

**MINISTERUL SĂNĂTĂȚII
CENTRUL DE RESURSE UMANE ÎN SĂNĂTATE PUBLICĂ**

**CURRICULUM DE PREGĂTIRE
ÎN SPECIALITATEA**

MEDICINĂ SPORTIVĂ

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

MINISTERUL SĂNĂTĂȚII

2017

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA MEDICINĂ SPORTIVĂ

1.1. DEFINIȚIE

MEDICINA SPORTIVĂ este specialitatea medicală clinică și academică ce:

- susține marea performanță sportivă în condițiile păstrării integrității fizice a sportivilor
- realizează dirijarea medicală a antrenamentului
- studiază adaptările fiziologice ale organismului la efortul fizic
- eliberează avizul medico-sportiv, act medico-legal
- tratează și recuperează patologia sportivă
- utilizează medicația și suplimentele specifice sportului de performanță
- combate dopajul
- contribuie la cercetarea științifică în domeniul fiziologiei efortului fizic
- fundamentează din punct de vedere biologic exercițiul fizic ca factor sanogenetic
- promovează exercițiul fizic ca mijloc de creștere a calității vieții
- previne bolile cronice datorate sedentarismului
- asigură asistenta medico-sportivă la sportivii cu dizabilități

NUMARUL TOTAL DE ANI	4 ani
NUMARUL TOTAL DE MODULE	12
MODULUL 1	MEDICINA SPORTIVĂ
NUMARUL DE SAPTAMANI/LUNI/MODUL	12 luni
ORE DE CURS/LUNA/SAPTAMANA	5 ore/saptamana
MODULUL 2	MEDICINA FIZICĂ SI DE REABILITARE
NUMARUL DE SAPTAMANI/LUNI/MODUL	6 luni
ORE DE CURS/LUNA/SAPTAMANA	5 ore/saptamana

MODULUL 3	ORTOPEDIE SI TRAUMATOLOGIE
NUMARUL DE SAPTAMANI/LUNI/MODUL	6 luni
ORE DE CURS/LUNA/SAPTAMANA	5 ore/saptamana
MODULUL 4	MEDICINĂ INTERNA
NUMARUL DE SAPTAMANI/LUNI/MODUL	3 luni
ORE DE CURS/LUNA/SAPTAMANA	5 ore/saptamana
MODULUL 5	CARDIOLOGIE
NUMARUL DE SAPTAMANI/LUNI/MODUL	3 luni
ORE DE CURS/LUNA/SAPTAMANA	5 ore/saptamana
MODULUL 6	CARDIOLOGIE PEDIATRICĂ
NUMARUL DE SAPTAMANI/LUNI/MODUL	2 luni
ORE DE CURS/LUNA/SAPTAMANA	5 ore/saptamana
MODULUL 7	ECODIAGNOSTIC MUSCULO-SCHELETAL
NUMARUL DE SAPTAMANI/LUNI/MODUL	2 luni
ORE DE CURS/LUNA/SAPTAMANA	5 ore/saptamana
MODULUL 8	ELECTROMIOGRAFIE
NUMARUL DE SAPTAMANI/LUNI/MODUL	2 luni
ORE DE CURS/LUNA/SAPTAMANA	4 ore/saptamana
MODULUL 9	NUTRITIE SI BOLI METABOLICE
NUMARUL DE SAPTAMANI/LUNI/MODUL	3 luni
ORE DE CURS/LUNA/SAPTAMANA	5 ore/saptamana
MODULUL 10	MEDICINĂ DE URGENTĂ
NUMARUL DE SAPTAMANI/LUNI/MODUL	3 luni
ORE DE CURS/LUNA/SAPTAMANA	5 ore/sapatamana
MODULUL 11	ACTIVITATE PRACTICĂ LA BAZE SPORTIVE SI LOTURI OLIMPICE
NUMARUL DE SAPTAMANI/LUNI/MODUL	5 luni si 2 saptamani
ORE DE CURS/LUNA/SAPTAMANA	
MODULUL 12	BIOETICĂ
NUMARUL DE SAPTAMANI/LUNI/MODUL	2 saptamani
ORE DE CURS/LUNA/SAPTAMANA	5 ore/saptamana
Total ore pregatire teoretica	800 ore
Total ore pregatire practica	Conform contractului de munca individual

