsurare	Stabilirea priorităților chirurgicale în cazul politraumatismelor	
Antecedente personale și heredocolaterale chirurgicale		
Informarea pacientului privind intervenția chirurgicală		
Pregătirea câmpului operator pentru intervenții de mică chirurgie, asepsie, antisepsie, anestezie locală		
Cunoștințe de bază ale instrumentarului chirurgical		
Caracteristicile plăgii		
Toaleta plăgii, tipuri de pansamente, indicații pentru toaletare		
Monitorizarea bolnavului chirurgical (temperatură, puls, tensiune arterială, diureză, frecvența respiratorie, drenaje)		
Metode de profilaxie ale infecțiilor intraspitalicești		

CHIRURGIE GENERALĂ

CUNOȘTINȚE TEORETICE

1. Esofagul

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Sindromul esofagian	Stricturile esofagiene
Cancer esofagian	Diverticuli esofagieni (inclusiv diverticulul Zencker)
Reflux gastro-esofagian, hernia hiatală	Schalazia
	Ruptura esofagiană, corpii străini esofagieni
	Leziunile corozive esofagiene (acizi, baze, stenoze)
	Varicele esofagiene (aspecte chirurgicale)

2. Stomacul și duodenul

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Ulcerul gastric și duodenal (elemente chirurgicale)	Complicațiile gastrectomiei și a vagotomiei (sindromul postgastrectomie)
Complicațiile ulcerului (perforația, hemoragia, penetrația, stenoza)	Corpii străini ai stomacului / duodenului
Tumorile maligne gastrice	Traumatisme gastrice și duodenale
	Dilatația gastrică

3. Jejunul și ileonul

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Volvulusul intestinului subțire	Tumorile carcinoide
Diverticulul Meckel	Tumorile jejunului și ileonului benigne

4. Apendicele

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Apendicita acută	Apendicita cronică

5. Colonul

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Cancerul de colon	Enterocolita necrozantă la adulți
Diverticuloza / diverticulita	Polipoza colică
	Colita pseudomembranoasă
	Boala Crohn/ colita ulcerativă

6. Rectul și anusul

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Abcesele anale și perianale	Proctita
Fisurile anale	Abces de fosa ischiorectală
Fistulele rectale/anale	
Hemoroizi interni și externi	
Prolapsul rectal/prolapsul anal	
Tumorile rectale	

7. Ficatul

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Echinococoza	Abcesele ficatului Traumatismele ficatului
Tumorile metastatice ale ficatului	
Tumorile primare ale ficatului	

8. Vezica biliară și căile biliare

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Colecistita Acută Cronică (litiatică /nelitiatică)	Stricturile ductelor biliare Colangita scleroasă
Complicațiile litiazei biliare - mecanice - infecțioase	Leziunile iatrogene ale căilor biliare
Carcinomul vezicii biliare / căilor biliare	Stenoze oddiene

9. Pancreasul

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Cancerul pancreatic	Gastrinomul
Pancreatita acută /pancreatita cronică Aspecte chirurgicale	Insulinomul

10. Splina

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Traumatisme splenice	Splenomegalia / hipersplenismul
Aspecte chirurgicale ale hipertensiunii portale	Splenopatii vasculare, tumorale; abcese
	Indicațiile splenectomiei

11. Peretele abdominal și herniile

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Hernia femurală	Herniile liniei albe abdominale (inclusiv hernia epigastrică, diastazisul dreptilor abdominali)
Hernia inghinală la adulți	Alte tipuri de hernii
Hernia ombilicală	Eviscerații
Hernia incizională	
Complicațiile herniilor	

12. Abdomenul acut chirurgical

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Sindromul de iritație peritoneală	Falsul abdomen acut
Sindromul ocluziv	
Sindromul torsiunii de organ	
Sindromul hemoragic	
Sindromul supraacut	
Traumatismele abdominale (inclusiv leziunile și perforațiile de organ)	

13. Tiroida și paratiroidale

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Gușa nodulară / difuză, inclusiv nodulii solitari	
Cancerul tiroidian	Chirurgia paratiroidei
Hipertiroidia	Tiroiditele

14. Sânul

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Tumori maligne	Ginecomastia
Tumori benigne	Mastite

15. Patologie chirurgicală vasculară

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Bolile arterelor Ischemia acută periferică Ischemia cronică	Traumatisme arteriale
	Anevrismele arteriale
Bolile venelor Boala varicoasă Boala tromboembolică	Traumatismele venelor
Bolile limfaticelor	

ABILITĂȚI PRACTICE

Abilități obligatorii	Abilități de bază	Abilități generale
Examenul clinic general caracteristic fiecărei afecțiuni abdominale cronice	Evaluarea funcțiilor vitale în vederea intervenției chirurgicale	Stabilirea indicației chirurgicale (diagnostic, risc, prognostic) Contraindicații (factori de risc, considerații etice și legale)
Examenul clinic general caracteristic pacientului cu abdomen acut - evaluarea funcțiilor vitale - atitudine chirurgicală în urgența imediată	Evaluarea chirurgicală în urgența amânată	Ecografia abdominală
Examenul clinic general caracteristic pentru afecțiunile mamare - manevre specifice, - inspecția - palparea sânului/ grupe limfatice ganglionare regionale		Interpretarea unei mamografii
Inspecția și palparea tiroidei		
Inspecția și palparea orificiilor herniare		
Inspecția și palparea regiunii perianale	Tușeul rectal/tușeul vaginal, anuscopia, clismele, spălătura vaginală	Colonoscopia, rectoscopia
Cunoașterea locurilor și manevra de percepere a pulsului periferic	Puncția arterială	
Sutura plăgilor		
Îngrijirea plăgilor operatorii - toaleta plăgilor, - îndepărtarea firelor - îngrijirea colostomei - îngrijirea drenurilor abdominale		
Participarea la intervenții chirurgicale	Măsuri de asepsie și antisepsie Pregătirea câmpului operator	Chirurgia laparoscopică
Prezentări cazuri clinice		Biopsia
Tratament injectabil (intramuscular, subcutanat intravenos)		

ORTOPEDIE - TRAUMATOLOGIE

CUNOȘTINȚE TEORETICE

1. Traumatologie

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Definiție, examen clinic, radio-imagistic, complicații, tratament	Tratamentul de urgență
Entorse, luxații	
Fracturile membrului toracic	
Fracturile membrului pelvin	
Fracturile bazinului	
Fracturile oaselor mâinii	
Fracturile oaselor piciorului	
Fracturile coloanei vertebrale	
Traumatismele coloanei vertebrale	

2. Centura scapulo-humerală și membrul toracic

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Definiție, examen clinic, radio-imagistic, complicații, tratament	Imobilizarea de urgență și definitivă
Fractura de claviculă	
Fractura de umăr / humerală	
Fracturile degetelor și leziunile capsulei, tendoanelor și ligamentelor	
Fractura de radius / ulnă	
Fracturile încheieturii mâinii și leziunile capsulei, tendoanelor și ligamentelor	

3. Pelvisul și membrul pelvin

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Definiție, examen clinic, radio-imagistic, complicații, tratament	
Fracturile șoldului	
Fracturile femurale	
Fracturile genunchiului	
Leziunile capsulei, tendoanelor și ligamentelor genunchiului	
Leziunile meniscului medial / lateral	
Fracturile de tibie	
Fracturile de fibulă	
Fracturile gleznei	

4. Vindecarea fracturilor

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Complicații precoce ale fracturilor	Fractura deschisă
Complicațiile tardive ale fracturilor	Întârziere de consolidare, pseudoartroza, sindrom de durere regională complexă

5. Ortopedie

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Definiție, examen clinic, radio-imagistic, tratament	
Tumori osoase primare	
Metastazele osoase primare	
Osteomielita acută Osteomielita cronică	
Tuberculoza osteoarticulară: TBC Coxo-femurală Morbul lui Pott TBC Genunchi TBC Umar	
Deformarea coloanei vertebrale	Cifoza, scolioza, lordoza
Amputații bonturi protezări	Principii de amputație, indicații, complicațiile bontului de amputație, principii de protezare

ABILITĂȚI PRACTICE

Abilități obligatorii	Abilități de bază	Abilități generale
Aplicarea atelelor	Reducerea unei fracturi închise	Pansamentul plăgilor operatorii
Examinarea membrului inferior	Examenul local al membrului pelvin Examenul clinic al genunchiului genu valgum/ genu varum, examenul meniscurilor și ligamentelor	Reducerea ortopedică a unei luxații
Examinarea membrului superior	Examenul local al membrului pelvin	Reducerea ortopedică a unei luxații
Examinarea pelvisului	Examenul clinic în fractura pelvisului	Examinarea articulațiilor iliosacrale, inclusiv mușchii (mobilitate, durere, atrofii)
Examinarea coloanei vertebrale	Examenul clinic în fractura coloanei vertebrale, principii de tratament de urgență	Examenul clinic în patologia netraumatică a coloanei vertebrale

UROLOGIE

CUNOȘTINȚE TEORETICE

1. Semiologia aparatului uro-genital

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Colica renală	Durerea hipogastrică/pelvină
Retenția acută de urină	Durerea scrotală
Hematuria	Formațiunile scrotale
Tulburările de micțiune	Scurgerile uretrale
Incontinența urinară	
Modificările diurezei	

2. Rinichii, căile urinare și prostata

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Litiază urinară	Malformațiile congenitale ale rinichilor și căilor urinare (inclusiv stenoza de joncțiune pielo-ureterală, refluxul vezico-ureteral)
Tumorile renale	Traumatismele rinichilor și tractului urinar
Tumorile de uroepiteliu (inclusiv tumorile vezicale)	
Cancerul de prostată	
Hiperplazia benignă a prostatei	
Infecțiile tractului urinar (inclusiv pielonefrita, cistita, prostatita, uretrita)	

3. Aparatul genital

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Scrotul acut (torsionea de testicul, epididimita, orhita)	Malformațiile organelor genitale (criptorhidia, hipospadias, epispadias)
Fimoza, parafimoza	Traumatismele uretrei și organelor genitale
Hidrocelul, varicocelul	Disfuncția erectilă
	Infertilitatea masculină
	Tumorile testiculare

ABILITĂȚI PRACTICE

Abilități obligatorii	Abilități generale
Instruirea pacientului pentru colectarea urinei din jetul mijlociu	Efectuarea examenului de urină cu ajutorul bandeletelor urinare
Cateterismul uretro-vezical	Montarea unui cateter suprapubian
Palparea lojelor renale și a hipogastrului	Uroflowmetria
Examinarea organelor genitale masculine externe	Explorarea urodinamică
Tușeul rectal	Ecografia aparatului uro-genital
Asistarea la intervenții chirurgicale urologice	Completarea scorului simptomatic IPSS
Îngrijirea plăgilor postoperatorii	

CUNOȘTINȚE TEORETICE

1. Urechea externă

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Dopul de cerumen	Exostoza, hiperostoza urechii externe
Corpii străini ai conductului auditiv extern	Erizipelul urechii externe
Otitele externe	Pericondrita cartilajului auricular
Furunculoza conductului auditiv extern	Microtia
Traumatismele auriculare, leziuni ale conductului auditiv extern	
Zona zoster auriculara	

2. Urechea medie

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Otita medie acută, virală / bacteriană	Tromboza sinusului lateral cauzată de afecțiunile inflamatorii ale urechii medii
Otita medie supurată cronică, mucotimpanul / cu perforația centrală a membranei timpanice	Erizipelul urechii externe
Colesteatomul	Pericondrita cartilajului auricular
Abcesele mastoidei / otomastoidita purulentă	
Abcesele cerebrale de origine otogenă	
Otoscleroza	
Barotrauma urechii medii	
Afecțiuni ale trompei lui Eustachio	
Perforația traumatică a membranei timpanice	

3. Urechea internă

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Trauma acustică și surditatea indusă de zgomot	Neurinomul de nerv acustic (schwanomul vestibular)
Hipoacuzie profesională	Fracturile osului temporal (longitudinale / transversale)
Presbiacuzia	Vertijul paroxistic benign de poziție (litiataza saculei și a canalelor semicirculare)
Labirintita	Răul de mișcare (kinetosis)
Boala Menière	Pierderea bruscă a funcției vestibulare (neuronita vestibulară)

4. Nasul, sinusurile paranazale, baza de craniu anterior

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Furunculul nasului	Fracturile piramidei nazale
Polipoza nazală	Fracturile craniului facial
Rinita, rinosinuzita acută	Basaliom, spinaliom, carcinomul scuamocelular
Rino-conjunctivita alergică / rinosinuzita alergică	
Rinita, rinosinuzita cronică	
Epistaxisul	
Deviația septului nazal	

5. Cavitatea bucală

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Gingivita / periodontita	Cheilita angulară (Perlèche)
Herpesul labial	Candidoza bucală / a gâtului
Leziuni termice și caustice ale cavității orale și faringelui	Stomatita herpetică
Leziunile dinților	Leucoplakia, limba păroasă în HIV
Leziuni traumatice ale palatului	Abscesele planșeului bucal (inclusiv cele de origine dentară)
Glositele	Limba – variații
	Disgeuzia / ageuzia

6. Faringele

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Mononucleoza infecțioasă	Faringita cronică
Faringita acută	Stomatita herpetică
Angina Plaut-Vincent, gingivita acută ulceronecrotică	Abscesele planșeului bucal (inclusive cele de origine dentară)
Scarlatina	Boala Bowen
Amigdalita streptococică (inclusiv complicațiile: glomerulonefrita, scarlatina, coreea minor)	Tumorile faringelui și cavității bucale
Abcesul periamigdalian / abcesul retrofaringian	Ranula
Septicemia amigdalitică	
Sindromul apneei de somn obstructiv / central	
TBC și Luesul faringian	

7. Glandele salivare

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Oreionul, parotidita epidemică	Parotidita marantică
Sialolitiiza	Parotidita supurativă
	Tumorile maligne ale glandelor salivare
	Adenomul pleiomorf și alte tumori benigne ale glandelor salivare

8. Regiunea cervico-facială

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Adenopatia cervicală (inflamatorie, metastazică)	Tuberculoza cervicală limfoganglionară
Tumorile benigne cervico-faciale (inclusiv gușa simplă)	Chisturile / fistulele branhiiale mediane / laterale

9. Laringele, corzile vocale, sistemul traheo-bronșic

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Epiglotita	Carcinoame laringiene
Laringita acută	Edemul Reinke
Laringita cronică	Traheita acută / cronică
Crupul viral (pseudocrupul, laringita subglotică)	Corzile vocale și laringele: noduli / chisturi / polipi / papiloame
Traheomalacia	Tulburări ale fonației
Leziuni corozive / termice ale laringelui și traheei	Sindroame neurologice cauzatoare de paralizia corzilor vocale
Aspirația de corpi străini (laringe, trahee și bronhii)	Paralizia nervului recurent unilaterală / bilaterală
Traumatismele externe ale laringelui prin obiecte contondente / ascuțite (cu fracturi ale cartilajului și deplasări structurale)	
TBC laringian	

10. Tulburări ale auzului

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Surditatea de conducere	Surditatea congenitală / dobândită
Surditatea de percepție	Surditatea retrocochleară
	Surditatea centrală
	Fixarea protezelor auditive
	Implantul de cohlee

11. Disfuncții vestibulare

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Definiția vertijului și a dezechilibrului	Ototoxicitatea vestibulară
Nistagmusul	Disfuncții vestibulare periferice / centrale
	Compensarea vestibulară

ABILITĂȚI PRACTICE

Abilități obligatorii	Abilități de bază	Abilități generale
Testarea reflexului de deglutiție	Faringo-laringoscopia indirectă	Traheobronhoscopia
Timpanometria și măsurarea reflexului stapedian	Audiograma cu ton pur și audiograma cu potențiale evocate	Rinoscopia posterioară
Nistagmusul indus (rotator, optokinetic, caloric)	Traheotomia	Laringoscopia directă
Teste de coordonare	Ventilația cu CPAP	Vestibulometria
Tratamentul de urgență al dispneei acute la pacienții cu canulă traheală	Testul Balance	Inspecția canalelor excretoare ale glandelor parotide și submandibulare
Tamponamentul anterior al nasului	Rinomanometria	Sialografia
Tratamentul hemoragiilor postamigdalectomie	Testarea respirației nazale	Endoscopia cavității nazale
Irigarea urechii	Testarea funcției olfactive	Endoscopia faringiană
Otoscopia	Testul caloric	Coniotomie
Palparea auriculară și mastoidiană		
Primul ajutor în epistaxis		
Elevația mandibulei		
Testul Romberg		
Rinoscopia anterioară		
Inspecția și palparea glandelor parotide și a regiunii submandibulare		
Nistagmusul spontan		

OFTALMOLOGIE

CUNOȘTINTE TEORETICE

1. Camera anterioară

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Hifema, efectul Tyndall	Hipopion, exudație

2. Coroida

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Corioretinita (acută, cicatricială)	Neoplasmele coroidiei (melanomul malign, metastazele); nevul coroidian

3. Conjunctiva

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Corpii străini conjunctivali	Pterigionul
Conjunctivita	
Hemoragia subconjunctivală	
Senzația de arsură și de corpi străini	

4. Corneea

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Arsurile corneene cu baze / acizi / căldură	Edemul corneean
corpii străini	Keratita, keratita cu ulcer corneean
Leziunile superficiale ale corneei (keratita punctată superficială, eroziunile, lentilele de contact)	Keratita herpetică
Kerato-conjunctivita Sicca	Keratoconul
Corpii străini corneeni	Distrofia corneeană

5. Globul ocular

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Echimozele globului ocular	Hidroftalmia (buftalmia)
Endoftalmia	Microftalmia
Traumatismele globului ocular: plăgile / perforațiile / corpii străini intraoculari	

6. Pleoapele

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Blefarita	Ectropionul
Șalazionul	Entropionul
Lacerațiile pleoapelor	Epicanusul
Orjeletul	Tumorile pleoapelor, ex. carcinomul bazo-celular
Ptoza palpebrală	Lagoftalmia
	Trichiazisul (genele orientate spre posterior)
	Xantelasma palpebrală

7. Glaucomul

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Glaucomul acut	Glaucomul secundar
Glaucomul primar cu unghi deschis	Glaucomul congenital
Glaucomul primar cu unghi îngust	

8. Irisul și corpul ciliar

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Iridociclita, irita	Traumatismele
	Tumorile

9. Aparatul lacrimal

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Dacriocistita	Dacriostenoză
Dacrioadenita	Tumorile glandelor lacrimale
Lacerațiile canalului nazo-lacrimal	Epifora

10. Cristalinul

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Cataracta la adulți (senilă)	Pseudofakia (cristalinul artificial)
Cataracta la copii (congenitală)	Afakia
Luxația de cristalin	

11. Discul optic și nervul optic

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Atrofia nervului optic	Neuropatia optică ischemică
Edemul papilar	Neuropatia optică inflamatorie

12. Orbita

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Fracturile orbitei	Tumorile orbitei
Inflamația orbitei	Celulita orbitară
Exoftalmia	

13. Retina

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Retinopatia hipertensivă/diabetică	Degenerarea maculară legată de vârstă
Obstrucția vaselor retiniene (arteriale/venoase)	Retinoblastomul
Dezlipirea de retină	Retinopatia pigmentară

14. Refracția și acomodarea

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Hipermetropia	Astigmatismul
Miopia	Cicloplegia
Prezbitismul	Anisometropia

15. Vederea și câmpul vizual

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Ambliopia	Cecitatea nocturnă
Hemianopsia bitemporală / homonimă	Fotofobia
Cecitatea	Scotomul
Hemoragiile în corpul vitros (intravitreene)	Fotopsiile
Diplopia	Fosfenele

16. Deviații ale globului ocular

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Nistagmusul	Hipotropia
Strabismul convergent/divergent/paralitic	Heteroforia
	Strabismul intermitent
	Hipertropia

ABILITĂȚI PRACTICE

Abilități obligatorii	Abilități de bază	Abilități generale
Determinarea reflexului corneean	Descrierea sclerei și corneei, inclusiv în fluorescență	Descrierea discului optic și a vaselor retiniene (deosebirea normal-patologic)
Pupila, reacția directă la lumină și convergență	Descrierea poziției și mișcărilor globilor oculari	Criocoagularea
Estimarea presiunii intraoculare prin palpare	Examinarea acuității vizuale și a câmpului vizual (cu ajutorul testului Donders)	Examinarea ecografică a ochilor
Examenul fundului de ochi	Determinarea acuității vizuale cu ajutorul optotipului (adult și copii)	Angiografia cu fluoresceină
Evaluarea simțului cromatic cu ajutorul tabelor Ishihara		Testul Cover
Aplicarea unui pansament ocular		Evaluarea vederii binoculare
Instilația picăturilor oculare		Evaluarea refracției, obiectiv (keratometru, refractometrie)
Aplicarea unguentelor oculare		Indepărtarea corpiilor străini corneeni și debridarea corneei
Irigarea și curățarea ochiului		
Indepărtarea lentilelor de contact și a protezelor oculare		

CHIRURGIE PLASTICĂ

CUNOȘTINȚE TEORETICE

1. Arsurile

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Leziunea locală în arsuri	Evaluarea suprafeței arse
Recunoașterea gradelor de arsură	Tratamentul chirurgical al arsurilor
Evaluarea funcțiilor vitale	Sechele postcombustionale
Tipuri de arsuri	Radionecroza
Tratamentul în urgență	

2. Afecțiuni ale mâinii și antebrăului

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Fracturile leziunile capsulei, tendoanelor și ligamentelor degetelor	Paralizia de nerv ulnar, median, radial
Diagnostic de leziune (vas, nerv, tendon, os, articulație)	Sechele posttraumatice
Traumatismele mâinii	Tenosinovite
Traumatismele antebrăului	Sindroamele de compartiment
Maladia Dupuytren	Mallet finger
Sindromul de canal carpian	Deget în butonieră
Hematom subunghial	
Infecțiile mâinii	

3. Tumori

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Tumori cutanate benigne (keratoza seboreică, nevus)	Fibrom, hemangiomul, lipomul
Carcinomul bazocelular	Boala Paget a sânului
Carcinomul spinocelular	Rinofima
Melanomul malign	
Cancerul de sân	

4. Alte afecțiuni

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Cicatricea keloidă	Ptoza palpebrală congenitală și secundară
Plăgi mușcate/ tăiate/ înțepate	Xantelasma
	Ectropion/entropion
	Traumatisme de părți moi
	Traumatisme prin strivire

5. Elemente de chirurgie estetică

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
	Chirurgia pleoapelor
	Chirurgia sânelui
	Chirurgia feței și gâtului
	Chirurgia abdomenului
	Transplantul de păr
	Chirurgia urechii

ABILITĂȚI PRACTICE

Abilități obligatorii	Abilități de bază	Abilități generale
Primul ajutor al pacientului ars	Toaleta chirurgicală primară în arsuri	Reconstrucția degetelor
Pregătirea pacientului în vederea transportului spre un centru specializat de tratament al arsurilor	Modalități de conservare a segmentelor amputate complet și transportul în centre specializate pentru replantare	Replantări
Examenul funcțional al mâinii		Reconstrucția policelui
Aplicarea garourilor		Tehnici de reconstrucție ale sânelui postmastectomie
Toaleta și pansamentul arsurilor de gradul 1 și 2		Transplant de piele liberă
Aplicarea atelelor		Lambouri locale și lambouri libere
Asistarea la intervenții chirurgicale	Reguli de asepsie și antisepsie în vederea participării la intervențiile chirurgicale	Expansiunea tisulară

CHIRURGIE CRANIO-MAXILO-FACIALĂ

CUNOȘTINȚE TEORETICE

1. Craniu, față, gură, maxilar

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Examenul clinic al bolnavului cu afecțiuni cranio-maxilo-faciale	Microbiologia, morfopatologia, fiziopatologia infecțiilor cranio-maxilo-faciale
Abcesele orale	Infecțiile lojilor superficiale și profunde, flegmoane, furuncule, adenite
Afecțiuni de origine dentară ale sinusului maxilar	Osteitele, osteomielitele
Leziunile traumatice ale dinților și parodonțiului	Leziunile traumatice ale țesuturilor moi cranio-maxilo-faciale
Sindromul dureros în teritoriul cranio-maxilo-facial	Fracturile de mandibulă
Abordarea chirurgicală a leziunilor cu potențial de malignizare și premaligne la nivel cranio-maxilo-facial	Fracturile de maxilar
	Fracturile osului zigomatic și ale oaselor nazale
	Patologia tumorală în teritoriul cranio-maxilo-facial
	Patologia ganglionară în teritoriul cranio-maxilo-facial
	Patologia glandelor salivare
	Patologia ATM
	Malformațiile congenitale ale feței și maxilarelor
	Tratamentul chirurgical al anomaliilor dento-maxilare
	Tratamentul anomaliilor cranio-maxilare grave: hipertelorism, craniostenoze, disostoze.