1.2 DURATA: 4 ani

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

1.3 STRUCTURA STAGIILOR

- 1.3.1. Stagiul de Medicină Sportivă : 1 an (anul I)
- 1.3.2. Stagiul de Medicină fizica si de Reabilitare : 6 luni (anul II)
- 1.3.3. Ortopedie si traumatologie: 6 luni (anul II)
- 1.3.4. Medicină interna: 3 luni (anul III)
- 1.3.5. Cardiologie: 3 luni (anul III)
- 1.3.6. Cardiologie pediatrică : 2 luni (anul III)
- 1.3.7. Ecodiagnostic neuro-musculo-scheletal: 2 luni (anul III)
- 1.3.8. Electromiografie: 2 luni (anul III)
- 1.3.9. Nutritie si boli metabolice : 3 luni (anul IV)
- 1.3.10. Medicină de Urgenta: 3 luni (anul IV)
- 1.3.11. Bioetica: 2 saptamani (anul IV)
- 1.3.12. Activitate practica la baze sportive si loturi nationale: 5,5 luni (anul IV)

Anul I		Anul II		Anul III				Anul IV			
1.3.1	1.3.2	1.3.3	1.3.4	1.3.5	1.3.6	1.3.7	1.3.8	1.3.9	1.3.10	1.3.11	1.3.12

1.4 CONTINUTUL STAGIILOR

MODULUL DE MEDICINA SPORTIVĂ

Nr. Ore curs: 200

Nr. Ore practica: activitate clinică curentă conform contractului de muncă individual

Tematica cursuri

1. Curs introductiv in Medicina Sportiva
2. Clasificarea eforturilor. Surse de energie
3. Contractia musculara – baze fiziologice si biochimice
4. Fiziologia si biochimia efortului sportiv
5. Modificari imediate si tardive induse de efortul fizic la nivelul aparatului respirator
6. Modificari imediate si tardive induse de efortul fizic la nivelul aparatului cardio-vascular

7. Raspunsul neuro- muscular in efortul fizic
8. Modificari hormonale induse de efort
9. Capacitatea de efort
10. Evaluare functionala si testarea capacitatii de efort
11. Biotipul constitutional. Factorii performantei sportive
12. Principiile antrenamentului sportiv
13. Selectia si orientarea medico-sportiva in sport
14. Evaluarea dezvoltarii fizice la sportivi
15. Deficiente fizice
16. Cordul sportiv
17. Modificari EKG adaptative si patologice in sportul de performanta
18. Riscul cardio-vascular si Moartea subita cardiaca la sportivi
19. Forma sportiva – starea de start
20. Pregatirea biologica de concurs
21. Refacerea in sportul de performanta
22. Alimentatia la sportivi
23. Farmacologie sportiva (medicatie sustinere/refacere)
24. Dopingul in sport. Tehnici utilizate in controlul doping
25. Aparatul digestiv in practica medico-sportiva. Ficatul de efort
26. Aparatul renal in practica medico-sportiva. Rinichiul de efort
27. Antrenamente si competii la altitudine medie
28. Aclimatizare la altitudini mari
29. Antrenamente si competii in conditii de variatii de fusuri orare
30. Adaptarea organismului sportiv la conditii climaterice deosebite
31. Oboseala patologica acuta si cronica in sport
32. Bioritmurile in sport
33. Traumatologia sportiva- leziuni acute si de suprasolicitare
34. Prioritati in reabilitarea traumatismelor sportive
35. Investigatia psihologica la sportivi
36. Dirijarea medico-sportiva a antrenamentului. Testele de teren
37. Colaborarea medic – antrenor in dirijarea antrenamentului
38. Genetica in sport
39. Aspecte imunologice in sport
40. Investigatiile radiologice si imagistice la sportivi
41. Sportul la diverse varste (copii, juniori, varsta a III-a si a IV-a)
42. Femeia si sportul.
43. Contraindicatii temporare si definitive in sportul de performanta
44. Avizul medico-sportiv: diagnostic, indicatii-contraindicatii
45. Prescrierea exercitiului pentru sanatate. EPH.
46. Coduri etice in Medicina Sportiva

Barem activitati practice:

- Anamneza medico- sportiva initiala si periodica 100
- Somatoscopia (examenul clinic al dezvoltarii fizice) 100
- Somatometria (examenul paraclinc al dezvoltarii fizice) 100
- Determinarea compozitia corporala (metoda celor 5 plici de tesut adipos) 100
- Dinamometrie (determinarea fortei musculare) 100
- Miotonometria (evaluarea tonusului muscular) 100
- Proba Ruffier 50
- Proba clino-ortostatica Schellong 100
- Proba Martinet 50