ABILITĂȚI PRACTICE

Abilități obligatorii	Abilități de bază	Abilități generale
Examenul clinic al bolnavului cu afecțiuni cranio-maxilo-faciale – examenul exooral	Recunoașterea principalelor afecțiuni cranio-maxilo-faciale	Asistarea urgențelor chirurgicale cranio-maxilo-faciale
Examenul clinic al bolnavului cu afecțiuni cranio-maxilo-faciale – examenul endooral	Prezentări de cazuri de patologii cranio-maxilo-facială	
Palparea ganglionilor locoregionali		

CHIRURGIE CARDIOVASCULARĂ

CUNOȘTINȚE TEORETICE

1. Inima – aspecte generale

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Noțiuni de bază despre transplantul cardiac	Criterii de includere și excludere pentru recipientii transplantului cardiac
Noțiuni de bază despre circulația extracorporeală	Suportul mecanic cardio-pulmonar
Mixomul cardiac	Tumori cardiace primitive la adulți și copii
Cardiopatii congenitale: cianoza, hipocratism digital, crize hipoxice	Transpoziția vase mari
Defectul septal interatrial	Switch arterial
Defectul septal interventricular	Canal atrioventricular comun
Tetralogia Fallot	

2. Inima – valvele cardiace

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Stenoza aortică: etiologie, evaluarea severității, clinică, indicații chirurgicale	Criterii de selecție a unei proteze valvulare
Insuficiența aortică: etiologie, evaluarea severității, clinică, indicații chirurgicale	Protezarea valvei aortice
Stenoza mitrală: etiologie, evaluarea severității, clinică, indicații chirurgicale	Reconstrucția valvei aortice și aortei ascendente
Insuficiența mitrală: etiologie, evaluarea severității, clinică, indicații chirurgicale	Protezarea valvei mitrale
Clasificarea și caracteristicile protezelor valvulare	Reconstrucția valvei mitrale
	Patologia valvei tricuspide, opțiuni terapeutice chirurgicale
	Chirurgia miniminvazivă
	Implantarea percutană a valvei aortice
	Valvele sutureless

3. Inima – arterele coronare

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Anatomia chirurgicală a arterelor coronare	By-pass-ul aortocoronarian convențional
Formele clinice ale bolii coronariene	By-pass off-pump
Complicațiile mecanice ale infarctului miocardic acut	Principiile revascularizării arteriale
Insuficiența mitrală ischemică	Chirurgia robotică coronariană
Principii de bază ale chirurgiei coronariene	

4. Vasele mari

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Anevrismele de aortă	Disecții cronice de aortă
Disecțiile acute de aortă	Trombendarterectomia pulmonară
Coarctarea de aortă	Hipotermia profundă
Patologia carotidiană	Oprirea circulatorie totală

ABILITĂȚI PRACTICE

Abilități obligatorii	Abilități de bază	Abilități generale
Auscultația pacientului cardiac chirurgical	Interpretarea unei angiografii coronariene, carotidiene sau periferice	Asistarea la operații
Inspecția membrelor inferioare și superioare	Interpretarea datelor de pe monitor în cazul pacienților cardiaci	Interpretarea datelor ecografice cardiace
Palparea pulsurilor membrelor inferioare, superioare și a pulsului carotidian		Asistarea la puncții pleurale sau pericardice

CHIRURGIE VASCULARĂ

CUNOȘTINȚE TEORETICE

1. Arterele

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Traumatisme vasculare, deschise / închise	Stenoza de arteră renală și consecințele acesteia
Embolia arterială	Boala Buerger (trombangeita obliterantă)
Ischemia acută (periferică a membrilor inferioare și superioare, mezenterică, cerebrală)	Sindromul de apertură toracică superioară
Boala arterială periferică suprainghinală (aorto-iliacă)	Fenomenul de furt arterial
Boala arterială periferică infrainghinală (femuro-poplitee, infrageniculară)	Hemangioame
Boala carotidiană	
Anevrismul aortei toracice / abdominale (inclusiv ruptura, disecția)	

2. Venele

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Tromboza venoasă profundă	Traumatisme venoase
Boala varicoasă	
Insuficiența venoasă cronică	
Hipertensiunea portală	
Trombembolismul pulmonar	

3. Vasele limfatice

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Limfedemul primar	
Limfedemul secundar	

ABILITĂȚI PRACTICE

Abilități obligatorii	Abilități de bază	Abilități generale
Asistarea la operații	Eco Doppler venos și arterial	Angio-CT periferic
Inspecția membrilor inferioare și superioare	Evaluarea primară și secundară a pacienților posttraumatism	Angiografia Seldinger
Palparea pulsurilor membrilor inferioare și superioare	Managementul pacientului vascular pre și postoperator	Flebografia
Evaluarea pulsului capilar și reumplerea capilară		Ecografia carotidiană
Determinarea indicelui gleznă-braț		Limfoscintigrafia

CHIRURGIE TORACICĂ

CUNOȘTINȚE TEORETICE

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe avansate
Anatomia toracelui	Anatomia chirurgicală a toracelui. Recunoașterea elementului anatomic normal și evaluarea participării sale la realizarea unei condiții patologice, suport anatomic al oricărui act explorator non-invaziv (CT, RMN) sau invaziv (act chirurgical).
Semiologia chirurgicală a toracelui	Corelarea elementelor de semiologie chirurgicală a toracelui cu unele noțiuni de semiologie medicală
Traumatismele toracice	Cunoașterea și aplicarea algoritmilor de diagnostic și tratament în traumatismele toracice
Patologia chirurgicală a peretelui toracic: malformații, supurații, tumori	Cunoașterea și aplicarea algoritmilor de diagnostic și tratament în patologia peretelui toracic
Patologia chirurgicală a cavității pleurale: pleureziile recidivante, empiemul, mezoteliomul pleural	Cunoașterea și aplicarea algoritmilor de diagnostic și tratament în patologia pleurei
Patologia chirurgicală pulmonară: tuberculoza chirurgicală, abcesul pulmonar, bronșiectaziile, chistul hidatic	Cunoașterea și aplicarea algoritmilor de diagnostic și tratament în patologia pulmonară de natură infecțios-parazitară
Patologia chirurgicală pulmonară: malformații, tumori benigne, nodulul pulmonar solitar	Cunoașterea și aplicarea algoritmilor de diagnostic și tratament în patologia pulmonară benignă
Patologia chirurgicală pulmonară: cancerul bronho-pulmonar	Cunoașterea și aplicarea algoritmilor de diagnostic și tratament în cancerul bronhopulmonar
Patologia chirurgicală traheobronșică	
Patologia chirurgicală a mediastinului: gușa plonjantă, miastenia gravis, timomul	Cunoașterea și aplicarea algoritmilor de diagnostic și tratament în afecțiunile mediastinale benigne
Patologia chirurgicală a mediastinului: adenopatia mediastinală, tumorile neurogene	Cunoașterea și aplicarea algoritmilor de diagnostic și tratament în afecțiunile mediastinale maligne
Patologia chirurgicală a graniței cervico-toracice și toraco-abdominale în viziunea chirurgului toracic	Înțelegerea particularităților chirurgiei toracice, comparativ cu chirurgia generală

ABILITĂȚI PRACTICE

Abilități obligatorii	Abilități de bază	Abilități avansate
Pregătirea preoperatorie a bolnavului chirurgical toracic		
Urmărirea postoperatorie a bolnavului chirurgical toracic		
Toracenteza: indicații, contraindicații, tehnică	Toracocenteza mării cavități pleurale	Toracocenteza în colecțiile pleurale cloazionate
Pleurotomia de urgență: indicații, contraindicații, tehnici	Insertia de cateter pleural	
Sisteme de drenaj pasiv și activ în chirurgia toracică	Folosirea adecvată a tipului de drenaj pleural în funcție de situația fiziopatologică	Managementul drenajului pleural prelungit
Traheostomia: indicații, contraindicații, tehnici	Traheostomia de urgență: indicații, contraindicații, tehnici	
Tehnici chirurgicale în traumatismele toracice: fractura costală, fractura sternală, voletul toracic	Imobilizarea voletului costal	
Toracosopia diagnostică și terapeutică. Particularități tehnice în comparație cu laparoscopia	Toracosopia clasică pe trei porturi	Toracosopia uniportală: indicații, tehnică
Video-mediastinoscopie: indicații, contraindicații	Tehnici chirurgicale mediastinoscopice	
Rezecțiile pulmonare: principii generale	Tipuri de rezecții pulmonare	Rezecțio-bronho-anastomoză
Complicațiile postoperatorii în chirurgia toracică	Recunoașterea precoce a unei complicații postoperatorii	
Tehnici de îngrijire la domiciliu și evaluare a bolnavului toracic operat		

PEDIATRIE

NEONATOLOGIE

CUNOȘTIȚE TEORETICE

1. Date generale privind perioada perinatală și neonatală

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Evaluarea vârstei gestaționale și a principalelor categorii de nou-născuți	Evaluarea funcției placentare și a unității feto-placentare
Evaluarea nou-născutului în sala de naștere	Evaluarea fătului în timpul vieții intrauterine
Scorul APGAR	Curbele de creștere intrauterină
Examinarea nou-născutului	Perioadele dezvoltării intrauterine
Traumatismele obstetricale	Efecte adverse ale medicației materne asupra fătului
Bosa serosangvinolentă și cefalhematomul	Uzul și abuzul de substanțe toxice și impactul asupra fătului
Screeningul pentru fenilcetonurie și hipotirozism congenital al nou-născutului	Screening pentru boli metabolice ale nou-născutului
Elemente de farmacologie și farmacotoxicologie neonatală	Mixedemul congenital
Vaccinarea nou-născutului	Incidente fiziologice ale nou-născutului
Mortalitatea perinatală și neonatală	Factorii care duc la creșterea mortalității perinatale și măsuri care pot influența scăderea acestora

2. Nou-născutul cu risc crescut

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Nou-născutul din mamă diabetică	Macrosomia la nou-născut
Nou-născutul prematur	Nou-născutul din mamă toxicomană
Nou-născutul cu restricție de creștere intrauterină	Nou-născutul din sarcină gemelară

3. Patologia malformativă a nou-născutului

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Atrezia choanală	Despicăturile labiale, maxilare, palatine
Hernia diafragmatică la nou-născut	Torticolisul congenital
Malformațiile congenitale de cord (cianogene și necianogene)	Organe genitale ambigue
Atreziile la nou-născuți (esofagiană, intestinală, biliară, anală)	Defectele de tub neural: spina bifida
Malformațiile cerebrale la nou-născuți	Malformațiile congenitale rinichi/uretere/uretră
Recunoașterea unui nou-născut cu malformații chirurgicale: gastroschizis, volvulusul intestinal, malrotația congenitală, epispadias, hipospadias	Cataracta congenitală

4. Patologia infecțioasă

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Infecțiile bacteriene neonatale (etiopatogenie, diagnostic și conduită terapeutică)	Complicații datorate bolilor infecțioase ale gravidei în timpul sarcinii (sindromul TORCH)
Septicemia la nou-născuți	Conjunctivita la nou-născuți
Meningita la nou-născuți	Infecțiile pielii și ombilicului (omfalita, omfalocelul)
Enterocolita necrozantă	Eritemul toxic al nou-născutului
Pneumonia neonatală /pneumotorax	Sifilisul congenital

5. Patologia metabolică a nou-născutului

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Dezechilibrele acido-bazice la nou-născut	Dezechilibrele hidro-electrolitice la nou-născut
Hipoglicemia și hiperglicemia la nou-născut	Hipotermia la nou-născut
Hipocalcemia neonatală	Suplimentarea cu vitamina D

6. Patologia neonatală pe aparate și sisteme

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Sindromul de detresă respiratorie a nou-născutului	Boala membranelor hialine
Apneea în perioada neonatală	Boala hemoragică a nou-născutului
Sindromul de aspirație meconială	Ileusul meconial
Asfixia perinatală	Hipoxia fetală pe parcursul travaliului
Insuficiența cardiacă la nou-născuți	Șocul neonatal
Boala hemolitică neonatală prin izoimunizare/Rh/ABO	Icterul patologic la nou-născut
Anemia la nou-născut	Policitemia la nou-născut
Convulsiile la nou-născut	Hemoragia meningo-cerebrală la nou-născut

ABILITĂȚI PRACTICE

Abilități obligatorii	Abilități de bază	Abilități generale
Anticiparea categoriilor de nou-născuți cu risc crescut	Aspirația cavității bucale / gâtului nou-născutului	Noțiuni de teratogeneză umană
Stabilirea gradului de maturitate a nou-născutului	Clamparea cordonului ombilical	Diagnosticul prenatal al anomaliilor congenitale
Scorul APGAR (aplicație și interpretare)	Recoltarea probelor de sange la nou-născut	Examinarea cordonului ombilical și placentei
Resuscitarea nou-născutului în sala de naștere	Măsurile de reanimare neonatală	Plasarea de cateter venos central
Masajul cardiac extern al nou-născutului	Oxigenoterapia prin ventilație mecanică (modul CPAP, modul IPPV)	Intubația oro-traheală
Toaleta tegumentelor nou-născutului	Indicațiile și avantajele administrării profilactice și curative de surfactant	Tehnici de ventilație asistată
Examenul clinic al nou-născutului	Principalele ventilatoare utilizate în unitatea de terapie intensivă neonatală	Indicațiile și contraindicațiile oxigenoterapiei
Examenul neurologic al nou-născutului	Monitorizarea unui nou-născut cu cardiopatie congenitală	Toxicitatea oxigenului
Screening pentru testarea auzului și vederii	Insuficiența cardiacă și șocul cardiogen la nou-născut	Modul de declanșare și întreținere a alimentației la sân
Nou-născuții care necesită protezare respiratorie	Indicațiile și contraindicațiile transfuziei la nou-născut	Compoziția laptelui de mamă
Principalele simptome și semne ale insuficienței respiratorii neonatale	Plasarea unui cateter ombilical (venos, arterial)	
Principalele malformații congenitale de cord cu depistare neonatală	Tehnica, indicațiile și complicațiile exsanguinotransfuziei	
Constantele hematologice și principalele simptome ale tulburărilor hematologice din perioada neonatală	Fototerapia	
Sindromul hemoragic neonatal		
Inițierea și tehnica alimentației la sân		
Avantajele alimentației la sân		
Icterul neonatal		
Oxigenoterapia în perioada neonatală		
Oxigenoterapia pe balon de ventilație și mască		
Oxigenoterapia sub cort (izoleta), în incubator		

PUERICULTURĂ

CUNOȘTINȚE TEORETICE

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Retardul de creștere intrauterină	Parametrii creșterii și maturării intrauterine
Parametrii principali ai creșterii (greutate, lungime, circumferința capului) și ai maturării postnatale	Scorul APGAR (indicație și aplicație)
Retardul/accelerarea creșterii postnatale	Sistemul imunitar, transferul pasiv al imunității
Maturarea plămânilor și adaptarea la viața extrauterină	Icterul fiziologic neonatal
Circulația fetală și adaptarea la viața extrauterină	Dezvoltarea vorbirii
Maturarea funcțiilor hepatice	Dezvoltarea intelectului după dezvoltarea vorbirii
Maturarea scheletului	Fiziologia lactației
Maturarea dinților, erupția dentară	Calculul necesarului hidric și caloric al copilului
Maturarea sistemului cardio-vascular la sugari (ritmul cardiac, pulsul)	Alimentația copilului 1-3 ani
Maturarea sistemului respirator (frecvența respiratorie, tipul respirației)	Alimentația copilului 3 – 6 ani
Maturarea funcției renale și digestive	Alimentația copilului școlar
Hematopoieza (valorile hemoglobinei fetale, a frotiului periferic și a indicilor eritrocitari) la copil în funcție de vârstă	Alimentația la pubertate și adolescență
Achizițiile psihomotorii ale sugarului și copilului	Recunoașterea și descrierea nistagmusului
Formule de alimentație mixtă și artificială în primul an de viață	Igiena dentară la copii
Calculul necesarului caloric al sugarului	Termoreglarea la copii
Diversificarea alimentației (ordinea introducerii alimentelor în alimentație)	
Examenul medical periodic la sugar și copil	
Imunizarea sugarului și copilului	

ABILITĂȚI PRACTICE

Abilități obligatorii	Abilități de bază	Abilități generale
Nou-născutul normal, la termen	Examenul clinic general al unui nou-născut	Drepturile și protecția copilului
Nou-născutul prematur	Examenul clinic general al unui sugar	Promovarea sănătății copilului
Nou-născutul cu restricție de creștere intrauterină	Examenul clinic general, periodice ale copilului	Principii și mijloace de profilaxie a îmbolnăvirii
Principalii indicatori ai creșterii și dezvoltării fizice	Măsurătorile parametrilor fizici ai creșterii sugarului și copilului	Principii și mijloace de stimulare a creșterii și dezvoltării copilului
Principalii indicatori ai creșterii și dezvoltării neuro-motorii	Modul de alimentație pentru un nou-născut și sugar	Copilul instituționalizat
Vârsta copilului în funcție de indicii de maturitate (vârsta osoasă, vârsta dentară, vârsta neuro-motorie)	Alimentația copilului preșcolar și școlar	
Alimentația cu lapte uman	Curbele normale ale creșterii și dezvoltării copilului	
Alimentația mixtă și artificială cu formule de lapte	Aprecierea modalităților optime de socializare a copilului preșcolar	
Rația alimentară pe baza unor formule de calcul		
Alimentația complementară (diversificată): reguli, stadialitate, ordinea introducerii alimentelor		
Principii ale alimentației prematurului și dismaturului		
Alimentația pe sonda oro-gastrică (gavajul) la prematuri		
Formule de lapte nutritive și dietetice utilizate în alimentația sugarului		
Preparate dietetice nelactate: supă de morcov, decoctul și mucilagiul orez		
Vaccinările obligatorii ale copilului		

PEDIATRIE

CUNOȘTINȚE TEORETICE

1. Bolile aparatului respirator

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Infecții de căi respiratorii superioare: Rinofaringita. Adenoidita. Otita. Mastoidita. Laringita. Epiglottita.	Abcesul retrofaringian.
Infecții acute de căi respiratorii inferioare: Pneumonia interstițială. Pneumonia pneumococică. Pneumonia stafilococică.	Pneumotorax . Pleurezii
Bronhopneumonia. Bronsiolita acută. Pneumocistoza.	Abcesul pulmonar. Wheezingul la copil. Bronșita acută difuză.
Astmul bronșic. Mucoviscidoza	Tusea cronică

2. Bolile aparatului cardiovascular

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Malformații congenitale de cord necianogene: DSA, DSV, Canal arterial persistent.	Stenoza aortică. Coarctația de aortă. Stenoza de arteră pulmonară. Discutarea HTP în context MCC
Malformații congenitale de cord cianogene: Tetralogia Fallot, Transpozitia de vase mari, Sindrom de ventricul stang hipoplazic.	Boala Ebstein. Drenaj venos pulmonar aberant. Atrezia de tricuspida. Trunchi arterial comun.
Boli inflamatorii cardiac: miocardita, pericardita, endocardita.	Tamponada pericardică
Cardiomiopatii: hipertrofică, dilatativă.	Cardiomiopatia restrictivă. Cardiomiopatia noncompactantă.

3. Bolile aparatului digestiv

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Boala diareică acută	Boala Wilson
Boala de reflux gastro-esofagian. Infecția cu H.Pylori.	Sindromul dureros abdominal cronic Parazitoze intestinale
Boli diareice cronice	Boala inflamatorie cronică intestinală
Hepatitele cronice	Hipertensiunea portală

4. Bolile aparatului reno-urinar

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Infecțiile tractului reno-urinar	Malformații reno-urinare
Glomerulonefritele acute	Glomerulonefrite cronice
Sindromul nefrotic	Litiază reno-urinară

5. Bolile hemato-oncologice

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Anemiile carentiale. Anemii hemolitice	Anemia feriprivă
Coagulopatii. Trombocitopenii	Trombocitopatii
Leucemii acute. Limfoame	Tumori solide la copil: Nefroblastom, Neuroblastom.

6. Bolile reumatismale

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Reumatismul articular acut	Sindromul minor poststreptococic
Artrita juvenilă idiopatică	Dermatomiozită/Polimiozită
Lupus Eritematos Sistemic	Sclerodermia. Sindroame vasculitice

7. Endocrinologie și diabet

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Diabetul zaharat tip 1	Diabet zaharat tip 2
Tulburări de nutriție (malnutriție protein calorică, obezitatea)	Sindrom metabolic
Rahitismul carențial comun	Pubertate precoce, pubertate întârziată, tulburări de diferențiere sexuală
Hipotiroidism, tiroidita autoimună	Statura mică

8. Bolile genetice

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Sindromul Down	Boli cromozomiale: sindrom Turner, Klinefelter, Patau±Sindromul Marfan
Imunodeficiențe	Boli lizozomale (Gaucher, Nieman Pick, Pompe, Hunter). Alte boli monogenice (Duchene)

9. Afecțiuni neurologice

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Sindromul convulsiv. Convulsiile febrile	Hipertensiunea intracraniană , convulsii metabolice

ABILITĂȚI PRACTICE

Abilități obligatorii	Abilități de bază	Abilități generale
Anamneza Examenul obiectiv al copilului și sugarului (inspecție, palpate, percuție, ascultație)	Determinarea indicilor somatometrici (perimetre, talie, greutate etc.)	Însușirea utilizării și interpretării nomogramelor de creștere a taliei și greutateii
Examinarea pielii și mucoaselor: paloarea, cianoza, icterul, erupțiile cutanate, edemele, modificările pilozității (hirsutism, absența pilozității), modificările unghiilor	Dezvoltarea pubertară (Stadiile Tanner) Ginecomastia, adipomastia, gușa	
Evaluarea sistemului limfatic ganglionar superficial		
Examinarea craniului (fontanela anterioară, implantarea urechilor, părului, etc.)	Identificarea tulburărilor de limbaj, de postură	Măsurarea perimetrelor (cranian și toracic) și evaluarea în nomograme
Evaluarea funcțiilor vitale: respirație, puls, tensiune arterială, temperatura corpului	Evaluarea stării de conștientă	Scorul Glasgow
Evaluarea sistemului locomotor	Postura, mers, probe de coordonare, efectuarea și interpretarea reflexelor la sugar și copil	Evaluarea pt. displazie congenitală de cord Evaluarea nervilor cranieni
Evaluarea achizițiilor psihomotorii ale copilului în funcție de vârstă	Examinarea extremității cefalice: fenotip, implantare păr, urechii, ochi	Examinarea mișcărilor globilor oculari, nistagmus, evaluarea aprecierii culorilor Determinarea sensibilității otice și evaluarea clinică a auzului
Examinarea cavității bucale: inspecția buzelor, cavității bucale inclusiv dinții, limba, baza limbii, pilierii faringieni și orofaringele	Inspecția canalelor excretorii ale glandelor parotide (canalul lui Stenon) și submandibulare (canalul lui Wharton)	Buco-faringo-scopie
Interpretare buletin ASTRUP	Explicarea diferenței dintre un dezechilibru acido-bazic primar/ secundar, necompensat și parțial/total decompensat	Tehnici de rehidratare orală
Interpretare ionograma sanguină	Să cunoască modificările umorale în corelație cu manifestările clinice din deshidratări și hiperhidratări, hipo-/hipernatremii, hipo-/hiperpotasemii, hipo-/hipercalcemii	

Interpretarea investigațiilor de laborator uzuale: hematologice, biochimice	Interpretare frotiu sanguin.	
Interpretare EKG și măsurarea TA cu manșete adecvate vârstei	Cunoașterea criteriilor EKG ale ritmului sinusal în funcție de vârsta copilului. Criterii de diagnostic EKG în: aritmii sinusale, atriale, ventriculare, blocurile atrio-ventriculare, sindroame de preexcitație. Deprinderea tehnicilor manevrei Valsalva în TPSV	Principii de efectuare EKG de repaus Principii de efectuare și interpretare Holter ECG Însușirea nomogramei de interpretare a TA în funcție de percentila taliei Noțiuni de echocardiografie
Interpretarea unei radiografii: -cardio-pulmonare -abdominale „pe gol”, și / sau cu substanță de contrast	Principii de interpretare a ecografiei abdominale	Principii de interpretare a unui CT torace cu angio
Peak-flow-metrie - tehnica	Spirometria- principii Tehnici de utilizare a dispozitivelor baby-haler, spacerelor, nebulizatorilor	Interpretarea buletinului de peak-flow-metrie
Tehnica de montare a unei sonde nazo-gastrice	Lavajul gastric - tehnică	Tehnica de montare a unei sonde de gaz (principii)
Evaluarea macroscopică a scaunului	Efectuarea unei clisme - principii	Efectuarea unui tușeu rectal
Efectuarea și interpretarea examenului de urina cu bandelete urinare	Montarea unui cateter vezical / unei sonde urinare - principii	
Efectuarea și interpretarea glicemiei pe bandelete	Interpretarea unui TTGO	
Efectuarea de injecții intramusculare, subcutanate	Abord venos periferic pentru montarea unei linii de perfuzie	Tehnici de recoltare sânge venos
	Puncție pleurală (pe manechin) - tehnică	Puncție articulară - tehnică
	Puncția lombară (pe manechin) - tehnică	

CHIRURGIE ȘI ORTOPEDIE PEDIATRICĂ

CUNOȘTINȚE TEORETICE

1. Afecțiuni gastro-intestinale

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Stenoza hipertrofică de pilor	Apendicita acută
Hernia inghinală la copii	Hernia încarcerată
Atrezia de esofag	Atrezia intestinală
Hernia hiatală și refluxul gastro-esofagian	Omfalocel, laparoshizis
Malformații ano-rectale	Hernia diafragmatică
Boala Hirschsprung	Fisurile anale
Invaginația intestinală	Malrotația intestinală
Corpi străini	Hernia ombilicală
Ileusul (mecanic / paralic / proximal / distal)	Persistența canalului omfalo-enteric
Peritonitele	Rupturi de organe cavitate și parenchimotoase

2. Afecțiuni ortopedice

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Piciorul strâmb congenital	Craniostenozele la copii
Sarcomul Ewing	Necrozele aseptice osoase inclusiv Osgood-Schlatter, Perthes
Osteogeneza imperfectă	Osteosarcomul
Malformații ale coloanei vertebrale (cifoza, scolioza, lordoza, inclusiv cifoza juvenilă = boala Scheuermann)	Sinovita tranzitorie a șoldului
Fracturi membre superioare (inclusiv clavicula), inferioare, particularitățile fracturilor la copii	Tumori osoase benigne
Luxația congenitală de șold	Leziunile meniscului
Torace excavat sau în carenă	Ruptura tendonului lui Achile
Osteomielita acută și cronică	Piciorul plat congenital
	Genu valgum/varum
	Artrita septică

3. Afecțiuni și malformații genitale, ale rinichilor și căilor urinare

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Adeziunile labiale, hidro-hematometrie	Valvele uretrale (malformații)
Tumori ovariene (benign, maligne)	Megaureter
Fimoza / parafimoza/ circumcizia	Rinichiul polichistic
Hipospadias / epispadias/ extrofia de vezică	Malformațiile tractului urinar – hidronefroza congenitală, refluxul vezico-ureteral, duplicații ureterale
Scrotul acut	
Criptorhidia	Nefroblastom
Varicocel, hidrocel	Anomalii de dezvoltare sexuală

4. Alte afecțiuni pediatrice

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Hidrocefalia	Mielomeningocel, encefalocel, tumori cerebrale
Malformațiile de palat și de buză	Atrezia coanală
Traumatisme obstetricale	Gangrena cutanată extensivă a nou-născutului
Anomalii vasculare	Fistule și chiste cervicale
Torticolis	Icterele neonatale
Arsurile la copil (fizice și chimice)	Traumatisme craniene, ale coloanei vertebrale

ABILITĂȚI PRACTICE

Abilități obligatorii	Abilități de bază	Abilități generale
Palparea abdomenului pentru diagnosticul abdomenului acut	Montarea sondei nazogastrice, urinare	Rectoscopia
Inspekția sistemului osteomuscular	Punșionarea spațiului pleural, peritoneal, aspirarea de lichid	Gastrostomia
Tușeul rectal	Efectuarea unei clisme	Cistostomia
Reducerea și imobilizarea unei fracturi	Punșia pericardului	Pleurostomia
Examinarea genu valgum/genu varum	Reducerea ortopedică și imobilizarea unei luxații	Toaletă, sutură, scos fire, pansament
Palparea penisului, testiculelor, epididimului și canalului spermatic	Punșia osoasă	

NEUROȘTIINȚE

NEUROLOGIE

CUNOȘTINȚE TEORETICE

1. Patologia musculară

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Miopatii: Distrofia musculară progresivă Duchenne, Miotonia Steinert Boli ale jonctiunii neuro-musculare Miastenia gravis Paralizii periodice (hipo/hiperpotasemie)	EMG Distrofii musculare progresive- Becker-Kiener, oculofaringiană Miozite, Polimiozite Sindroame miasteniforme-Eaton Lambert

2. Patologia sistemului nervos periferic

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Sistemul nervos periferic: mononeuropatii (pareza de sciatic popliteu extern, n. radial, n. ulnar, n. median), plexopatii (paralizia de plex brahial) Polineuropatia sindrom clinic general Polineuropatia etilică, diabetică Poliradiculonevrita, sindromul Guillain Barre Afecțiuni ale coloanei cervicale și lombare –lombosciatica, hernia de disc, Sindromul de coada de cal Afecțiuni ale nervilor carieni: paralizia facială periferică (idiopatică, borelioză, virală, traumatică, neoplazică) Sindromul Horner Sindromul vestibular- neurita vestibulară	Polineuropatiile paraneoplazice, infecțioase, din colagenoze, boli de sistem

3. Patologia medulară

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Amiotrofiile spinale - Poliomielite anterioară cronică - Sindromul Aran Duchenne - Scleroza laterală amiotrofică Siringomielia Heredoataxiile - Boala Friedreich Patologia spinal ataxică - sindromul neuroanemic Tabesul Mielopatia vertebrală Mielitele Compresiunile medulare Bolile arterelor spinale	Cauze ale compresiunilor medulare Infarctul medular

4. Patologia trunchiului cerebral, cerebelului

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Sindromul Wallenberg, Sindromul Millard-Gubler, sindromul Weber Sindroame cerebeloase: Sindromul arhicerebelos, sindromul paleocerebelos, sindromul neocerebelos	Sindroame de trunchi cerebral sindroame bulbare, pontine, sindroame mezencefalice Etiopatogenia sindromului cerebelos

5. Sindroamele cefalalgice craniene. Sindromul talamic

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Sindroame cefalalgice: migrena cu aură, cefaleea cluster, aura migrenoasă fără durere, nevralgia de trigemen Sindroame talamice Sindromul talamic total	Cefaleea posttraumatică, alte cefalei funcționale Sindroamele talamice parțiale

6. Sindromul extrapiramidal

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Sindroame extrapiramidale Boala Parkinson Coreea Huntington Degenerescența hepato-lenticulară	Sindroame parkinsoniene, tremor esențial și simptomatic, sindromul picioarelor neliniștite Coreea acută Alte sindroame panstriate

7. Patologia cortexului cerebral

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Sindroamele corticale - frontal, parietal, temporal, occipital Afaziile: Afazia Wernicke, Afazia Broca, Afazia de conducție, transcorticală	Agnoziile, Apraxiile

8. Epilepsia

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Clasificarea crizelor epileptice Epilepsia cu crize majore, petit mal, epilepsia focală Status epilepticus	Etiopatogenia epilepsiilor, EEG

9. Patologia vasculară cerebrală ischemică

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Sindroame topografice arteriale vasculare cerebrale Atacul ischemic tranzitor Infarctul cerebral Infarctul lacunar	Tromboliza Recuperarea neuromotorie

10. Patologia vasculară cerebrală hemoragică și tromboflebitele cerebrale

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Hemoragia intracerebrală Hemoragia subarahnoidiană Anevrismele arteriale și malformațiile arteriovenoase intracraniene Hemoragia intraparenchimatooasă primară Encefalopatia hipertensivă, tromboflebite cerebrale	Tromboflebita de sinus transvers Tromboflebita de sinus drept

11. Neuroinfecții și boli demielinizante

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Neuroinfecții Meningite acute, virale, tuberculoase Encefalite - polioencefalite: letargică von Economo, rabică - leucoencefalite - panencefalite Encefalita herpetică, HIV– complicații neurologice Boli prionice. Boala Creutzfeldt-Jakob Scleroza multiplă	Encefalomielita acută diseminată B Schilder Neuromielita optică

12. Demențele și comele

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Demența Alzheimer Demența vasculară	Demența asociată bolii Parkinson Demența cu corpi Lewy Demența frontotemporală
Tulburările de conștiență Moartea cerebrală Tulburările de somn - somnambulismul, parasomnia Narcolepsia Comele - Stadializarea comelor Come primare neurologice Encefalopatiile metabolice, endocrine, autoimune, mitocondriale Encefalopatia Wernicke - Korsakoff	Comele secundare Intoxicația cu monoxid de carbon Saturnismul

13. Encefalopatiile infantile și malformațiile congenitale

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Malformațiile congenitale: Hidrocefalia- malformația Arnold-Chiari spina bifida/ defecte de tub neural, neurofibromatoza (boala Recklinghausen) Paralizia cerebrală, retardul mental	Craniostenoze Sindromul Klippel-Feil

ABILITĂȚI PRACTICE

Abilități obligatorii	Abilități de bază	Abilități generale
Examen neurologic general	Evaluarea ortostatismului	Evaluarea sistemului senzorial
Particularități ale foii de observație neurologice	Manevrele de evaluare a motilității active, pasive	Evaluarea funcțiilor sistemului autonom
Elemente de bază în anamneza bolilor neurologice	Examinarea reflexelor osteotendinoase, cutanate, posturale	Examinarea fundului de ochi
	Recunoașterea semnelor de iritație meningeasă	Evaluarea acuității vizuale
	Efectuarea probelor de coordonare	Efectuarea probei calorice
	Evaluarea tuturor tipurilor de sensibilitate și analiza topografică a deficitului	Evaluarea vertijului – probele Dix Hallpike – elemente de interpretare
	Evaluarea câmpului vizual	
	Manevre de evaluare ale motilității oculare, reflexele pupilare, cornean	
	Efectuare reflexelor faringian și de vomă	
Scala Glasgow	Evaluarea reflexelor de trunchi	
Evaluarea Mini Mental State	Evaluare orientării temporo-spațiale, a memoriei	
	Evaluarea agnoziei, afaziei, apraxiei	
Elemente de bază în recunoașterea imagistică CT a principalelor afecțiuni neurologice	Examinarea pacientului cu polineuropatie periferică	Elemente de bază în recunoașterea afecțiunilor neurologice RMN, angio RMN
	Examinarea pacientului cu lombosciatică	Noțiuni de bază ale evaluării eco – Doppler în recunoașterea modificărilor patologice vasculare
Semiologia principalelor tipuri de crize epileptice	Examinarea pacientului cu patologie spinală	Principii de bază ale interpretării electroencefalografice
	Examinarea pacientului cu sindrom vestibular	Elemente generale de electrofiziologie și electromiografie
	Examinarea pacientului cu sindrom cefalgic	
	Examinarea pacientului cu epilepsie	
	Examinarea pacientului cu etilism cronic	
	Examinarea pacientului cu accident vascular cerebral	
	Examinarea pacientului cu Boală Parkinson	
	Examinarea pacientului cu scleroză multiplă	
	Examinarea pacientului comatos	

NEUROCHIRURGIE

CUNOȘTINȚE TEORETICE

1. Creierul și nervii cranieni

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Simptomatologie, diagnostic clinic și imagistic, principii de tratament	Principii generale de diagnostic și tratament
Sindromul de hipertensiune intracraniană (complet și incomplet) Traumatologia craniocerebrală (TCC minor, mediu și grav, hematomul subdural și extradural acut) Patologia vasculară cerebrală (hemoragia subarahnoidiană) Hemoragia intracerebrală Patologia tumorală intracraniană Patologia neurochirurgicală infecțioasă și parazitară (abcesul intracranian, hidatidoza cerebrală, cisticercocoză cerebrală) Traumatologia nervilor periferici	Malformațiile arteriovenoase cerebrale (anevrismul, malformația arteriovenoasă, cavernomul, anomalia de dezvoltare venoasă)

2. Coloana vertebrală și măduva spinării

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Simptomatologie, diagnostic clinic și imagistic, principii de tratament	Principii generale de diagnostic și tratament
Sindroamele neurologice ale măduvei (în leziunile transverse acute și cronice, inclusiv sindromul Brown Sequard) Traumatologia vertebromedulară (cervicală, toracală, lombară), fracturile și luxațiile la acest nivel Patologia degenerativă a coloanei vertebrale (hernia de disc lombară) Malformații ale coloanei vertebrale (cifoza, scolioza, lordoza, boala Scheuermann)	Stenoza de canal rahidian (cervicală și lombară) Patologia tumorală spinală (tumorile vertebrale, inclusiv metastazele, tumorile medulare) Defectele de tub neural (spina bifida, meningomielocelul, meningocelelul)

ABILITĂȚI PRACTICE

Abilități obligatorii	Abilități de bază	Abilități generale
Consultul neurochirurgical Interpretarea investigațiilor paraclinice cu accent pe computer tomograf și rezonanța magnetică nucleară	Pansarea plăgilor Efectuarea de puncții lombare în scop diagnostic și terapeutic	Evaluarea primară și secundară a pacienților politraumatizați

PSIHIATRIE

CUNOȘTINȚE TEORETICE

1. Semiologie psihiatrică

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Semiologia nivelului afectiv	Semiologia nivelului instinctual
Semiologia nivelului cognitiv	Semiologia nivelului spiritual
Semiologia nivelului volitional	

2. Afecțiuni mentale organice

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Demența în boala Alzheimer	Demența vasculară (inclusiv demența multi-infarct, demența subcorticală)
Delirium - stare confuzională organică	Demența de lob frontal
	Demența cu corpi Lewy

3. Abuzul de substanțe psihoactive

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Consumul de substanțe psihoactive (alcool, substanțe ilicite, medicamente psihotrope) - intoxicația	Consumul de substanțe psihoactive (medicamente psihotrope) - intoxicația
Consumul de substanțe psihoactive (alcool, substanțe ilicite, medicamente psihotrope) - dependența	Consumul de substanțe psihoactive (medicamente psihotrope) - dependența
Consumul de substanțe psihoactive (alcool, substanțe ilicite, medicamente psihotrope) - sevrăjul	Consumul de substanțe psihoactive (medicamente psihotrope) - sevrăjul

4. Tulburări nevrotice

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Agorafobie	Tulburări disociative
Fobia socială	Tulburare hipocondriacă
Fobia specifică	Reacția de stres acut
Tulburarea de panică	Tulburarea de stress posttraumatica
Tulburare de anxietate generalizată	
Tulburarea obsesiv-compulsivă	
Tulburarea de adaptare	
Tulburarea de somatizare	

5. Tulburări de personalitate

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Tulburarea de personalitate paranoidă	Tulburări de identitate sexuală
Tulburarea de personalitate schizoidă	Tulburări de preferință sexuală
Tulburarea de personalitate antisocială	
Tulburarea de personalitate instabil emoțională, de tip impulsiv	

Tulburarea de personalitate instabil emoțională, de tip borderline	
Tulburarea de personalitate de tip histrionic	
Tulburarea de personalitate de tip anankast	
Tulburarea de personalitate de tip anxios	
Tulburarea de personalitate de tip dependent	
Suicid/parasuicid	

6. Tulburări afective

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Episod maniacal	Ciclotimia
Episod depresiv	Distimia
Tulburare depresiva postpartum	
Tulburare afectiva bipolară	
Tulburare depresivă recurentă	

7. Schizofrenia și tulburări conexe

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Schizofrenie paranoidă	Tulburare delirantă persistentă
Schizofrenie hebefrenă	Tulburări psihotice acute
Schizofrenie catatonă	Tulburare schizoafectivă
Schizofrenie reziduală	Tulburare psihotică postpartum
Schizofrenie nediferențiată	