- Proba Flack 100
- Calcularea costului energetic al exercitiului fizic si a substratului utilizat 50
- Interpretarea EKG de repaus si efort la sportivi 100
- Electroencefalografia EEG la sportivi 20
- Electromiografia EMG la sportivi 50
- Examenul clinic ortopedic al sportivului 100
- Spirometrie 50
- Evaluarea capacitati aerobe de efort (spiroergometrie, Testul INMS) 200
- Evaluarea capacitatii anaerobe cu cicloergometru (testul Wingate, testul Travaliului Total Realizat) 200
- Testul Sargent 50
- Testul Bosco 50
- Interpretarea testarilor de acid lactic si echilibrului acido-bazic intra si post-efort 50
- Elaborarea avizului medico-sportiv 200
- Scheme de refacere in diverse probe sportive 100
- Scheme terapeutice energotrope si trofotrope 100
- Verificarea juranalului de auto-control 100
- Alcatuirea zilnica a ratiei alimentare dupa specificul efortului 100
- Scheme de recuperare adaptate cazului 100
- Prezentare de cazuri 20
- Prezentare de referate 10

MODULUL DE MEDICINĂ FIZICĂ ȘI DE REABILITARE

Nr. ore curs: 100

Nr. ore practică: activitate clinică curentă conform contractului de muncă individual

Tematică cursuri

1. Domeniul de competență în MFR
2. Diagnosticul în MFR
3. Electrodiagnosticul
4. Proceduri specifice de MFR – totalitatea agenților fizici cu efecte terapeutice.
5. Kinetologia; Analiza mersului; Analiza mișcării; Posturografia, Podologia, etc
6. Orteze și proteze..
7. MFR și sportul; MFR și sporturile la persoanele cu dizabilități
8. Balneologia în MFR (Factori Naturali Terapeutici și Cura Balneară).
9. MFR la persoanele cu afecțiuni musculoscheletale, inclusiv de țesuturi moi (ex: fibromialgia, sdr. de oboseala cronică, etc) și cu boli profesionale musculoscheletale
10. MFR la persoanele cu afecțiuni ale coloanei vertebrale (inclusiv dorso-lombo-sacralgice)
11. MFR la persoanele cu leziuni posttraumatice ale trunchiului și membrelor
12. MFR la persoanele cu afecțiuni inflamatorii și autoimune (ex: PR, LES, SA, SASN, etc.)
13. MFR la persoanele cu intervenții chirurgicale ortopedice reconstructive
14. MFR la persoanele cu sindromul dureros complex regional (CRPS)
15. MFR la persoanele cu durere cronică
16. Evaluarea dezvoltării copilului: dezvoltarea psihomotorie, mobilitatea, dezvoltarea senzorială și cognitivă. Testarea și evaluarea stadiilor de dezvoltare.

17. Fiziopatologia în dezvoltarea sistemului locomotor. Interacțiuni între creștere și anomalii din structurile musculo-scheletice și ale articulațiilor.
18. Malformații congenitale ale sistemului musculo-scheletic (coloana vertebrală, membre, agenezie scheletică, aplazie și displazie congenitală, displazie de șold, picior strâmb, alte malformații ale piciorului).
19. Tulburări de creștere.
20. Inegalități ale membrilor inferioare.
21. Scolioze idiopatice, congenitale și secundare.

Barem activitati practice

- Bilanț articular
- Bilanț muscular
- Interpretare de Radiografii ale sistemului osteoarticular,
- Interpretare Computer tomograf,
- Interpretare de Rezonanță magnetica
- Infiltrații intraarticulare și periarticulare
- Evaluarea mersului și a posturii
- Buletin de analize factori naturali terapeutici

MODULUL DE ORTOPEDIE SI TRAUMATOLOGIE

Nr. Ore curs: 100

Nr. Ore practica: activitate clinică curentă conform contractului de muncă individual

Tematica cursuri

1. Fiziologia și fiziopatologia musculară și articulară
2. Fiziologia și patologia tendonului
3. Osificarea. Formarea calusului.
4. Entorsa de genunchi.
5. Entorsa de gleznă.
6. Entorsa de pumn, umăr.
7. Luxații-generalități: -umăr, acromio-clavicular, cot
8. Luxații sold
9. Fracturi, luxații coloana vertebrală
10. Fracturile membrului superior
11. Fracturile membrului inferior
12. Fracturi de bazin
13. Deficiente fizice ale coloanei vertebrale (cifoze, scolioze).
14. Patologia lombo-sacrată
15. Artroze
16. Entezite-miozite
17. Osteocondroze
18. Periartrita scapulo-humerală
19. Principii de tratament ale fracturilor
20. Principii de tratament în bolile degeneraative ale aparatului locomotor.