8. Tulburări comportamentale asociate cu tulburări fiziologice și factori somatici

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Anorexie nervoasă	Tulburări ale somnului
Bulimia nervoasă	

ABILITĂȚI PRACTICE

Abilități obligatorii	Abilități de bază	Abilități generale
Evaluarea stării de conștiență și a orientării	Internarea nevoluntară	Servicii sociale în psihiatrie
Evaluarea atenției	Evaluarea riscului suicidal	
Evaluarea percepției	Evaluarea riscului agresiv	
Evaluarea memoriei		
Evaluarea gândirii (formă și conținut)		
Evaluarea afectivității		
Evaluarea comportamentului și a expresivității exterioare		
Evaluarea instinctelor		
Evaluarea antecedentelor personale și heredocolaterale patologice psihiatrice		

PSIHIATRIA COPILULUI ȘI ADOLESCENTULUI (NPI)

CUNOȘTINȚE TEORETICE

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Factori de risc pentru apariția tulburărilor de dezvoltare	Tulburări de somn
Tulburarea primară de atașament; perturbări ale relației mamă-copil	Tulburări de comportament disruptiv
Dezvoltarea psihomotorie pe etape de vârstă	Tulburarea de stres posttraumatică – PTSD
Tulburările de spectru autist	Tulburări alimentare la copil și adolescent
Tulburările de limbaj	Tulburări afective
Tulburări de eliminare: encoprezis, enurezis	Tulburări obsesiv-compulsive
Ticuri	Psihoze ale copilului și adolescentului
Tulburarea hiperchinetă cu deficit de atenție (ADHD)	Tratamentul tulburărilor psihiatrice la copil și adolescent: medicație, psihoterapie
Tulburări specifice de dezvoltare a abilităților școlare	
Tulburări anxioase - Fobia școlară, Anxietatea de separație	

ABILITĂȚI PRACTICE

Abilități obligatorii	Abilități de bază	Abilități generale
Anamneza pacientului, particularitățile foii de observație în psihiatria copilului, completarea foii de observație	Evaluarea familiei	Medicația psihotropă
Perioada de sugar. Stimularea și interacțiunea în familie	Evaluarea riscului suicidal	Terapii psihologice
Examenul psihic la copil și adolescent	Evaluarea riscului de consum substanțe psihoactive	Intervenția în familie
Recunoașterea și diagnosticarea afecțiunilor psihopatologice din perioada copilăriei și adolescenței: tulburări de dezvoltare (tulburări de limbaj, tulburări de învățare), Tulburări de spectru autist. Tulburarea hiperchinetă cu deficit de atenție, tulburări de comportament disruptiv	Intervenția în situații de criză (divorț, decesul unui membru al familiei, suicid)	Tratamentul de recuperare al tulburărilor de dezvoltare
Evaluarea nivelului de dezvoltare	Identificarea problemelor sociale și psihologice	

OBSTETRICĂ – GINECOLOGIE

CUNOȘTINȚE TEORETICE

1. Sarcina

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Diagnosticul de sarcină clinic și paraclinic	Elementele sexuale – fecundația, migrația, nidația, placentă
Modificările organismului matern în timpul sarcinii	Placenta – structură, funcții, cordonul ombilical, lichidul amniotic
Consultația prenatală. Igiena sarcinii	Screening pentru anomalii cromozomiale, infecții, malformații
Suferința fetală (acută și cronică). Insuficiența placentară	Patologia cordonului ombilical și a lichidului amniotic (hidramnios, oligoamnios)
Moartea fătului în uter	Mola veziculară și corioepiteliomul
Avortul	Retardul de creștere intrauterină
Iminența de avort și naștere prematură. Sarcina prelungită	Corioamniotita. Icterul tardiv în sarcină
Placenta praevia	Insuficiența cervicală
Decolarea prematură de placenta normal inserată (DPPNI) și apoplexia utero-placentară (AUP)	Diabetul zaharat gestațional, colestaza, dermatozele
Incompatibilitatea de grup sanguin și Rh în sarcină	Cardiopatiile și sarcina
Sarcina gemelară	Bolile infecțioase acute și cronice și sarcina (TORCH)
Disgravidia precoce	
Afecțiuni hipertensive induse de sarcină – HTAIS, preeclampsia, eclampsia	
Anemia feriprivă și megaloblastică în sarcină	
Bolile renale și sarcina. Infecția urinară în sarcină	

2. Nașterea

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Etiologia travaliului. Clinica travaliului și nașterea normală	Distocia de dinamică și de dilatație
Travaliul patologic	Distociile osoase și de părți moi
Traumatismele materne și fetale în timpul nașterii – rupturile de perineu, vagin, col; bosa și cefalhematomul	Distocia umerilor în travaliu
Malprezentarea fetală după 36 săptămâni de sarcină – craniană deflecată, pelvină, așezarea transversală	Prolapsul cordonului ombilical în travaliu
Suferința fetală acută în travaliu (hipoxia fetală)	Fătul la termen din punct de vedere obstetrical
Ruptura prematură de membrane. Nașterea prematură	
Nașterea după termen	

3. Postpartum

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Lehuzia fiziologică	Depresia și psihoza postpartum
Complicațiile perioadei a III-a și a IV-a a nașterii	Incontinența și retenția uterină postpartum
Hemoragia uterină postpartum	
Ruptura uterină	
Infecțiile puerperale – inflamațiile pelviene postpartum, mastitele, ragadele areolei mamare	
Boala tromboembolică	

4. Ginecologie

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Uter Displaziile endometriale Carcinoamele endometriale Prolapsul uterin	Malformațiile congenitale uterine (genitale) Tumorile benigne uterine (fibroamele, polipii endometriali, adenomioza)
Colul uterin Cervicitele Carcinoamele colului uterin	Displaziile cervicale Polipii cervicali
Vaginul Vaginitele (candidoza, vaginitele bacteriene, tricomonioza) Vaginita atrofică Sângerările vaginale	Cistocelul, cisto-uretrocelul, rectocelul Cancerul vaginal
Vulva Vulvitele Abcesele glandelor sebacee vulvare	Chistul Bartholin Abcesele glandei Bartholin Condilomatoza vulvo-perineală Distrofia vulvară Carcinoamele vulvare
Anexele Sarcina ectopică Boala inflamatorie pelvină (BIP: anexite, salpingite, abcesul tubo-ovarian) Torsiunea tumorii de anexă sau chist ovarian Tumorile benigne ale anexelor Carcinomul ovarian	Incontinența urinară în ginecologie Retenția de urină în ginecologie
Afecțiuni ginecologice de cauză endocrină Endometrioza Hirsutismul. virilizarea Sindromul ovarului polichistic (sindrom metabolic) Sindromul premenstrual. Amenoreea. Oligomenoreea. Dismenoreea	Hiperprolactinemia. Galactoreea Menopauza. Sindromul climacteric. Osteoporoza
Afecțiuni ginecologice diverse Sterilitatea și infertilitatea (feminină și masculină)	Fertilizarea in vitro

ABILITĂȚI PRACTICE

Abilități obligatorii	Abilități de bază	Abilități generale
Diagnosticul de sarcină în primul trimestru	Examinarea postpartum	Cezariana
Palparea abdomenului în sarcină – înălțimea fundului uterin, manevra Leopold	Cardiotocografia (CTG) – efectuare și evaluare	Asistență la nașterea naturală în prezența craniană
Examinarea cu ajutorul valvelor ginecologice și al speculului (simulator)	Examenul obstetrical (aprecierea dilatării colului, statusului membranelor, prezenței fătului, coborârea)	Epiziotomia Perineotomia
Examinarea bimanuală ginecologică (simulator)	Examinarea placentei și a cordonului ombilical	Delivrența
Evaluarea bătăilor cardiace fetale (BCF)	Medicația în timpul sarcinii și alăptării	Examenul ecografic pe parcursul sarcinii
Recoltare pentru examen citologic	Diagnosticul de sarcină în trimestrul 2	Chiuretajul uterin
Inspekția sânilor. Instruirea pentru autoexaminarea sânilor	Indicațiile pentru nașterea prin operație cezariană	Evaluarea lohiilor
Clamparea cordonului ombilical	Investigațiile paraclinice la luarea în evidență a gravidei	Ecografia endovaginală
Frotiul vaginal. Testul Babeș-Papanicolau. Sistemul Bethesda		Insertia dispozitivului intrauterin (DIU)

MEDICINĂ COMUNITARĂ ȘI SĂNĂTATE PUBLICĂ

MEDICINA FAMILIEI

CUNOȘTINȚE TEORETICE

1. Definirea problematicii specifice în medicina familiei (MF)

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Conceptul de sănătate Relația dintre normal și patologic Conceptul de boală în medicina familiei (MF) Pacientul sănătos și pacientul bolnav Pacientul pediatric și geriatric Pacientul la domiciliu	Rolul prevenției primare în MF Problemele medicale ale omului sănătos corelate cu etapele de dezvoltare ale ființei umane Rolul, structura și funcțiile familiei, problemele medicale ale acesteia
Asistența de M.F în mediul urban Asistența de M.F în mediul rural Asistența de M.F a unei colectivități	Explicații pentru diferențele referitoare la starea de sănătate a diferitelor grupuri de populație, în funcție de vârstă, sex, statut social, mediu de proveniență.

2. Metode de cercetare și studiu în medicina familiei

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Evaluarea riscului primar pentru diferite afecțiuni. Evaluarea riscului secundar pentru complicații și agravări ale unor afecțiuni Evaluarea riscului pentru femeia gravidă și noul-născut	Analize de cazuri și elaborare de modele de investigație Elaborarea de riscograme
Tipuri de studii clinice, observaționale și experimentale în medicina de familie.	Metodologia de selecție a pacienților, randomizare, criteriile de includere și excludere în MF
Testele de diagnostic și screening în MF	Metodologia evaluării stării de sănătate a populației
Prelucrarea electronică a datelor în MF și consimțământul informat al pacientului conform Declarației de la Helsinki	Metodologia SIUI (Sistemul Informatic Unic Integrat) și DES (Dosarul Electronic al Pacientului)
Sinteza diagnostică și terapeutică în MF Strategia de investigații paraclinice (analize de cazuri)	Elaborarea de ghiduri și algoritme în medicina de familie
Managementul cabinetului de MF	Elaborarea de programe manageriale pe teme date

3. Abordarea specifică a pacientului pediatric în medicina familiei

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Asistența noului-născut și sugarului sănătos în practica medicului de familie Asistența noului-născut și sugarului cu risc în practica medicului de familie	Metodologia îngrijirii la domiciliu, alimentația naturală Diversificarea corectă a alimentației, nutriția pacientului pediatric pe diferite etape de vârste Importanța abordării interdisciplinare a noului născut și sugarului cu risc medical
Noțiuni de vaccinologie Programul Național de Imunizări (PNI) Vaccinări suplimentare	Importanța prevenției în cabinetul medicului de familie
Asistența copilului și adolescentului în practica MF	Atitudinea MF în fața unui bolnav cu o simptomatologie comună (sindrom febril, astm bronșic, convulsii, boli infecțioase, acnee)

4. Abordarea specifică a pacientului adult în medicina familiei

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Supravegherea corectă a sarcinii normale și cu risc în practica MF	Efectuarea consultației primare de MF pentru pacienta gravidă
Asistența de urgență în practica MF	Metodologia de abordare individuală corectă a urgențelor cu risc vital
Ghidurile de practică pentru medicii de familie dezvoltate de Centrul Național de Studii pentru Medicina Familiei	Prevenția, diagnosticul și tratamentul HTA esențiale a adultului Durerea lombară joasă Infecția urinară joasă necomplicată la femeie Îngrijiri prenatale în sarcina cu risc scăzut Depresia adultului Managementul astmului

5. Abordarea specifică a pacientului geriatric în medicina familiei

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Importanța măsurilor complexe igienodietetice și terapeutice la pacientul vârstnic pentru combaterea afecțiunilor specifice cardio-vasculare, neurologice și osteo-articulare	Stilul de viață, comportamentul sănătos și rolul lor în longevitate.
Îngrijirea pacientului vârstnic cu comorbidități la domiciliu	Consilierea persoanelor din anturaj și a familiei referitor la abordarea pacientului geriatric
Problemele complexe legate de pacientul geriatric nedeplasabil	Recomandări privind asistența medicală la domiciliu în practica MF
Cunoașterea tipurilor de interacțiuni medicamentoase cu relevanță clinică în practica MF	Evitarea polipragmaziei la pacientul geriatric

ABILITĂȚI PRACTICE

Abilități obligatorii	Abilități de bază	Abilități generale
Conceperea unei scheme complete de vaccinare a unui caz dat pe baza PNI	Implementarea recomandărilor de bună practică în cabinetul medicului de familie	Efectuarea nemijlocită de acțiuni de educație pentru sănătate
Efectuarea personală de investigații paraclinice accesibile		Efectuarea unor sinteze diagnostice și terapeutice
Monitorizarea clinică a unor bolnavi cronici la domiciliu		Adunarea de date pentru efectuarea unui studiu pe o temă dată sau aleasă
Evaluarea factorilor de risc: riscograma		Participarea la elaborarea tuturor tipurilor de documente medicale
Acordarea ajutorului de urgență și toate condițiile de necesitate în practica MF		Participarea la activitățile de asistență în care este implicată unitatea sanitară respectivă de MF

MEDICINA MUNCII

CUNOȘTINȚE TEORETICE

1. Informații / management

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Abordarea multidisciplinară a medicinei muncii	Rolul specific, sarcinile și responsabilitățile serviciilor de medicina muncii și ale medicului de medicina muncii
Managementul lucrătorului cu multiple comorbidități și boli cronice	Pacientul – rolul profesiei și a locului de muncă
Evaluarea capacității de muncă	Capacitatea de muncă și factorii care o influențează
Promovarea sănătății la locul de muncă	Principiile diagnosticului și tratamentului în caz de boală profesională
Timpul de lucru; organizarea muncii	Profilaxie în medicina muncii

2. Termeni și concepte de bază

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Definiții de circulație internațională ale următoarelor concepte: medicina muncii, noxa, risc profesional, expunerea profesională, boala profesională, boala legată de profesie, servicii de medicina muncii, aptitudinea în muncă	Relația biunivocă muncă-stare de sănătate
Clasificarea internațională a funcționării, dizabilității și sănătății (ICF)	Elementele unui model ICF - clasificarea elementelor modelului ICF în relație cu bolile cronice
Etape în investigarea unei probleme de sănătate suspectată a fi legată de profesie	Consecințele asupra activității profesionale ale unor afecțiuni cronice
Condiția de muncă - clasificarea factorilor de risc profesionali	Examenul medical la angajare, controlul medical periodic, profilaxie medicală în medicina muncii
Noțiuni generale de ergonomie (definiție, principii de bază): principii ergonomice în munca în poziție șezândă, (inclusiv la VDT), în munca în ortostatism, în munca în forță și repetitivă	Epidemiologia, sănătatea și consecințele sociale ale muncii de noapte și în schimburi alternante; munca cu timp parțial de lucru, ritmul de muncă, organizarea pauzelor, munca în echipă
Impactul socio-economic al bolilor profesionale, accidentelor de muncă, mortalității legate de muncă, absenteismului și șomajului	Grupuri vulnerabile: tinerii, vârstnicii, persoanele cu dizabilități, femeia la muncă și riscul maternal
	Factorii psihosociale și munca: stres, absenteism/prezenteism, incapacitate temporară de muncă, violența la locul de muncă, șomajul
	Modificări tehnologice și demografice apărute pe piața muncii

3. Boli profesionale și accidente de muncă, legislație

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Epidemiologia bolilor profesionale și accidentelor de muncă în România	Rolul medicului de medicina muncii și atribuțiile sale, conform statutului profesional specific
Lista oficială a bolilor profesionale din România	Semnalarea, cercetarea, declararea bolii profesionale
Sistemul român de medicina muncii	Lucrătorul cu deficiențe; protecție socială, măsuri de reintegrare și reinsertie profesională
Diagnosticarea bolii profesionale și a celei legate de profesiune	Accidentul de muncă

4. Cancer profesional

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Cancer profesional	Expunerea profesională la cancerigeni; clasificarea IARC

5. Boli pulmonare ocupaționale

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Patologia respiratorie cauzată de azbest; azbestoza	Pneumoconioze
Astmul bronșic ocupațional; pneumonita hipersenzitivă	Intoxicații acute și cronice la iritanți și asfixianți respiratori
Silicoza	BPOC în patologia profesională

6. Boli profesionale dermatologice

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Boli dermatologice profesionale	Fotodermatita toxică
Dermatitele de contact profesionale	Afecțiuni neoplazice tegumentare profesionale

7. Toxicologie profesională

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Intoxicația cu solvenți organici	Principiile toxicologiei ocupaționale
Intoxicația cu monoxid de carbon	Fișa tehnică de securitate
Intoxicația cu beriliu, cadmiu și crom	Efectele toxicelor asupra reproducerii
Saturnismul profesional	Berilioza
Intoxicația cu pesticide	Principii generale de tratament în intoxicațiile profesionale

8. Sănătatea mentală și stres-ul la locul de muncă

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Stresul profesional	Exemple de chestionare de cuantificare a stres-ului
Sindromul burnout	Factori profesionali cauzatori de stres
Hărțuirea și violența la locul de muncă	Simptomatologie în stres
Modalități de coping	Managementul stresului la locul de muncă

9. Bolile profesionale cauzate de agenți fizici la locul de muncă și suprasolicitare

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Zgomotul – risc pentru sănătate	Hipoacuzia și surditatea profesională; efecte extraotice ale zgomotului profesional
Vibrațiile mecanice – risc pentru sănătate	Boala de vibrații generală; patologie loco-regională cauzată de trepidații
Radiațiile electromagnetice – risc pentru sănătate	Efectele generale ale acțiunii radiațiilor
Microclimatul ca factor de risc profesional și confortul termic	Principalele afecțiuni profesionale cauzate de microclimatul cald și rece profesional
Afecțiuni musculo-scheletale legate de locul de muncă	Durerea lombară joasă; sindromul de tunel carpian
Iluminatul la locul de muncă și funcția vizuală	Efectele iluminatului necorespunzător

10. Riscul biologic în medicina muncii

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Risc biologic la locul de muncă	Boli profesionale infecțioase
Măsuri de profilaxie în expunerea profesională la agenți biologici	Modul de transmitere al agenților biologici
Lucrătorii din sănătate și precauțiunile universale	Echipamentul individual de protecție în sectorul medical
Clasificarea agenților biologici	Risc profesional în sectorul sanitar, precauțiuni

ABILITĂȚI PRACTICE

Abilități obligatorii	Abilități de bază	Abilități generale
Efectuarea anamnezei profesionale	Elementele anamnezei profesionale	Principii de evaluare a locurilor de muncă din punct de vedere al riscului profesional
Explorarea funcțională a aparatului respirator	Parametri uzuali în screeningul spirometric	Principii de management al riscului profesional
Investigații de laborator și biotoxicologie	Indicatori de expunere, răspuns biologic, în toxicologie	Efectuarea rutei profesionale a lucrătorului
Evaluarea auzului; audiograma	Recunoașterea problemelor de auz la examenul clinic	Examinarea clinică a bolnavilor ocupaționali
Semnalarea bolii profesionale	Elemente de profesionalitate în diagnosticul bolii profesionale	Principiile profilaxiei primare, secundare și terțiare la locul de muncă

RECUPERARE MEDICALĂ

CUNOȘTINȚE TEORETICE

1. Clasificare, termeni, noțiuni generale

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Antecedente personale patologice	Terapie manuală
Măsurile de prevenire și corectare a deficitelor locomotorii	Electroterapie - curenți de joasă, medie, înaltă frecvență Laserterapie, magnetoterapie, fototerapie
Examenul aparatului locomotor	Hidrotermoterapie
	Kinetoterapie
	Acupunctura

2. Balneoclimatologia

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Indicații și contraindicații ale peloidoterapiei	Helioterapia: indicații, contraindicații
Indicații și contraindicații de trimitere la cură balneară	Apele minerale: clasificare, indicații, contraindicații
	Talasoterapia: clasificare, indicații, contraindicații
	Peloidoterapia: indicații, contraindicații
	Clasificare: climă, climat

3. Reabilitare profesională

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Clasificarea idh (infirmitate, dizabilitate, handicap)	Evaluarea capacității de muncă
Scale de evaluare în funcție de patologie folosite în recuperarea medicală	Terapia ocupațională
	Ergoterapia

4. Reabilitare specială

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Program de recuperare în afecțiunile cardio-vasculare	Posibilități de reabilitare medicală în geriatrie
Program de recuperare în afecțiunile recuperare neurologice	Posibilități de reabilitare medicală în pediatrie
Program de recuperare în afecțiunile posttraumatice	Posibilități de reabilitare medicală în pneumologie
Program de recuperare în afecțiunile reumatismale inflamatorii și degenerative	Posibilități de reabilitare medicală în ginecologie
	Posibilități de reabilitare medicală în gastroenterologie
	Posibilități de reabilitare medicală în nefrologie

ABILITĂȚI PRACTICE

Abilități obligatorii	Abilități de bază	Abilități generale
Gradul de mobilitate al articulațiilor	Bilanțul articular	Aplicare practică a diferitelor tipuri de electroterapie
Indicațiile și aplicarea ortezelor	Bilanțul muscular	Programe de kinetoterapie pentru creșterea forței și rezistenței musculare
Estimarea pragului dureros	Modificări radiologice în poliartrita reumatoidă	Tehnici și metode speciale de kinetoterapie
Indicațiile și tehnica infiltrațiilor	Modificări radiologice în spondilita anchilozantă	Aplicații practice de hidrotermoterapie
Curba I/T	Modificări radiologice în boala artrozică	
Modificări patologice ale aparatului locomotor în poliartrita reumatoidă		
Modificări patologice ale aparatului locomotor în spondilita anchilozantă		
Modificări patologice ale aparatului locomotor în boala artrozică		

SĂNĂTATE PUBLICĂ ȘI MANAGEMENT SANITAR

CUNOȘTINȚE TEORETICE

1. Relația sănătate-boală-îngrijiri

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Definiții și concepte importante: sănătatea și boala, sanogeneza și patogeneza, cauzalitatea și asocierea, sănătatea individuală și populațională, sănătatea publică, epidemiologia aplicată în domeniul sănătății publice, medicina socială, medicina preventivă, servicii de sănătate, economie sanitară, politici de sănătate publică, de îngrijire a sănătății, de promovare a sănătății, comportamentul sănătos.	Abordări și strategii de prevenire la nivel populațional: profilaxie primordială, primară, secundară și terțiară; strategia ecologică și a riscului crescut.
Concepte în medicina socială și epidemiologia socială: clasa socială, statutul socio-economic, mobilitatea socială, sex, grupuri vulnerabile.	Explicații pentru diferențele referitoare la starea de sănătate și utilizarea serviciilor de sănătate ale diferitelor grupuri de populație, în funcție de vârstă, sex, statut social, apartenență la grupuri vulnerabile.

2. Metode epidemiologice în sănătatea publică

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Frecvența bolilor: prevalența, incidența, incidența cumulativă.	Aplicațiile epidemiologiei: abordări descriptive și analitice.
Măsurători pentru identificarea unor asocieri: relative (risc relativ, odds ratio); absolute (diferența de risc, riscul atribuibil).	Interpretarea valorilor riscului relativ și odds ratio.
Tipuri de studii experimentale și observaționale: seriile de cazuri, studiile transversale, studiile ecologice, studiile caz-control, studiile de cohortă, studiile controlate randomizate, recenziile sistematice, meta-analiza. Avantajele și dezavantajele lor și alegerea lor în funcție de scopul urmărit.	Evaluarea critică a metodologiei studiului, validitatea internă și externă a rezultatelor: eroarea sistematică (bias de selecție); confuzia (procedurile de standardizare, stratificarea, analiza multivariată).
Testele de diagnostic și screening: sensibilitatea, specificitatea, valoarea predictivă pozitivă și negativă, șansă versus probabilitate, rapoartele probabilităților (Likelihood ratios), probabilitatea pre-test, probabilitatea post-test.	Tipuri de erori în evaluarea testelor de diagnostic și screening; influența particularităților pacientului și a probabilității pre-test asupra interpretării rezultatelor testelor.

3. Demografie

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Indicatori importanți: rata natalității, rata mortalității, speranța de viață la naștere, ani de viață potențial pierduți, calitatea vieții.	Tendențele indicatorilor demografici în România, previziuni demografice, comparația cu alte țări.
Cauzele majore de deces în funcție de vârstă, sex, statut social; importanța diferitelor cauze de deces în ceea ce privește anii de viață potențial pierduți.	Surse de date importante în România: recensământul populației, certificatul de naștere, certificatul de deces.

4. Sisteme de sănătate și sistemul sanitar din România

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Definirea sistemului de sănătate din România.	Comparații internaționale cu diferite alte tipuri de sisteme de sănătate.
Responsabilitățile statului referitoare la sănătatea publică: supravegherea, promovarea sănătății, educație pentru sănătate precum și profilaxia bolilor.	Finanțarea asistenței medicale în România: finanțatori (de stat, asigurări sociale, plățile în numerar); surse de costuri. Tendențe și factorii determinanți ai cheltuielilor de îngrijire a sănătății.
Responsabilitățile și organizarea furnizorilor de servicii medicale: rețeaua de îngrijiri primare, secundare și terțiare.	Costurile și beneficiile intervențiilor: costuri directe, indirecte și intangibile.

5. Promovarea sănătății și educația pentru sănătate

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Prevenția primordială și primară: principii generale, campanii de masă și intervenții specifice.	Stilul de viață și comportamentul sănătos: rolul influențelor culturale și ale mediului social.
Prevenția secundară: principii generale, programe de screening, criteriile de evaluare adecvate ale screeningului.	Consilierea persoanelor fizice: modificarea comportamentului; etape de schimbare, consiliere.
Problemele etice legate de sănătatea publică (de exemplu referitor la screening), stabilirea priorităților în domeniul sănătății.	Recomandări profilactice și tipuri de abordări pentru intervenții privind promovarea exercițiilor fizice, reducerea consumului de alcool, renunțarea la fumat.
Promovarea sănătății: Carta de la Ottawa (niveluri de acțiune, strategii), promovare a sănătății în locații definite (școli, comunități, locurile de muncă, spitale).	Principalele angajamente stabilite la nivel internațional pentru promovarea sănătății.

6. Bolile cronice

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Epidemiologia unor boli cronice cu largă extindere și a unor decese evitabile la nivel internațional și în România. Prevalența, incidența, mortalitatea, ani de viață pierduți, precum și strategii de prevenire a: bolilor cardiovasculare, diabetului, cancerului, bolilor respiratorii cronice, problemelor de sănătate mentală, toxicomaniilor, accidentelor și violenței.	Posibilitatea abordării unor factori de risc care sunt comuni mai multor boli

ABILITĂȚI PRACTICE

1. Proiectarea unor studii epidemiologice

Abilități obligatorii	Abilități generale
Eșantionarea: principii, metode, stabilirea mărimii eșantionului, avantaje, limite.	Calcularea mărimii eșantionului în funcție de scopul urmărit, folosind programe statistice.
Avantajele și dezavantajele diferitelor tipuri de studii epidemiologice și alegerea lor în funcție de scopul urmărit: seriile de cazuri, studiile transversale, studiile ecologice, studiile caz-control, studiile de cohortă, studiile controlate randomizate, recenziile sistematice.	Calcularea și interpretarea măsurătorilor pentru identificarea unor asocieri: relative (risc relativ, odds ratio); absolute (diferența de risc, riscul atribuibil).

2. Principii de management și economie sanitară în asistența medicală

Abilități obligatorii	Abilități generale
Luarea deciziei în practica medicală.	Utilizarea unor modele pentru luarea deciziei individuale.
Avantajele și dezavantajele deciziei în grup.	Dobândirea unor abilități de colaborare și negociere.
Cunoașterea principalelor tipuri de analiză economică în practica medicală.	Calitatea vieții legată de starea de sănătate, DALY (disability adjusted life year), QALY (quality adjusted life year)
Analize și validări de date spitalicești	Aprecierea performanțelor unui spital folosind indicatorii și criteriile de performanță pe categorii
Indicatori de utilizare a serviciilor medicale în sistemul sanitar din România	Cunoașterea indicatorilor cantitativi, calitativi și generali.
Calitatea serviciilor medicale	Cunoașterea principalelor criterii folosite și a metodologiei pentru asigurarea calității.

3. Medicina bazată pe dovezi

Abilități obligatorii	Abilități generale
Cunoașterea principiilor medicinei bazate pe dovezi	Capacitatea de a pune o întrebare clinică și căutarea soluțiilor în literatura de specialitate
Capacitatea de a evalua în mod critic o lucrare medicală publicată în literatura de specialitate	Evaluarea critică a metodologiei studiului, validitatea internă și externă a rezultatelor.

BOLI INFECȚIOASE ȘI EPIDEMIOLOGIE

BOLI INFECȚIOASE ȘI BOLI INFECȚIOASE TROPICALE

CUNOȘTINȚE TEORETICE

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
<p>Etiopatogenia bolilor infecțioase. Interacțiunea microorganism gazdă Apariția leziunilor tisulare: mecanisme directe și indirecte Evoluția infecției: forme generale de manifestare a infecției Starea de purtător de germeni patogeni: de scurtă/lungă durată Infecția inaparentă (asimptomatică), subclinică, latentă, manifestă</p>	
<p>Elemente de epidemiologie a bolilor infecțioase Factorii epidemiologici determinanți Formele de manifestare ale procesului epidemiologic</p>	Principiile luptei în focar și ale activității preventive
Bazele diagnosticului de laborator în bolile infecțioase	
Etapele construcției diagnosticului și particularitățile acestuia în bolile infecțioase	
<p>Tratamentul etiologic cu antibiotice Clasificarea antibioticelor, spectrul antimicrobian, caracteristici farmacodinamice și farmacocinetice, modul de acțiune, mecanisme de acțiune, reacții adverse, rezistența microbiană</p>	Antibioticoterapia în situații speciale: fiziologice (gravidă, nou-născut, sugar mic) și patologice (insuficiență renală)
<p>Etiopatogenie, epidemiologie, tablou clinic, forme clinice, evoluție, complicații, prognostic, diagnostic pozitiv, diferențial, tratament, lupta în focar, profilaxie Boli infecțioase cu erupție generalizată: scarlatina, rujeola, rubeola, exantemul subit (roseola infantum), varicela, rickettsiozele Boli infecțioase cu manifestări cutanate localizate: erizipelul, herpes zoster, infecții cu virus herpes simplex</p>	
Infecțiile tractului respirator superior: coriza acută, faringita, laringita, epiglotita	
Infecțiile tractului respirator inferior: bronșita acută, bronșiolita, pneumoniile tipice și atipice, extra- și intraspitalicești	
Infecțiile tractului respirator controlate prin vaccinare: difteria, tusea convulsivă, gripa	Alte infecții respiratorii virale: cu adenovirusuri, enterovirusuri, virusuri paragripale
Boala diareică infecțioasă	

Infecțiile aparatului digestiv cu contagiozitate ridicată: dizenteria bacilară, febra tifoidă, paratifoidă, holera, toxinfecții alimentare, diarei cu etiologie virală Hepatitele acute virale	
Infecțiile sistemului nervos central și periferic: meningitele acute, encefalitele, rabia, tetanosul, botulismul, poliomielita	
Sindroame mononucleozice: mononucleoza infecțioasă, citomegaloviroza, toxoplasmoza	
Parotidita epidemică	
Infecția cu virusul imunodeficienței umane	Profilaxia primară și a infecțiilor secundare oportuniste
Stările septicemice și șocul septic	
Zoonoze: antraxul, boala ghearelor de pisică, borelioza, bruceleza, leptospirozele, trichineloză	
Infecții nosocomiale	Principii de prevenție

ABILITĂȚI PRACTICE

1. Noțiuni generale

Abilități obligatorii	Abilități generale
Definiția bolii infecțioase: agent patogen - gazdă - mediu	Stabilirea diagnosticului de boală infecțioasă: clinic, epidemiologic, laborator
Anamneza, comunicarea cu bolnavul și anturajul acestuia	Cunoașterea simptomelor și interpretarea lor
Efectuarea examenului fizic pe organe și sisteme, cu minim de disconfort pentru bolnav	Examen fizic ținut spre diagnosticul cel mai probabil
Interpretarea informațiilor în stabilirea diagnosticului pozitiv și diferențial	Demonstrarea cunoașterii anatomiei, fiziologiei și fiziopatologiei legate de organismul uman
Elaborarea unui plan de management terapeutic	Minimalizarea riscului de transmitere a infecțiilor, inclusiv prin spălătul pe mâini înainte și după fiecare consultație
Explicarea necesității unor investigații suplimentare	Purtarea de mască în cazul bolilor cu transmitere aeriană
Respectarea confidențialității	Respectarea drepturilor tuturor pacienților
Istoricul deplasărilor în țări străine (în cazul bolilor tropicale)	Lista bolilor transmisibile cu declarare nominală

2. Recunoașterea simptomelor de boală infecțioasă

Abilități obligatorii	Abilități generale
Icter	Hemoragie
Erupții cutanate	Obezitate/cașexie
Paloare/Cianoză	Poliadenopatii
Redoarea de ceafă	Febră
Trismus	Hipo/hipertermia
Tuse, wheezing	Deshidratare
Vărsături/diaree	Insuficiența multiplă de organe
Pareze nervi cranieni	
Coma hepatică	
Coma meningiană	

3. Examinarea

Abilități obligatorii	Abilități generale
Examinarea ganglionilor	Stabilirea condiției fizice (postura, mobilitate, status nutrițional și mental)
Examinarea faringelui, amigdalelor și limbii	Stabilirea funcțiilor vitale (temperatura, greutate, TA, frecvența cardiacă, IMC)
Examinarea pulsului arterial	Evaluarea tegumentelor și mucoaselor (icter, anemie, deshidratare, edem, cianoza)
Descrierea detaliată a leziunilor cutanate	Testarea dermatografismului
Inspecția, palparea, auscultarea pulmonului	
Auscultația cordului	
Inspecția abdomenului, palparea și percuția ficatului și splinei	
Percuția lojelor renale	
Auscultația abdomenului	
Reflexe osteo-tendinoase și cutanate	

4. Proceduri

Abilități obligatorii	Abilități generale
Recoltarea sumarului de urină și urocultură	Igiena mâinilor și mucoaselor
Recoltarea exudatului faringian și lingual	Vene puncția/puncția arterială
Recoltarea sputei	Insertia sondei urinare
Coprocultura	
Hemocultura	
Puncția rahidiană	
Examenul LCR și culturi din LCR	
Rute de administrare a medicației	
Reacții adverse la medicamente	
Elaborarea de regim alimentar în hepatite	
Elaborarea de regim alimentar în boli diareice	
Elaborarea de regim alimentar pe sonda naso-gastrică	

EPIDEMIOLOGIA BOLILOR TRANSMISIBILE

CUNOȘTINȚE TEORETICE

1. Epidemiologie generală I

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Definiția Epidemiologiei, obiectivele în patologia transmisibilă, etapele de dezvoltare, sănătatea individuală și populațională	Trăsături contemporane ale proceselor epidemiologice, eradicarea BT
Definiția, structura procesului epidemiologic în BT, noțiunile de focar epidemic, proces infecțios, focar de infecție	Importanța practică a depistării și neutralizării precoce a “momentelor critice” de întrunire a factorilor determinanți ai apariției bolilor la nivel populațional

2. Epidemiologie generală II

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Definiția, clasificarea surselor de agenți patogeni	Metode de depistare și reducerea capacității de diseminare
Definiția, clasificarea căilor de transmitere	Metode și mijloace de depistare și de protecție a structurilor ecosistemului uman

3. Epidemiologie generală III

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Definiții și concepte privind: receptivitatea, adaptabilitatea, rezistența, imunitatea, “eșecurile adaptative”	Implicațiile acestora în practica Medicinii Omului Sănătos.
Definiția, clasificarea factorilor dinamizatori, favorizanți, ai proceselor epidemiologice: (factori naturali și socio-economici)	Metode de depistare și neutralizare a acțiunii acestora în BT
Definiții, clasificarea formelor de manifestare ale proceselor epidemiologice în BT	Elemente comune și de diferențiere, mijloace și metode de influențare a “tendințelor expansive” ale proceselor epidemiologice

4. Bolile cu manifestare pandemică

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Caracteristicile epidemiologice ale agentului patogen, structura procesului epidemiologic, prevenția generală și specifică, combaterea în gripă	Influența variabilității antigenice asupra procesului epidemiologic și a strategiei preventive/de control al gripei la nivel național și internațional
Caracteristicile epidemiologice ale agentului patogen, structura procesului epidemiologic, prevenția generală și specifică, combaterea în infecția HIV/SIDA	Coordonarea eforturilor naționale și internaționale în lupta anti-SIDA prin aplicarea metodelor de prevenție și reducerea impactului personal și social la seropozitivii simptomatici/ asimptomatici

5. Boli cu transmitere aeriană

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Caracteristicile agentului patogen, structura procesului epidemiologic, prevenția generală și specifică, combaterea în rujeolă, rubeolă, difterie, meningită meningococică, parotidită epidemică, tuse convulsivă, infecțiile cu streptococ β -hemolitic de grup A	Abordări și strategii de prevenire la nivel populațional: profilaxia primordială, primară, secundară și terțiară în bolile transmisibile aerogene

6. Hepatitele virale

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Caracteristicile agentului patogen, structura procesului epidemiologic, prevenția generală și specifică, combaterea în hepatitele virale cu transmitere enterală	Abordări și strategii de prevenire la nivel populațional
Caracteristicile agentului patogen, structura procesului epidemiologic, prevenția generală și specifică, combaterea în hepatitele virale cu transmitere parenterală	Conduita postexpunere profesională la sânge și alte fluide biologice potențial infectante

7. Boli cu poartă de intrare digestivă și tegumentară

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Caracteristicile agentului patogen, structura procesului epidemiologic, prevenția generală și specifică, combaterea în boala diareică acută, febra tifoidă, dizenteria bacilară, holera, toxiinfecțiile alimentare și poliomielita.	Recomandări privind conduita igienică personală/colectivă și alimentară, în scopul reducerii riscurilor de transmitere a bolilor infecțioase cu poartă de intrare digestivă.
Caracteristicile agentului patogen, structura procesului epidemiologic, prevenția generală și specifică, combaterea în tetanos.	Cunoașterea importanței și a metodologiei profilaxiei postexpunere în controlul bolii.

ABILITĂȚI PRACTICE

1. Imunoprofilaxia activă

Abilități obligatorii	Abilități generale
Caracterizarea procesului de imunizare activă, clasificarea produselor vaccinale după minim 3 criterii; descrierea principiilor de organizare ale unei campanii de vaccinare; recunoașterea contraindicațiilor și reacțiilor adverse postvaccinale pentru diferite vaccinuri obligatorii și facultative	Aprecierea beneficiilor și riscurilor vaccinării în prevenirea/combateră patologiei infecțioase, cunoașterea eficacității vaccinale, a raportului cost-eficiență.
Administrarea practică a unui vaccin im., sc. și id.	Cunoașterea Programului Național de vaccinare din România

2. Seroprevenția; Imunoglobulinoprevenția

Abilități obligatorii	Abilități generale
Caracterizarea procesului de imunizare pasivă, descrierea indicațiilor și riscurilor seroprevenției	Cunoașterea serurilor cu utilizare largă, a indicațiilor, modului de testare și administrare, posibilele reacții adverse
Descrierea indicațiilor și riscurilor imunoglobulino-prevenției	Cunoașterea imunoglobulinelor totale și specifice frecvent utilizate, a indicațiilor și posibilele reacții adverse

3. Supravegherea epidemiologică a BT în practica medicală; Ancheta epidemiologică

Abilități obligatorii	Abilități generale
Definirea supravegherii epidemiologice, descrierea avantajelor și dezavantajelor diferitelor sisteme de supraveghere	Descrierea metodologiei de colectare a datelor și de raportare pentru supravegherea bolilor transmisibile în România
Definirea anchetei epidemiologice; clasificarea tipurilor de AE, descrierea obiectivelor AE individuale/colective	Descrierea structurii unei anchete epidemiologice individuale și colective. Cunoașterea măsurilor ce se impun față de izvorul de infecție, căile de transmitere și populația din focar, în funcție de patologia transmisibilă implicată
Capacitatea de a elabora o anchetă epidemiologică individuală în urma căreia să se ajungă la o ipoteză medicală corectă	Abilitatea de a conduce o AE în caz de hepatite virale, toxiiinfecții alimentare, tuberculoză, infecții nosocomiale

4. Decontaminarea și sterilizarea

Abilități obligatorii	Abilități generale
Definirea noțiunilor de curățenie, decontaminare, antisepsie, asepsie, sterilizare; clasificarea tipurilor de decontaminări fizice/chimice utilizate în sectorul medical; clasificarea mijloacelor de sterilizare folosite în spital; cunoașterea metodelor de verificare a eficienței sterilizării	Utilizarea, în variate circumstanțe epidemiologice, a mijloacelor și metodelor fizice (prin căldură uscată, umedă, radiații UV), chimice (clase de dezinfectante) de decontaminare (curentă/terminală, profilactică/în focar), de antisepsie, respectiv sterilizare (prin etuve cu aer cald, autoclavare, oxid de etilenă, formaldehidă, plasmă)

5. Investigații de laborator în practica epidemiologică/Noțiuni de Epidemiologie descriptivă și analitică

Abilități obligatorii	Abilități generale
Recoltarea diferitelor produse patologice și de mediu, în scop epidemiologic	Cunoașterea modului de prelevare, transport, conservare a produselor biologice/de mediu recoltate pentru investigarea bolnavilor/suspecților și contactilor în cadrul Programului de Supraveghere Epidemiologică pe categorii de BT
Cunoașterea principalilor indicatori utilizați în măsurarea morbidității, mortalității și socio-demografici uzuali	Calcularea incidenței, prevalenței, rata mortalității/letalității/fatalității, natalitatea, speranța de viață la naștere, ani de viață potențiali pierduți etc.
Diferențierea studiilor experimentale și observaționale, cu avantajele/ dezavantajele lor și zonele de aplicare: studii transversale, caz-control, de cohortă, controlate randomizate, prospective și retrospective	Elaborarea design-ului de studiu epidemiologic în funcție de scopul urmărit. Controlarea posibilelor erori

DERMATOLOGIE-VENEROLOGIE

CUNOȘTINȚE TEORETICE

1. Anatomia, histologia și fiziologia pielii

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Anatomia și histologia epidermului, dermului și hipodermului Vascularizația și inervația tegumentului, celularitatea pielii, joncțiunea dermo-epidermică, anexele cutanate (folicul pilos, aparatul unghial, glande sebacee și sudoripare)	Terminologie de bază în dermatopatologie: hiperkeratoză, porokeratoză, hipergranularea, acantoza, diskeratoza, veziculația și pustulizarea, flictenizarea, granuloamele (sarcoidoza, granulom inelar), degenerescențele
Fiziologia pielii Epidermopoeza și keratinizarea Melanogeneza. Permeabilitatea și funcția de barieră. Funcțiile celulei Langerhans. Sudația. Fibriloformarea colagenului și a elasticului. Funcțiile hipodermului Funcția imună asociată pielii	

2. Piodermite

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Piodermite generalități Stafilococii microbiologie. Clasificarea stafilodermiilor. Foliculite, perifoliculite, stafilodermii glandelor sudoripare și ale fanerelor, stafilodermii exofitice ale pielii glabre, stafilodermii eritematoscuamoase Streptodermii generalități. Erizipel, celulita streptococică, fasceita necrotică, impetigoul contagios, ectima, perleșul streptococic, intertrigoul streptococic. Tuberculoze cutanate.	Boala Lyme Lepra

3. Dermatomicoze și viroze cutanate

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Dermatomicoze Generalități. Clasificare. Tricofitii. Favusul. Tinea versicolor. Candidoza cutaneo-mucoasă. Actinomicoza Viroze cutanate /Pitiriazis rozat Gibert	Scabia și pediculoze

4. Dermatoze alergice

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Funcția imună a pielii. Generalități. Tipuri de reacții de hipersensibilitate. Atopia, urticarii, prurigouri, eczema endogenă, dermite eczematiforme, neurodermita.	Reacții postmedicamentoase

5. Dermatoze autoimune/colagenoze

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Boli autoimune/Colagenoze - Lupus eritematos - Sclerodermie - Dermatomiozita - Boala Mixtă Țesut Conjunctiv	Sarcoidoza Sindrom Sjorgren

6. Dermatoze buloase

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Pemfigusuri Pemfigoidul bulos Dermatite buloase cu IgA Epidermoliza Buloasa Aquisita	Porfirii cutanate

7. Sindroame cutanate plurietiologice

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Sindroame cutanate plurietiologice. Vascularite cutanate Lichen plan Sindromul Seboreic: Acneea și Rozaceea	Eritemul polimorf, sindrom Lyell

8. Psoriazis. Parapsoriazis . Insuficiența venoasă cronică

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Psoriazis. Parapsoriazis Insuficiența venoasă cronică.	

9. Genodermatoze. Epidermolize buloase. Keratodermii palmo-plantare

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Epidermolize buloase	Keratodermii palmo-plantare

10. Tumori cutanate

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Generalități Tumori benigne Dermatoze precanceroase. Tumori maligne: carcinomul bazocelular, carcinom spinocelular, melanomul malign, limfoame cutanate (mycosis fungoides, sindrom Sezary)	Keratoacanthom Sarcomul Kaposi Carcinom cutanat neuroendocrin/Merkel

11. Boli cu transmitere sexuală

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Sifilisul primar, secundar, terțiar	Sifilis congenital Alte treponematoze

12. Gonoreea, infecțiile chlamidiene, tricomoniază

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Manifestări clinice și tratament	
Gonoreea Infecțiile chlamidiene Tricomoniază	Limfogranulomatoza veneriană/boala Nicolas Favre

13. Sindromul imunodeficienței umane

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Manifestări cutaneo-mucoase. Sindrom biologic. Principii de tratament	
Sindromul imunodeficienței umane	Măsuri de prevenire și combatere a BTS

14. Tulburări de pigmentare: vitiligo, albinism. Boli ale fanerelor/anexelor pielii. Dermatologie regională

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Tulburări de pigmentare: vitiligo, melasma albinism Boli ale fanerelor/anexelor pielii: alopecii și hirsutism, distrofii unghiale	Diferențe de pigmentare rasială Dermatologie regională/topografică Dermatologia specifică grupelor de vârstă

ABILITĂȚI PRACTICE

Abilități obligatorii	Abilități de bază	Abilități generale
Anamneza dermatologică: inspecția pielii, scalpului, unghiilor și mucoaselor Securitate și protecție pe secția de Dermato-Venerologie	Diagnosticul micologic/bacteriologic Ex.secretie uretrală, Citodiagnostic Tzanck	Examinare lampa Wood
Recunoașterea leziunilor elementare prin modificări de colorație, leziuni elementare solide, leziuni elementare cu conținut lichidian Prezentări de caz	Crioterapia, electrochirurgia, chirurgia dermatologica. Indicații și limite. Tehnici de biopsiere cutanată	Diagnostic fotodinamic
Recunoaștere leziuni elementare prin soluții de continuitate, deșeuri cutanate, sechele cutanate, leziuni elementare neîncadrabile Prezentări de caz	Laborator BTS. Scheme de tratament în sifilis și boli cu transmitere sexuală Testare Penicilina	Tricograma
Principii de terapie Dermatologica topică/ Terapia dermatologică externă	Indicațiile și contraindicațiile ultravioletole/terapii cu lumina-laser, lumina intens pulsată	Terapia fotodinamică
Noțiuni elementare de dermatoscopie Noțiuni elementare de dermatohistopatologie Valoare diagnostică	Sonografie cutanată, Noțiuni elementare de imunofluorescență, valoare diagnostică	Microscopie confocală Teste celulare, moleculare, genetice în dermatologie
Indicatori pt afectarea cutanată (PASI - Psoriasis Area Severity Index, NAPSI - Nail Psoriasis Severity Index, DLQI - Dermatology Life Quality Index)	Efectuare prick test, patch test, Fotopatch test, IDR	Terapii biologice

ONCOLOGIE

CUNOȘTINȚE TEORETICE

1. Evoluția naturală a cancerului

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Principalele caracteristici ale celulei maligne	Oncogene
Etapele intermediare de transformare spre celula malignă	
Denumirea cancerelor	
Carcinogeneza	

2. Epidemiologia cancerului

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Incidența și mortalitatea pe sexe, grupe de vârstă, localizări	Istoric
Factorii de risc oncologic	
Măsuri primare de prevenție	
Screening-ul anumitor cancere	
Supravegherea postterapeutică	

3. Diagnosticul bolii maligne

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Diagnosticul clinic	Sindroame paraneoplazice
Investigații imagistice	
Investigații histopatologice	
Stadializarea cancerului, grading și status de performanță	
Markeri tumorali	

4. Principii de terapie în oncologie

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Principii de chirurgie oncologică	Îngrijirile paliative
Principii de radioterapie	Psiho-oncologie
Principii de oncologie medicală (chimioterapie, hormonoterapie, terapie țintită)	
Urgențele oncologice	

5. Cancerele toracice

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Cancerul bronhopulmonar	Mezoteliomul malign
	Tumorile mediastinale

6. Cancerele digestive

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Cancerul esofagian	Cancerul de căi biliare
Cancerul gastric	Tumorile de veziculă biliară
Cancerul colorectal	
Cancerul hepatic	
Cancerul de pancreas	

7. Cancerele urologice și genitale masculine

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Cancerul renal	Cancerul penian
Cancerul de vezică urinară	Tumorile Wilms
Cancerul testicular	
Cancerul de prostată	

8. Cancerele ginecologice

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Cancerul mamar	Cancerul vulvar
Cancerul de col uterin	Cancerul vaginal
Cancerul de corp uterin	Neoplasmul trofoblastic gestațional
Cancerul ovarian	

9. Cancerele cutanate

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Melanomul malign	
Carcinomul scuamocelular	
Carcinomul bazocelular	

10. Sarcoamele

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Sarcoamele de părți moi	Rabdomiosarcomul
Osteosarcomul	Sarcomul Ewing

11. Oncohematologie

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Leucemiile acute	Sindroamele mieloproliferative
Leucemiile cronice	Sindroamele mielodisplazice
Plasmocitomul	Macroglobulinemia Waldenström
Limfomul Hodgkin	
Limfomul non-Hodgkin	

12. Cancerele capului și gâtului

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Tumorile de faringe	
Tumorile cavității orale	
Tumorile de laringe	
Tumorile glandelor salivare	

13. Cancerele neurologice

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Astrocitomul și glioblastomul	Meduloblastomul
	Meningiomul

14. Cancerele endocrine

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Tumorile carcinoide	Feocromocitomul
Cancerul tiroidian	

15. Metastazele cu punct de plecare neprecizat (ppn)

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Principii de management	
Adenopatiile cu ppn	
Metastazele hepatice cu ppn	
Metastazele pulmonare cu ppn	
Metastazele osoase cu ppn	
Metastazele cerebrale cu ppn	

ABILITĂȚI PRACTICE

Abilități obligatorii	Abilități de bază	Abilități generale
Comunicarea veștilor rele	Toracocenteza	Gastroduodenoscopia, colonoscopia
Calcularea dozelor de chimioterapie	Paracenteza	Bronhoscopia
Îngrijirea colostomei		Planul de radioterapie
Tușeul rectal		Biopsia prin aspirație cu ac fin
		Puncția bioptică medulară

MEDICINĂ DE URGENȚĂ, ATI, PRIM AJUTOR

MEDICINĂ DE URGENȚĂ

CUNOȘTINȚE TEORETICE

1. Urgențe medicale

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Accidentul coronarian acut	ICP și implant de stent
Saltul tensional necomplicat și complicat	Prevenția acutizării bolii hipertensive.
Tulburări paroxistice de ritm cardiac	Tulburări de conducere
Stopul cardio-respirator	Supraviețuirea în SCR: convențional - neconvențional
Insuficiența cardiacă acută	Prevenție și recuperare în insuficiența cardiacă
Insuficiența circulatorie periferică acută	
Reacții anafilactice. Șocul	
Insuficiența respiratorie acută – cauze, atitudine imediată, tratament	
Abdomenul acut medical. Sindromul colicativ – cauze, atitudine imediată, tratament	Intoxicații în masă
Come	Prevenția stărilor de comă
	Riscuri medicale în situații de dezastru. Accidente nucleare, accidente chimice. Dezaastre epidemiologice datorate infecțiilor

2. Urgențe chirurgicale

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Semiologia abdomenului acut chirurgical	Dezaastre în masă în trafic (șosea, cale ferată, aer)
Ocluzia intestinală	Leziunile provocate de frig în cazul situațiilor de dezastru
Hemoragia digestivă superioară și inferioară	Leziuni provocate de căldură: arsuri. Arsuri chimice
Traumatismele abdominale	
Infarctul entero-mezenteric	
Pancreatita acută	
Sindromul peritonitic	

ABILITĂȚI PRACTICE

1. Urgențe medicale

Abilități obligatorii	Abilități de bază	Abilități generale
Protocolul OANA-β	Tratamentul fibrinolitic.	Prevenția SCA, IMAc.
Protocolul atitudinal-terapeutic al saltului tensional necomplicat; criza hipertensivă. Protocol AVC. Protocolul EPAc		Recuperarea post acutizare în boala hipertensivă
Resuscitarea avansată	Managementul căilor aeriene	
Protocolul general de susținere a funcțiilor vitale		
Protocolul atitudinal-terapeutic al insuficienței respiratorii acute		
Terapia imediată a tulburărilor paroxistice de ritm cardiac		
Tratamentul imediat anticolicativ		
Tratamentul imediat al comelor		

2. Urgențe chirurgicale

Abilități obligatorii	Abilități generale
Caz clinic: HDS	Însușirea protocoalelor terapeutice în practica chirurgicală de urgență
Caz clinic: HDI	Dobândirea noțiunilor teoretice și practice necesare în urgența chirurgicală
Caz clinic: sindrom ocluziv	Capacitatea de diferențiere corectă, diagnostică și terapeutică a patologiei chirurgicale de urgență, față de chirurgia „la rece”
Caz clinic: Pancreatita acută	Însușirea corectă a principiilor de tratament pre, intra și postoperator
Caz clinic: Sindrom peritonitic (în gardă)	
Caz clinic: Traumatisme abdominale	
Caz clinic: Sindromul supraacut (în gardă)	

CUNOȘTINȚE TEORETICE

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Anestezice (inhalatorii sau injectabile), mecanismul de acțiune al anestezicelor, inducția anesteziei, opiacee, antagoniști de opiacee, curarizanți musculari.	Pregătirea pre-operatorie a câmpului operator pentru intervenții minore, aseptisia, antisepsia.
Proceduri pentru anestezia generală.	Consultul medical pre-operator. Evaluare preoperatorie.
Anestezia prin infiltrație locală.	Medicația preoperatorie.
Anestezia regională: spinală, epidurală, a unei rădăcini nervoase.	Etapa postoperatorie, inclusiv analgezia.
Riscurile și complicațiile anesteziei.	Boala în stadiu terminal, pacientul muribund.
Ventilația asistată, presiune pozitivă continuă în căile respiratorii (CPAP), ventilație cu presiune intermitent pozitivă ((IPPV), ventilația cu presiune controlată (PCV).	Hemodializă / dializă peritoneală / transplant renal.
Monitorizarea invazivă și non-invazivă.	
Substituenți de fluide, volum și sânge, tratamentul șocului.	Derivați de sânge transfuzabili.

ABILITĂȚI PRACTICE

Abilități obligatorii	Abilități de bază	Abilități generale
Inserarea de cateter vezical la bărbați și femei (transuretral).	Injecție periarticulară	Inserarea de cateter vezical la bărbați și femei (suprapubian).
Inserarea unui tub nasogastric	Injecție intraarticulară	Puncția arterială.
Puncția spațiului pleural și peritoneal, evacuare aer, aspirație de lichid.	Recoltare sânge din deget.	Puncție lombară.
Clisme: evacuatorie, hidratantă, alimentară, medicamentoasă.		Pregătirea pacientului pentru anestezie.

PRIM AJUTOR

CUNOȘTINȚE TEORETICE

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Suportul vital de bază (SVB): evaluare conștiență, respirație, circulație; respirație artificială, compresiuni toracice; defibrilarea precoce (Defibrilare Externă Automată) până la sosirea personalului medical de urgență.	Transportul accidentaților / victimelor.
Evaluarea și acordarea primului ajutor în leziunile externe: plăgi, hemoragii, entorse, luxații, fracturi.	Managementul asistenței medicale de urgență
Hemostaza provizorie: compresiune digitală și manuală, bandajul compresiv, garoul.	
Principiile triajului în situații de urgență cu victime multiple.	
Urgențe la granița Medicinii de urgență cu Medicina internă (mușcături de animale, înțepătura veninoasă, hipo- hipertermia, înecul, electrocutarea).	Tehnica celor 1 – 4 garouri.

ABILITĂȚI PRACTICE

Abilități obligatorii	Abilități de bază	Abilități generale
Suportul vital de bază.	Recunoașterea unei situații de urgență, alarmarea SMU	
Administrarea șocului electric extern cu defibrilatorul automat.	Utilizarea defibrilatorului semiautomat.	
Tehnici de hemostază provizorie.		
Manevra Heimlich.		
Utilizarea foliei izoterme.		
Instalarea superficială a garoului.		

ABILITĂȚI CLINICE PRIMARE

CUNOȘTINȚE TEORETICE

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Primirea bolnavului în unitate sanitară, acte necesare, traseul în funcție de patologie.	Tehnici de umanizare a spitalului.
Comunicarea în spital: între membrii echipei medicale, politețea în spital, maniere elegant-profesionale în spital. Comunicarea anamnestică.	Tehnici pentru determinarea schimbării stilului de viață al bolnavilor cronici.
Internarea. Acte necesare. Conducerea bolnavului în serviciul medical de primire. Roluri pentru personalul adiacent. Dezbrăcarea, igienizarea bolnavului, prezentarea secției și a salonului, etc.	Tehnici și substanțe pentru deparazitare, dezinfecție.
Norme de igienă: igiena personalului; igiena spațiilor spitalicești cu destinații diferite. Igiena aparaturii medicale; sterilizarea.	Cunoștințe despre materialele sanitare de unică utilizare: utilizare și distrugere.
Examinare clinică. Norme generale de interviu anamnestic. Tehnici generale de examinare clinică.	
Examinări paraclinice: indicații, corelații clinic-paraclinice. Norme generale de recoltare produse biologice.	

ABILITĂȚI PRACTICE

Abilități obligatorii	Abilități de bază	Abilități generale
Comunicare: joc de rol pe tema primirii bolnavului în spital. Comunicare personal – pacient. Tehnica interviului anamnestic prospectiv și retrospectiv, centrifug sau/și centripet, fixarea elementelor ce vor fi confirmate postanamnestic.	Monitorizarea funcțiilor organismului: greutatea corporala, temperatura, respirația, pulsul, tensiunea arterială, diureza, scaunul, vărsăturile, expectorația, excreții patologice.	Comunicare personal – aparținători.
Igiena mâinilor (inclusiv pentru sala de operații), igiena echipamentului; portul mănușilor sterile și de protecție.	Sterilizare: aparatură, proceduri, tehnici.	
Toaleta de urgență a plăgilor. Pansamente și bandaje.		
Suturi și noduri chirurgicale simple.	Suturi/ligaturi hemostatice.	
Puncția venoasă, injecția intradermică, subcutanată, intramusculară.	Recoltarea de produse biologice pentru examinări paraclinice.	
SCR – suportul vital de bază, Utilizarea DAE.		

RADIOLOGIE ȘI IMAGISTICĂ MEDICALĂ

CUNOȘTINȚE TEORETICE

1. Fizică

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Tubul radiogen	Atomul, electronii
Formarea și particularitățile imaginii radiologice	Energia cinetică, căldura, raze X
Ultrasunetele și imaginea ecografică	Unde electromagnetice
Magnetizarea, demagnetizarea și formarea imaginilor RM	Ultrasunete
	Unde magnetice
	Particularitățile imagisticii medicale

2. Toracele

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Torace osos, semiologie	Anatomia toracelui
Imagistica în patologia pulmonară, pneumonii bacteriene, virale, forme particulare, TBC, cancer, pleura cu patologie, mediastin și patologie	Fiziologia cardiopulmonară
Diafragm normal și patologic	Fiziopatologia cardiopulmonară
Cord normal și patologic	Morfopatologie
Patologie vasculară – artere, vene, vase limfatice	

3. Aparatul digestiv

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Esofag normal și patologic	Anatomia aparatului digestiv
Stomac normal și patologic	Fiziologia și fiziopatologia ap. digestiv
Imagistică enterocolică – normal și patologic	Morfologia și morfopatologia ap. digestiv
Imagistica ficatului și căilor biliare	
Imagistica pancreasului	
Imagistica splinei	

4. Aparatul urogenital

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Imagistica în patologia renourinară	Anatomie, fiziopatologie și morfopatologie

5. Aparatul osteoarticular

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Formarea, dezvoltarea și clasificarea oaselor	Anatomie
Patologia congenitală	Fiziologie
Patologia traumatică	Particularități de creștere
Patologia inflamatorie osteoarticulară	
Boli degenerative	
Patologia tumorală primară și secundară	

6. Imagistica în specialități

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Noțiuni de radiologie dentară	Anatomie
Imagistica în ORL	Fiziopatologie
Imagistica în bolile neurologice și neurochirurgicale	Morfopatologie
Imagistica în obstetrică și ginecologie	
Imagistica în boli endocrine	
Senologie	

7. Radiologie intervențională

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Echinococoza	Abcese ficatului
	Traumatismele ficatului
Tumorile metastatice ale ficatului	
Tumorile primare ale ficatului	
Neuroradiologie intervențională	Trombextractie, MAV, aneurisme
Angioplastie endoluminală	Stenoze, trombi, ateroscleroza

ABILITĂȚI PRACTICE

Abilități obligatorii	Abilități de bază	Abilități generale
Examenul radioimagic caracteristic fiecărei afecțiuni toracoabdominopelvine	Punere în poziție, descriere, diagnostic diferențial, diagnostic pozitiv	Stabilirea algoritmului de examinare specific pacientului
Examenul radioimagic caracteristic pacientului critic - pneumothorax, pleurezie masivă - pneumoperitoneu, ocluzie - traumatisme craniocerebrale, toracice, abdomino-pelvine, arteriale, venoase, - aneurisme rupte, MAV	Examinarea de ales în urgență, descriere, diagnostic	Diagnostic clinic al pacientului critic

FARMACOLOGIE CLINICĂ

FARMACOLOGIE CLINICĂ I

CUNOȘTINȚE TEORETICE

1. Medicația aparatului cardiovascular. Digitalicele și alte inotrop pozitive

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Clasificarea medicației inotrop pozitive	Clase de medicamente tonicardiace
Ațiuni farmacodinamică și mecanism de acțiune a tonicardiacelor	Profil farmacocinetic și farmacodinamic al medicamentelor inotrop pozitive
Efecte adverse și intoxicații posibile.	Doze și posologie
Tratamentul insuficienței cardiace congestive	Management terapeutic al insuficienței cardiace congestive

2. Medicația aparatului cardiovascular I. Antihipertensivele (simpaticolitice, vasodilatatoare directe, blocante canale calciu, IECA, diuretice). Medicația vasoactivă (vasodilatatoarele, vasoconstrictoarele)

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Clasificarea medicației antihipertensive	Clase de medicamente antihipertensive
Ațiuni farmacodinamică și mecanism de acțiune a antihipertensivelor	Profil farmacocinetic și farmacodinamic al medicamentelor antihipertensive
Efecte adverse și contraindicații	Doze și posologie

3. Medicația aparatului cardiovascular II. Antihipertensivele (simpaticolitice, vasodilatatoare directe, blocante canale calciu, IECA, diuretice). Medicația vasoactivă (vasodilatatoarele, vasoconstrictoarele)

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Clasificarea medicației antihipertensive	Clase de medicamente antihipertensive
Ațiuni farmacodinamică și mecanism de acțiune a antihipertensivelor	Profil farmacocinetic și farmacodinamic al medicamentelor antihipertensive
Efecte adverse și contraindicații	Doze și posologie

4. Medicația aparatului cardiovascular. Antiaritmicele. Managementul terapeutic ale principalelor tipuri de aritmii

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Clasificarea medicației antiaritmice	Clase de medicamente antihipertensive
Ațiuni farmacodinamică și mecanism de acțiune a antiaritmicelelor	Profil farmacocinetic și farmacodinamic al medicamentelor antihipertensive
Indicațiile terapiei antiaritmice în funcție de tipul de aritmie	Doze și posologie
Posibile reacții adverse în cursul tratamentului cu antiaritmice și managementul acestora	Monitorizare clinică și paraclinică a pacientului sub tratament cu antiaritmice

5. Medicația aparatului cardiovascular. Antianginoasele. Managementul terapeutic al infarctului miocardic acut

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
A acțiune farmacodinamică și mecanism de acțiune a antianginoaselor	Profil farmacocinetic și farmacodinamic al antianginoaselor
Utilizarea medicației antianginoase în cadrul cardiopatiei ischemice	Monitorizarea tratamentului medicamentos din punct de vedere al eficacității și reacțiilor adverse la antianginoase în cadrul pacientului coronarian
Tratamentul infarctului miocardic acut	Management terapeutic al pacientului cu infarct miocardic acut

6. Medicația sângelui. Antianemicele. Factori de creștere hematopoietici

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Clasificarea medicamentelor antianemice în funcție de tipul de anemie	Tipuri de medicamente antianemice
A acțiunea farmacodinamică a produselor antianemice	Profil farmacocinetic și farmacodinamic a produselor antianemice
Monitorizarea efectelor adverse ale antianemicilor	Dobândirea cunoștințelor necesare individualizării tratamentului cu antianemice în funcție de particularitățile bolnavului

7. Medicația sângelui. Antitromboticele. Hemostaticele. Hipolipemiantele

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Clasificarea medicamentelor cu acțiune pe profilul de coagulabilitate sangvină	Tipuri de medicamente cu acțiune pe profilul de coagulabilitate sangvină
A acțiunea farmacodinamică a medicamentelor cu acțiune pe profilul de coagulabilitate sangvină	Profil farmacocinetic și farmacodinamic a medicamentelor cu acțiune pe profilul de coagulabilitate sangvină
Monitorizarea efectelor adverse ale medicamentelor cu acțiune pe profilul de coagulabilitate sangvină	Dobândirea cunoștințelor necesare individualizării tratamentului cu medicamente anticoagulante în funcție de particularitățile bolnavului
A acțiunea farmacodinamică a medicamentelor cu acțiune pe profilul lipidic	Profil farmacocinetic și farmacodinamic a medicamentelor cu acțiune pe profilul lipidic
Monitorizarea efectelor adverse ale medicamentelor cu acțiune pe profilul lipidic	Dobândirea cunoștințelor necesare individualizării tratamentului cu medicamente hipolipemiante în funcție de particularitățile bolnavului

8. Chimioterapia anticanceră

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Definirea conceptului de chimioterapie anticanceră	Caracteristicile definitorii ale medicamentelor anticanceră
A acțiunea și mecanismul de acțiune al chimioterapicilor anticanceră	Tipuri de mecanisme la nivel molecular al chimioterapicilor anticanceră
Particularități farmacologice și farmatotoxicologice ale chimioterapicilor anticanceră	Profil farmacocinetic și farmacodinamic al chimioterapicilor anticanceră

Indicația terapeutică și posologia chimioterapicelor anticanceroase	Cunoașterea spectrului de acțiune al chimioterapicelor anticanceroase
Particularități farmacodinamice ale medicamentelor chimioterapicelor anticanceroase	Monitorizarea tratamentului cu chimioterapice anticanceroase în funcție de vârstă, graviditate și insuficiențele de organ
Monitorizarea efectelor adverse la chimioterapicelor anticanceroase	Cunoașterea principalelor reacții adverse și a interacțiunilor farmacodinamice și farmacocinetice ale chimioterapicelor anticanceroase

9. Medicația aparatului respirator I. Antitusivele, expectorantele și surfactantul. Antiastmaticele

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Clasificarea medicamentelor cu utilizare pe tractul bronho-respirator	Tipuri de medicamente bronhodilatatoare și antiinflamatoare cu aplicație în patologia respiratorie
Tratamentul astmului bronșic în funcție de treapta de severitate	Management terapeutic în astmul bronșic corelat cu treapta de severitate
Posologia și monitorizarea efectelor adverse	Monitorizarea tratamentului medicamentos din punct de vedere al eficacității și interacțiunilor medicamentoase posibile

10. Medicația aparatului respirator II. Chimioterapice antituberculoase

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Clasificarea medicamentelor cu utilizare pe tractul bronho-respirator	Tipuri de medicamente bronhodilatatoare și antiinflamatoare cu aplicație în patologia respiratorie
Tratamentul astmului bronșic în funcție de treapta de severitate	Management terapeutic în astmul bronșic corelat cu treapta de severitate
Posologia și monitorizarea efectelor adverse	Monitorizarea tratamentului medicamentos din punct de vedere al eficacității și interacțiunilor medicamentoase posibile

11. Insulina. Antidiabeticele orale și glucagonul

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Cunoașterea unor noțiuni fundamentale cu privire la secreția endogenă a Insulinei și glucagonului	Parametrii fiziologici cu privire la secreția endocrină a hormonilor prezentați. Indicații terapeutice de substituție prin aport exogen
Tratamentul de substituție în cadrul bolilor aferente deficitelor hormonale/supraproducției	Cunoașterea noțiunilor fundamentale privind parametrii farmacocinetici și farmacodinamici ai produselor de substituție hormonală în scopul utilizării acestora la dozaj optim și individualizat
Acțiunea farmacodinamică a produșilor de substituție hormonală	Interacțiuni farmacocinetice/farmacodinamice ale produselor de substituție hormonală
Cunoașterea reacțiilor adverse posibile în cadrul substituției hormonale prin aport exogen	Monitorizarea tratamentului medicamentos din punct de vedere al raportului beneficiu-risc

12. Chimioterapice antibacteriene. Betalactamine. Glicopeptide. Macrolide. Tetracicline. Sulfamide. Chinolone

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Definirea conceptului de chimioterapic antibacterian	Caracteristicile definitorii ale medicamentelor antibacteriene
Acțiunea și mecanismul de acțiune al chimioterapicelor antibacteriene. Rezistența bacteriilor la chimioterapice	Tipuri de mecanisme la nivel molecular al ATB
Particularități farmacologice și farmacotoxicologice ale chimioterapicelor antibacteriene	Profil farmacocinetic și farmacodinamic al chimioterapicelor antibacteriene
Indicația terapeutică și posologia antibacterienelor în funcție de germene	Cunoașterea spectrului de acțiune al claselor de ATB prezentate
Particularități farmacodinamice ale medicamentelor antibacteriene la diferite categorii de pacienți	Monitorizarea tratamentului cu ATB în funcție de vârstă, graviditate și insuficiențele de organ
Monitorizarea efectelor adverse la antibacteriene	Cunoașterea principalelor reacții adverse și a interacțiunilor farmacodinamice și farmacocinetice ale chimioterapicelor antibacteriene
Particularități farmacotoxicologice ale chimioterapicelor antibacteriene prezentate	Monitorizarea tratamentului medicamentos din punct de vedere al raportului beneficiu-risc

13. Chimioterapice antivirale, antifungice, antiparazitare

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Definirea conceptului de chimioterapic antiviral, antifungic, antiparazitar	Caracteristicile definitorii ale medicamentelor antivirale, antifungice, antiparazitare
Acțiunea și mecanismul de acțiune al chimioterapicelor antivirale, antifungice, antiparazitare	Tipuri de mecanisme la nivel molecular al chimioterapicelor antivirale, antifungice, antiparazitare
Particularități farmacologice și farmacotoxicologice ale chimioterapicelor antivirale, antifungice, antiparazitare	Profil farmacocinetic și farmacodinamic al chimioterapicelor antivirale, antifungice, antiparazitare
Indicația terapeutică și posologia chimioterapicelor antivirale, antifungice, antiparazitare	Cunoașterea spectrului de acțiune al chimioterapicelor antivirale, antifungice, antiparazitare
Particularități farmacodinamice ale medicamentelor chimioterapicelor antivirale, antifungice, antiparazitare	Monitorizarea tratamentului cu chimioterapice antivirale, antifungice, antiparazitare în funcție de vârstă, graviditate și insuficiențele de organ
Monitorizarea efectelor adverse la chimioterapicelor antivirale, antifungice, antiparazitare	Cunoașterea principalelor reacții adverse și a interacțiunilor farmacodinamice și farmacocinetice ale chimioterapicelor antivirale, antifungice, antiparazitare

14. Chimioterapice antibacteriene. Reguli de bună practică clinică în managementul pacientului sub tratament cu ATB

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Reguli de bază în instituirea și conducerea terapiei cu ATB	Stabilirea principiilor de utilizare corectă al tratamentului cu ATB
Indicațiile profilactice ale ATB	Profilaxia reumatismului articular acut și a endocarditei bacteriene în funcție de categoria de risc
Asocieri de ATB	Sinergism și antagonism în cadrul tratamentului cu ATB
Erori frecvente în folosirea ATB	Management terapeutic corect și monitorizarea efectelor adverse al antiinfecțioaselor antibacteriene

ABILITĂȚI PRACTICE

1. Medicația aparatului cardiovascular. Digitalicele și alte inotrop pozitive

Abilități obligatorii	Abilități generale
Prescriere medicație în cadrul insuficienței cardiace congestive	
Prescriere medicație în cadrul edemului pulmonar acut	
Analiză și interpretare parametrii clinici și de laborator pe caz clinic simulat	

2. Medicația aparatului cardiovascular I. Antihipertensivele (simpaticolitice, vasodilatatoare directe, blocante canale calciu, IECA, diuretice). Medicația vasoactivă (vasodilatatoarele, vasoconstrictoarele)

Abilități obligatorii	Abilități generale
Prescriere medicație antihipertensivă în funcție de gradul și stadiul bolii	
Interpretare clinică și paraclinică a urgențelor hipertensive	
Prescriere medicație în criza hipertensivă	
Analiză și interpretare parametrii clinici și de laborator pe caz clinic simulat	

3. Medicația aparatului cardiovascular. Antiaritmicele. Managementul terapeutic ale principalelor tipuri de aritmii

Abilități obligatorii	Abilități generale
Prescriere medicație în cadrul tahiaritmiilor supraventriculare	
Prescriere medicație în cadrul aritmiilor ventriculare	
Analiză și interpretare parametrii clinici și de laborator pe caz clinic simulat	

4. Medicația aparatului cardiovascular. Antianginoasele. Managementul terapeutic al infarctului miocardic acut

Abilități obligatorii	Abilități generale
Conduită terapeutică în cadrul infarctului miocardic acut, în funcție de tipul de infarct	
Prescriere medicație antianginoasă în cadrul anginelor instabile	
Analiză și interpretare parametrii clinici și de laborator pe caz clinic simulat	

5. Medicația sângelui. Antianemicele. Factori de creștere hematopoietici.

Abilități obligatorii	Abilități generale
Interpretare parametrii de laborator în cadrul hemoleucogramei complete cu formulă leucocitară	
Prescriere medicație antianemică în funcție de tipul de anemie	
Analiză și interpretare parametrii clinici și de laborator pe caz clinic simulat	

6. Medicația sângelui. Antitromboticele. Hemostaticele. Hipolipemianțele.

Abilități obligatorii	Abilități generale
Interpretare parametrii de laborator în cadrul profilului de coagulare sangvin	
Interpretare parametrii de laborator în cadrul profilului lipidic plasmatic	
Utilizarea anticoagulantelor directe și indirecte în profilaxia trombozelor venoase profunde și superficiale, trombozelor coronariene, tromboembolismului etc. Analiză și interpretare parametrii clinici și de laborator pe caz clinic simulat	
Prescriere agent trombolitic în cadrul managementului infarctului miocardic	

7. Chimioterapia anticancerasă

Abilități obligatorii	Abilități generale
Prescriere medicație citostatică în funcție de clasa de citostatice	
Analiză și interpretare parametrii clinici și de laborator pe caz clinic simulat	

8. Medicația aparatului respirator I. Antitusivele, expectorantele și surfactantul. Antiastmaticile

Abilități obligatorii	Abilități generale
Prescriere medicație în cazul astmului bronșic alergic. Management terapeutic în funcție de treapta de severitate a bolii	
Prescriere medicație în cazul BPOC	
Management terapeutic al crizei astmatice	
Analiză și interpretare parametrii clinici și de laborator pe caz clinic simulat	

9. Medicația aparatului respirator II. Chimioterapice antituberculoase

Abilități obligatorii	Abilități generale
Prescriere medicație antituberculoasă în funcție de localizarea bolii	
Analiză și interpretare parametrii clinici și de laborator pe caz clinic simulat	

10. Insulina. Antidiabeticele orale și glucagonul

Abilități obligatorii	Abilități generale
Prescrierea produselor antidiabetice în scopul utilizării acestora individualizat în funcție de tipul diabetului zaharat	
Analiză și interpretare parametrii clinici și de laborator pe caz clinic simulat	

11. Chimioterapice antibacteriene. Betalactamine. Glicopeptide. Macrolide. Tetracicline. Sulfamide. Chinolone

Abilități obligatorii	Abilități generale
Prescriere medicație antibacteriană în funcție de agentul patogen implicat, localizarea infecției, tropism medicamentos, toxicitate de organ, vârsta pacientului, comorbidități	
Prescriere empirică a medicației antibiotice	
Calculul dozelor de agent antibacterian în funcție de statusul clinic al pacientului	
Analiză și interpretare parametrii clinici și de laborator pe caz clinic simulat	

12. Chimioterapice antivirale, antifungice, antiparazitare

Abilități obligatorii	Abilități generale
Prescriere medicație antibacteriană în funcție de agentul patogen implicat, localizarea infecției, tropism medicamentos, toxicitate de organ, vârsta pacientului, comorbidități	
Prescriere empirică a medicației antivirale, antifungice, antiparazitare	
Calculul dozelor de agent antibacterian în funcție de statusul clinic al pacientului	
Analiză și interpretare parametrii clinici și de laborator pe caz clinic simulat	

13. Chimioterapice antibacteriene. Reguli de bună practică clinic în managementul pacientului sub tratament cu ATB

Abilități obligatorii	Abilități generale
Prescrierea medicației antibiotice în profilaxia reumatismului articular acut și endocarditei bacteriene în funcție de categoria de risc	
Prescrierea medicației antibiotice în secțiile chirurgicale	
Prescrierea medicației antibiotice pe secțiile chirurgicale în cadrul infecțiilor intraspital cu germeni multirezistenți	
Analiză și interpretare parametrii clinici și de laborator pe caz clinic simulat	

FARMACOLOGIE CLINICĂ II

CUNOȘTINȚE TEORETICE

1. Medicația aparatului digestiv. Antiulceroasele. Substituenții și stimulanții secreției digestive. Prokineticele. Antispasticele

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Clasificarea medicamentelor cu utilizare pe tractul digestiv	Tipuri de medicamente utilizate în patologia digestivă
Acțiune farmacodinamică a medicamentelor utilizate în bolile digestive	Profilul farmacocinetic și farmacodinamic în funcție de clasa medicamentoasă
Tratamentul ulcerului gastric și duodenal	Abordarea terapeutică a pacientului ulceros
Posologia și monitorizarea efectelor adverse în funcție de clasa utilizată	Individualizarea tratamentului în funcție de particularitățile bolnavului

2. Medicația aparatului digestiv. Antivomitiv. Antidiareice. Laxative, purgative. Medicația bolii Crohn și a rectocolitei ulcerohemoragice

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Clasificarea medicamentelor cu utilizare pe tractul digestiv	Tipuri de medicamente antivomitiv, antidiareice, laxative, purgative
Acțiune farmacodinamică a medicamentelor utilizate în bolile digestive	Profil farmacocinetic, farmacodinamic al antivomitivelor, antidiareicelor, laxativelor și purgativelor
Tratamentul bolii Crohn și rectocolitei ulcero-hemoragice	Managementul terapeutic al bolii Crohn și rectocolitei ulcero-hemoragice
Posologia și monitorizarea efectelor adverse în funcție de clasa utilizată	Monitorizarea tratamentului medicamentos din punct de vedere al eficacității reacțiilor adverse și interacțiunilor medicamentoase

3. Influențarea prin medicamente a funcției hormonale: glucocorticoizi și mineralocorticoizi

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Noțiuni fundamentale cu privire la secreția endogenă a hormonilor: glucocorticoizi și mineralocorticoizi	Parametrii fiziologici cu privire la secreția endocrină a hormonilor prezentați. Indicații terapeutice de substituție prin aport exogen
Tratamentul de substituție în cadrul bolilor aferente deficitelor hormonale/supraproducției	Noțiuni fundamentale privind parametrii farmacocinetici și farmacodinamici ai produselor de substituție hormonală în scopul utilizării acestora la dozaj optim și individualizat
Acțiunea farmacodinamică a produșilor de substituție hormonală	Interacțiuni farmacocinetice/farmacodinamice ale produselor de substituție hormonală
Reacții adverse posibile în cadrul substituției hormonale prin aport exogen	Monitorizarea tratamentului medicamentos din punct de vedere al raportului beneficiu-risc

4. Hormonii tiroidieni și antitiroidiene

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Noțiuni fundamentale cu privire la secreția endogenă a hormonilor tiroidieni	Parametrii fiziologici de secreție a hormonilor tiroidieni. Indicații terapeutice de substituție prin aport exogen
Tratamentul de substituție în cadrul bolilor aferente deficitelor hormonale/supraproducției	Noțiuni fundamentale privind parametrii farmacocinetici și farmacodinamici ai produselor de substituție hormonală în scopul utilizării acestora la dozaj optim și individualizat
Acțiunea farmacodinamică a produșilor de substituție hormonală	Interacțiuni farmacocinetice/farmacodinamice ale produselor de substituție hormonală
Reacții adverse posibile în cadrul substituției hormonale prin aport exogen	Monitorizarea tratamentului medicamentos din punct de vedere al raportului beneficiu-risc

5. Influențarea prin medicamente a funcției hormonale: hormonii sexuali. Contracepția hormonală

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Noțiuni fundamentale cu privire la secreția endogenă a hormonilor sexuali, somatotina, prolactina	Parametrii fiziologici cu privire la secreția endocrină a hormonilor prezentați. Indicații terapeutice de substituție prin aport exogen
Tratamentul de substituție în cadrul bolilor aferente deficitelor hormonale/supraproducției	Noțiuni fundamentale privind parametrii farmacocinetici și farmacodinamici ai produselor de substituție hormonală în scopul utilizării acestora la dozaj optim și individualizat
Acțiunea farmacodinamică a produșilor de substituție hormonală	Interacțiuni farmacocinetice/farmacodinamice ale produselor de substituție hormonală
Reacții adverse posibile în cadrul substituției hormonale prin aport exogen	Monitorizarea tratamentului medicamentos din punct de vedere al raportului beneficiu-risc
Metode contraceptive locale și farmacologice	Profilul farmacocinetic și farmacodinamic al preparatelor contraceptive farmacologice
Evaluarea raportului beneficiu-risc	Reacții adverse. Contraindicații ale terapiei cu contraceptive. Riscuri pe termen scurt/lung

6. Somatotropina, somatostatina. Prolactina, bromocriptina. Substanțele anabolizante

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Noțiuni fundamentale cu privire la secreția endogenă a somatotropinei, prolactinei	Parametrii fiziologici cu privire la secreția endocrină a hormonilor prezentați. Indicații terapeutice de substituție prin aport exogen
Tratamentul de substituție în cadrul bolilor aferente deficitelor hormonale/supraproducției	Noțiuni fundamentale privind parametrii farmacocinetici și farmacodinamici ai produselor de substituție hormonală în scopul utilizării acestora la dozaj optim și individualizat
Acțiunea farmacodinamică a produșilor de substituție hormonală	Interacțiuni farmacocinetice/farmacodinamice ale produselor de substituție hormonală
Reacții adverse posibile în cadrul substituției hormonale prin aport exogen	Monitorizarea tratamentului medicamentos din punct de vedere al raportului beneficiu-risc

7. Medicația aparatului genital. Ocitocicele, tocoliticele. Medicația disfuncției erectile

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Noțiuni fundamentale cu privire la secreția endogenă a oxitocinei	Parametrii fiziologici cu privire la secreția endocrină a hormonilor prezentați. Indicații terapeutice de substituție prin aport exogen
Tratamentul de substituție în cadrul sarcinii și lehoziei	Noțiuni fundamentale privind parametrii farmacocinetici și farmacodinamici ai produselor de substituție hormonală în scopul utilizării acestora la dozaj optim și individualizat
Acțiunea farmacodinamică a ocitocicelor și tocoliticelor	Interacțiuni farmacocinetice/farmacodinamice ale produselor de substituție hormonală
Reacții adverse posibile în cadrul tratamentului ocitocic/tocolitic	Monitorizarea tratamentului medicamentos din punct de vedere al raportului beneficiu-risc
Clase de medicamente utilizate în disfuncția erectilă masculină	Managementul terapeutic al disfuncției erectile masculine

8. Medicația antireumatică. Analgezice. Antipiretice. Antiinflamatoarele nesteroidiene. Salicilații. Oxicamii. Inhibitoare selective ale COX-2

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Clasificarea medicamentelor analgezice, antipiretice	Tipuri de medicamente analgezice, antipiretice, AINS
Acțiunea farmacodinamică a analgezicelor, antipireticelor, AINS	Profil farmacocinetic și farmacodinamic al medicamentelor analgezice, antipiretice, AINS
Cunoașterea principalelor efecte adverse și contraindicații ale medicamentelor analgezice, antipiretice, AINS	Monitorizarea tratmanetului cu analgezice, antipiretice, AINS

9. Medicația metabolică și vitamine. Calciu și fosfații. Reglatorii homeostaziei minerale osoase (parathormonul, vitamina D, calcitonina, glucocorticoizii și estrogenii). Medicația osteoporozei (bifosfonații și fluorul)

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Principalele caracteristici farmacologice ale calciului și fosfaților	Farmacodinamia și farmacocinetica calciului și fosfaților
Principalele caracteristici farmacologice ale reglatorilor homeostaziei minerale osoase	Farmacodinamia și farmacocinetica reglatorilor homeostaziei minerale osoase
Principalele caracteristici farmacologice ale medicației în osteoporoză	Farmacodinamia și farmacocinetica bifosfonaților și fluorului

10. Particularități farmaco-clinice la pacienți cu diferite afecțiuni ale organelor vitale (insuficiența cardiacă, insuficiența renală, insuficiența hepatică, hipertiroidie, hipotiroidie)

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Particularități farmaco-clinice la pacienții cu afectarea funcției renale	Profil farmacodinamic, farmacocinetic și farmacotoxicologic al medicamentelor cu acțiune în bolile renale. Medicamente cu eliminare renală. Managementul terapeutic al pacientului cu IRA, IRC

11. Particularități farmaco-clinice în perioada sarcinii

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Modificări fiziologice ai parametrilor farmacocinetici în sarcină	Procesele fundamentale care stau la baza farmacocineticii în sarcină. Traversarea membranelor biologice
Antibioterapia în sarcină	Indicațiile și contraindicațiile terapiei cu ATB la pacienta gravidă. Aprecierea raportului beneficiu-risc
Infecția perinatală. Abordare terapeutică	Managementul terapeutic al infecțiilor perinatale
Terapia ocitocică/tocolitică în sarcină	Management terapeutic în distociile de dinamică. Management terapeutic în iminența de avort și naștere prematură

12. Particularități farmaco-clinice la vârstnici

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Modificări fiziologice ai parametrilor farmacocinetici la vârstnici	Profil farmacocinetic și farmacodinamic al medicamentelor utilizate la populația geriatric. Monitorizare, reacții adverse și dozaj
Medicamentele în geriatrie	Clase de medicamente utilizate cu predilecție la pacientul vârstnic, în bolile degenerative și ale sistemului nervos central

13. Interacțiuni medicamentoase

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Tipuri de reacții adverse medicamentoase: evaluare, monitorizare, tratament	Noțiuni generale de farmacotoxicologie. Elemente de farmacoepidemiologie și farmacovigilență
Interacțiunea medicamentelor în organism. Stări patologice produse de medicamente și implicațiile lor socio-economice	Interacțiuni de ordin farmacocinetic și farmacodinamic

14. Farmatotoxicologie clinică. Farmacovigilența. Prescrierea rațională a medicamentelor. Prescrierea individualizată

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Noțiuni generale de toxicologie	Definiții și elemente clinice privind intoxicațiile medicamentoase și nemedicamentoase
Intoxicația cu medicamente. Intoxicația cu metale	Comune induse de intoxicația cu substanțe farmacologice și non-farmacologice
Polipragmazia	Prescrierea irațională și influențată de factori externi
Optimizarea rețetelor medicamentoase compensate	Prescrierea de către medicul de familie/prescrierea de către medicul specialist
Influența factorilor socio-economici în prescriere	Factorii externi de influență în alegerea preparatelor farmaceutice

ABILITĂȚI PRACTICE

1. Medicația aparatului digestiv. Antiulceroasele. Substituenții și stimulanții secreției digestive. Prokineticele. Antispasticele

Abilități obligatorii	Abilități generale
Prescrierea medicației în ulcerul gastric și duodenal	
Prescrierea medicației în ileusul dinamic asociat stărilor toxice și postoperator, postpartum	
Analiză și interpretare parametrii clinici și de laborator pe caz clinic simulat	

2. Medicația aparatului digestiv. Antivomitice. Antidiareice. Laxative, purgative. Medicația bolii Crohn și a rectocolitei ulcerohemoragice

Abilități obligatorii	Abilități generale
Prescrierea medicației în boala Chron și rectocolita ulcerohemoragică	
Prescrierea medicației în stări vomitive	
Prescrierea medicației cu acțiune chinetică pe tractul digestiv	
Analiză și interpretare parametrii clinici și de laborator pe caz clinic simulat	

3. Influențarea prin medicamente a funcției hormonale: glucocorticoizi și mineralocorticoizi

Abilități obligatorii	Abilități generale
Prescrierea medicației corticosteroiene în bolile dermatologice	
Prescrierea medicației în cadrul bolilor aferente deficitelor hormonale/supraproduției	
Analiză și interpretare parametrii clinici și de laborator pe caz clinic simulat	

4. Hormonii tiroidieni și antitiroidiene

Abilități obligatorii	Abilități generale
Interpretare parametrii laborator ai funcției tiroidiene și prescrierea tratamentului de substituție în cadrul bolilor aferente deficitelor hormonale/supraproduției	
Analiză și interpretare parametrii clinici și de laborator pe caz clinic simulat	

5. Influențarea prin medicamente a funcției hormonale: hormonii sexuali. Contracepția hormonală

Abilități obligatorii	Abilități generale
Interpretare parametrii laborator ai funcției tiroidiene și prescrierea tratamentului de substituție în cadrul bolilor aferente deficitelor hormonale/supraproducției	
Avortul medicamentos – management terapeutic	
Prescriere contraceptive orale sistemice în funcție de profilul hormonal al pacientei și comorbidități	
Prescriere contraceptive locale	
Analiză și interpretare parametrii clinici și de laborator pe caz clinic simulat	

6. Somatotropina, somatostatina. Prolactina, bromocriptina. Substanțele anabolizante

Abilități obligatorii	Abilități generale
Prescriere medicație de substituție în cadrul bolilor aferente deficitelor hormonale/supraproducției	
Analiză și interpretare parametrii clinici și de laborator pe caz clinic simulat	

7. Medicația aparatului genital. Ocitocicele, tocoliticele. Medicația disfuncției erectile

Abilități obligatorii	Abilități generale
Realizarea unui protocol terapeutic în ceea ce privește agenții ocitocici în travaliul la termen sau naștere prematură, feți morți, etc. sau evacuare uterină în alte situații	
Realizarea unui protocol terapeutic cu agenți tocolitici	
Prescrierea medicației disfuncției erectile de cauză psihogenă, neurogenă și vasculogenă	
Analiză și interpretare parametrii clinici și de laborator pe caz clinic simulat	

8. Medicația antireumatică. Analgezice. Antipiretice. Antiinflamatoarele nesteroidiene. Salicilații. Oxicamii. Inhibitoare selective ale COX-2

Abilități obligatorii	Abilități generale
Prescriere medicamente analgezice, antipiretice în funcție de condiția clinică a pacientului	
Analiză și interpretare parametrii clinici și de laborator pe caz clinic simulat	

9. Medicația metabolică și vitamine. Calciu și fosfații. Reglatorii homeostaziei minerale osoase (parathormonul, vitamina D, calcitonina, glucocorticoizii și estrogenii). Medicația osteoporozei (bifosfonații și fluorul)

Abilități obligatorii	Abilități generale
Prescriere medicamente cu acțiune asupra homeostaziei minerale osoase	
Analiză și interpretare parametrii clinici și de laborator pe caz clinic simulat	

10. Particularități farmaco-clinice la pacienți cu diferite afecțiuni ale organelor vitale (insuficiența cardiacă, insuficiența renală, insuficiența hepatică, hipertiroidie, hipotiroidie)

Abilități obligatorii	Abilități generale
Realizarea de protocoale terapeutice pe cazuri clinice simulate de insuficiență cardiacă, insuficiență renală, insuficiență hepatică, hipertiroidie, hipotiroidie	
Analiză și interpretare parametrii clinici și de laborator pe caz clinic simulat	

11. Particularități farmaco-clinice în perioada sarcinii

Abilități obligatorii	Abilități generale
Prescrierea medicației antibiotice/chimioterapice în sarcină și lehoz	
Prescrierea medicației antibiotice/chimioterapice în infecțiile perinatale	
Analiză și interpretare parametrii clinici și de laborator pe caz clinic simulat	

12. Particularități farmaco-clinice la vârstnici

Abilități obligatorii	Abilități generale
Prescrierea medicației la populația geriatrică în funcție de particularitățile farmaco-clinice la vârstnici	
Analiză și interpretare parametrii clinici și de laborator pe caz clinic simulat	

13. Interacțiuni medicamentoase

Abilități obligatorii	Abilități generale
Prescrierea medicației antidotale în cadrul reacțiilor adverse medicamentoase	
Realizarea unui protocol de terapie în șocul anafilactic postmedicamentos	
Analiză și interpretare parametrii clinici și de laborator pe caz clinic simulat	

14. Farmatotoxicologie clinică. Farmacovigilența. Prescrierea rațională a medicamentelor. Prescrierea individualizată

Abilități obligatorii	Abilități generale
Cazuri clinice simulate – management terapeutic realizat în secția toxicologie a SCJUT	

MEDICINĂ LEGALĂ ȘI BIOETICĂ

MEDICINĂ LEGALĂ

CUNOȘTINȚE TEORETICE

1. Examinare medico-legală. Tanatologie

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Decesul, posibilitatea unui deces aparent, moartea clinică, moartea reală (aspecte medico-legale)	Principiile autopsiei medico-legale, indicații și responsabilitatea notificării cauzelor morții către poliție / parchet
Moartea în accepțiunea medico-legală, stabilirea felului morții violentă /non violentă (accidentală /sinucidere / omor / moarte naturală / cauză nedeterminată)	Nivelele expertizei medico-legale (constatare/primă expertiză/nouă expertiză). Expertiza medico-legală oficială sau a expertului independent (expert parte)
Prezumții asupra cauzei și a modului de deces, la locul decesului	Examinarea criminalistică a locului unde a fost descoperit un cadavru Examinarea externă a cadavrului
Calitatea de medic-expert medicină legală. Definiții și activitate. Diferența între martor la proces și expertul medico-legal	Atribuțiile generale ale unui medic și diferența față de expertul medic legist și față de martor
Examinarea adulților cu traumatisme	Leziuni traumatice
Examinarea copiilor maltratați	Particularități ale traumelor la copii
Evaluarea capacității de a conduce, de exemplu: sub influența alcoolului, drogurilor, a unor boli sau a oboselii	Influența drogurilor asupra organismului
Evaluarea capacității de exercițiu/discernământ/competență psihică.	Examinare psihiatrică prin interviul psihiatric și analiza antecedentelor

2. Traumatologie medico-legală. Agresiunea

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Clasificarea leziunilor din punct de vedere legal (prejudiciu ușor / grav / intenționalitate / neglijență)	Traumatologie generală
Principiile fizice și biomecanice ale leziunilor	Fiziopatologia traumatismelor
Abuz, rele tratamente. Aspecte medico-legale	Sindromul copilului abuzat. Aspecte medico-legale
Mușcături. Aspecte medico-legale	Mecanisme de produce ale plăgilor mușcate
Leziuni ale pielii, ale oaselor lungi, ale capului. Aspecte medico-legale	Traumatologie mecanică
Leziuni prin obiecte ascuțite. Aspecte medico-legale	Traumatisme mecanice
Leziuni hetero și autoprovocate, mutilarea/sluțirea/alte consecințe	Consecințele traumatismelor
Leziuni prin proiectile de armă. Aspecte medico-legale	Balistica generală
Asfixia. Aspecte medico-legale	Fiziopatologia asfixiilor

Strangulare; tipuri. Aspecte medico-legale	Particularități ale asfixiilor
Aspirație și înec. Aspecte medico-legale	Asfixii prin lichide
Moartea prin sufocare. Aspecte medico-legale	Asfixii heteroprovoocate
Leziuni electrice. Aspecte medico-legale	Leziuni prin agenți fizici
Leziuni termice. Aspecte medico-legale	Leziuni prin agenți fizici naturali
Leziuni (în trafic) ale pietonilor. Aspecte medico-legale	Biomecanica leziunilor din trafic
Leziuni (în trafic) ale pasagerilor din vehicule. Aspecte medico-legale	Geneza accidentelor
Maltratarea. Aspecte medico-legale	Persoanele neajutorate și mecanisme de agresare
Clasificarea agresiunilor (severe, medii, minime)	Criterii de apreciere a gravității traumatismelor

3. Toxicologie

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Intoxicația cu alcool Metabolizarea alcoolului în organismul uman	Absorbția alcoolilor
Intoxicațiile cu otrăvuri din plante (inclusiv ciuperci), precum și prin mușcături de animale și înțepături veninoase	Toxice botanice
Intoxicațiile cu gaze: CO, CO ₂ , CN, H ₂ S. Aspecte medico-legale	Moduri și căi de pătrundere a toxicelor
Intoxicațiile cu medicamente psihotrope și substanțe ilegale (inclusiv heroina, cocaina, amfetamine)	Principalele intoxicații cu droguri

4. Agresiune sexuală

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Abuzul sexual la copil. Aspecte medico-legale	Evaluare somatică genito-anală Evaluare psihiatrică și psihologică
Abuzul sexual la adulți. Aspecte medico-legale	Evaluare somatică genito-anală Evaluare psihiatrică a competenței

5. Deces infantil

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Sindromul de moarte subită infantilă	Cauze de deces la sugar și copii
Nou-născutul mort. Aspecte medico-legale	Criterii de maturitate a fătului Stabilirea vârstei sarcinii
Pruncucidere/Infanticid	Cauze de deces materne și ale produsului de concepție. Cauze de deces intrauterine/perinatale
Sindromul copilului maltrat	Criterii de diferențiere a traumatismelor: anamnestic, morfo-patologic, clinic, topografic

6. Teste de paternitate

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Filiație – teste de paternitate/maternitate. Aspecte medico-legale	Determinarea grupelor sangvine sistemul OAB
Avortul. Aspecte medico-legale	Criterii de stabilire a vârstei sarcinii

7. Responsabilități profesionale

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Tratament coercitiv, internarea în spital voluntară/nonvoluntară	Cunoașterea drepturilor pacienților
Obligațiile medico-legale în situații de urgență	Examinare somatică și/sau psihiatrică în cazuri de urgență Examinare ano-genitală la persoanele în viață în prezumția de abuz sexual

ABILITĂȚI PRACTICE

Abilități obligatorii	Abilități de bază	Abilități generale
Documente medico-legale	Certificate medico-legale (deces, agresiune, viol) Rapoarte de expertiză Completări	Responsabilitatea întocmirii documentelor medicale și medico-legale
Estimarea vechimii excoriațiilor/plăgilor la persoane în viață și la cadavru, în scopuri medico-legale	Examinarea somatică traumatologică a victimei/cadavrului	Examinarea și descrierea leziunilor traumatice macroscopic și microscopic
Evidențierea urmelor de abuz sexual	Prelevarea de probe biologice vaginale/anale pentru analiza serologică și a ADN	Examinare ano-genitală la persoanele în viață și cadavre în scopuri medico-legale
Diagnosticul morții reale.	Prelevarea de probe de sânge și urină pentru analiză toxicologică	Puncții venoase/arteriale
Diagnosticul de certitudine al morții biologice	Colectarea de probe de la cadavru și protecția probelor biologice	Examinarea cadavrului (temperatură, pupile, mobilitatea articulațiilor)
Diagnosticul de certitudine al morții cerebrale	Criterii biologice de viață/moarte Criterii neurologice de viață/moarte	Analiza documentelor, inclusiv EKG
Examinarea externă a cadavrului	Estimarea orei decesului (lividități cadaverice, rigiditatea cadaverică, temperatura centrală și rectală).	Examinarea medico-legală externă a cadavrului (semnele morții reale)
Examenul intern al cadavrului	Evaluarea cauzelor și a modalității de deces	Examinarea medico-legală internă a cadavrului. Investigații complementare
Identificarea cadavrelor în dezastre.	Prelevarea de probe biologice pentru analiza ADN	Identificarea cadavrelor - metode
Examinarea psihiatrică medico-legală	Realizarea interviului psihiatric pentru expertiza medico-legală Studiul documentelor din dosar	Stabilirea stării de boală/sănătate psihică

BIOETICĂ

CUNOȘTINȚE TEORETICE

Cunoștințe obligatorii	Cunoștințe generale
Conștientizarea dimensiunii etice a practicii medicale și a necesității de abordare etică a deciziilor clinice.	Importanța eticii în actul medical, diferența dintre etică și moralitate, precum și între etică, politică, sociologie și lege.
Prevederile Codului Deontologic al Colegiului Medicilor din România	Conștientizarea unui posibil conflict între nevoile de sănătate ale pacienților individuali și nevoile de sănătate ale comunității
Reglementări legale și coduri de conduită profesională relevante pentru practica clinică de zi cu zi	Abordări teoretice ale eticii medicale (etica contractuală, etica bazată pe principii, etica bazată pe drepturile pacienților, etica bazată pe virtute, pe metode, pe utilitate)
Dezvoltarea sensibilității la problemele etice în contextul acordării actului medical și în ceea ce privește problemele decesului	Eutanasiu directă / indirectă / suicid asistat medical/înlesnirea sinuciderii Dilemele etice în reproducerea umană asistată medical
Soluții adecvate la o problemă etică luând în considerare perspectivele normative	Identificarea dilemelor etice și rezolvarea acestora ținând cont atât de principiile eticii medicale cât și de prevederile legislative în vigoare
Cunoștințe despre tratamentul durerii, analgezie, sedare paliativă	Medicația de elecție în controlul durerii în funcție de patologia pacientului Îngrijirea paliativă și asistența pacienților pentru ameliorarea durerilor bolnavilor în fază terminală
Principiile și valorile etice ce apar într-o situație clinică sau într-un proiect de cercetare. Rezolvarea conflictelor legate de principiile și valorile etice	Cunoștințe despre drepturile pacientului ca subiect al cercetării clinice

ABILITĂȚI PRACTICE

Abilități obligatorii	Abilități de bază	Abilități generale
Cunoașterea codurilor de etică	Activitatea clinică în conformitate cu reglementările codurilor de etică	Cunoașterea formei inițiale și a gradului de aplicabilitate a preceptelor Jurământului lui Hipocrate în condițiile medicinei actuale. Cunoașterea principalelor coduri de etică medicală și a documentelor internaționale referitoare la drepturile omului, personalului medical și pacienților
Cunoașterea principiilor eticii medicale și aplicarea acestora la cazuri practice	Respectarea principiilor eticii medicale	Cunoașterea principiilor eticii medicale: principiul autonomiei, beneficienței, non-maleficienței și justiției
Cunoașterea necesității consimțământului informat în practica medicală curentă	Explicarea stării actuale de sănătate pacientului, care sunt posibilitățile terapeutice, precum și riscurile și beneficiile acestora, sau eventuale alternative terapeutice Respectarea deciziei pacientului	Necesitatea consimțământului pacientului pentru tratament medical Cunoașterea excepțiilor de la regula consimțământului informat
Cunoașterea valorii și limitelor confidențialității în practica medicală	Păstrarea confidențialității datelor pacienților (inclusiv după decesul acestora)	Cunoașterea că datele pacientului sunt confidențiale Cunoașterea excepțiilor de la regula confidențialității
Relația medic-pacient	Comunicarea într-un limbaj comprehensibil pentru pacient	Importanța comunicării în relația medic-pacient
Cunoașterea drepturilor pacientului	Respectarea drepturilor pacienților	Cunoașterea conținutului legii nr. 46/2003
Cunoașterea prevederilor legale, precum și a problemelor etice care apar în transplantul de țesuturi și organe	Cunoașterea condițiilor de prelevare de organe, țesuturi și celule de la un donator în viață și de la persoane decedate	Cunoașterea conținutului legii nr. 95 din 2006 privind prelevarea și transplantul de țesuturi și organe umane
Cunoașterea de către medic a legislației în vigoare privind reproducerea umană asistată medical	Cunoașterea dilemelor etice care apar în cazul reproducerii umane asistate medical (fertilizare in vitro, inseminare artificială cu spermă de la donator, mamă surrogat)	Cunoașterea prevederilor legale referitoare la reproducerea umană asistată medical

Cunoașterea dilemelor etice care apar în genetică și genomică	Cunoașterea aspectelor etice ale consultului și sfatului genetic Rol de consilier genetic cu atitudine neutră (atitudine non-directivă)	Cunoașterea aspectelor bioetice în clonarea și ingineria genetică Cunoașterea cazului Perruche
Aplicarea principiilor etice medicale în cadrul cercetării pe subiecți umani	Respectarea principiilor etice medicale (principiul autonomiei, beneficienței, non-maleficienței și justiției distributive) în cadrul cercetării pe subiecți umani	Cunoașterea conținutului codului de la Nurenberg, declarației de la Helsinki, raportului Belmont, privind cercetarea pe subiecți umani
Cunoașterea beneficiilor dar și a riscurilor cercetării pe celule stem recoltate de la embrion		Cunoașterea dilemelor etice legate de cercetarea pe celule stem embrionare, precum și a statutului embrionului uman
Cunoașterea problemelor etice care apar la finalul vieții pacientului	Cunoașterea formelor eutanasiei, precum și argumentele pro și contra eutanasiie și a suicidului asistat medical	Cunoașterea reglementărilor legislative referitoare la eutanasiie și suicid asistat medical Cunoașterea cazului dr. Jack Kevorkian
Principii etice în luarea deciziilor cu privire la întreruperea sau menținerea măsurilor de life-support	Obligații juridice și legale necesare pentru practica de zi cu zi	Identificarea dilemelor etice referitoare la menținerea sau întreruperea măsurilor de life-support în funcție de particularitățile fiecărui caz