Barem activitati practice

- Reducerea si imobilizarea fracturii extremitatii distale de radius (3)
- Reducerea si imobilizarea fracturii bimaleolare (5)
- Reducerea si imobilizarea luxatiei de umar (5)
- Reducerea luxatiei de cot (3)
- Aparat gipsat cu camera libera in fractura de calcaneu (3)
- Toaleta chirurgicala a plagilor in urgenta (10)
- Vizionare-alungire tendon achilian (5)
- Vizionare-cura chirurgicala fractura de rotula (5)
- Vizionare-capsulotomia post genunchi (5)
- Vizionare-artrodeza tibio-astragalian (5)
- Vizionare-osteosinteza cu tije (5)
- Vizionare-osteosinteza cu placa si suruburi (5)
- Examenul clinic al bolnavului de ortopedie si traumatologie (30)
- Examinarea unui bolnav cu: Deformatii congenitale (4) Osteocondrodistrofii (2) Osteomielita (2) Afectiuni reumatismale (5) Cifoze-scolioze (10) Picior stramb congenital (5) Traumatisme ale aparatului locomotor (2)
- Demonstratii: Aparat gipsat (30) Mulaje (30)

MODULUL DE MEDICINĂ INTERNĂ

Nr. Ore curs: 50

Nr. Ore practica: activitate clinică curentă conform contractului de muncă individual

Tematica cursuri

1. Pneumonii microbiene si virale.
2. Astm bronsic
3. Pleurezii
4. Edemul pulmonar
5. Valvulopatii
6. Tulburarile de ritm ale inimii
7. Tulburarile de conducere ale inimii
8. Cardiomiopatia
9. Cardiopatia ischemica
10. Tromboembolii
11. Hipertensiunea arteriala
12. Glomerulonefrite acute, rapid progresive si cronice
13. Litiaza renala
14. Sindromul nefrotic
15. Cistita acuta
16. Ulcerul gastric si duodenal
17. Enterocolitele (infectioase-de stres)
18. Icterele
19. Hepatite acute si cronice
20. Litiaza biliara
21. Pancreatitele

22. Hemoragiile digestive
23. Anemiile
24. Reumatism poliarticular.
25. Colagenoze
26. Osteoporoza
27. Manifestari viscerale endocrine.
28. Infectii stafilococice si streptococice
29. T.B.C. primar si secundar.

Barem activitati practice

- Interpretare examen radiologic: 30
- Interpretare rezultate explorari respiratorii: 10
- Interpretare ECG, apexograma, carotidograma: 20
- Interpretare echocardiografie: 10
- Interpretare echografie abdominala: 10
- Interpretare si efectuare oscilometrie: 5
- Tehnici de resuscitare cardio-respiratorie: 10
- Interpretarea rezultatelor de diagnostic periferic : 20
- Interpretare explorari functionale renale, hepatice, gastrice: 50
- Alcatuirea regimului alimentar: 5
- Interpretarea antibiogramei: 10

MODULUL DE CARDIOLOGIE

Nr. ore curs: 50

Nr. ore practică: activitate clinică curentă conform contractului de muncă individual

Tematică cursuri

1. Fiziologia aparatului cardiovascular
2. Locul examenului clinic în cardiologia modernă – 2 ore
3. Explorarea radiologică (convențională) a aparatului cardiovascular si Tehnici moderne imagistice (CT, RMN)
4. HTA primară și secundară - 2 ore
5. Valvulopatiile mitrale aortice, tricuspidiene, pulmonare - 2 ore
6. Cardiopatiile congenitale ale adultului - 2 ore
7. Riscul cardiovascular - 2 ore
8. Boala cardiacă ischemică dureroasă și nedureroasă – 2 ore
9. Tulburările de ritm - 2ore
10. Tulburările de conducere – etiopatogenie, diagnostic, tratament - 2ore
11. Patologia miocardului; miocardite și cardiomiopatii - 2 ore
12. Patologia pericardului - 2 ore
13. Socul cardiogen -2 ore
14. Traumatismele cardiovasculare - 2 ore
15. Bolile cardiovasculare la grupe speciale (tineri, vârstnici) - 2 ore
16. Cordul athletic – 1 oră

17. Sincope : fiziopatologie , diagnostic, tratament
18. Moarte subită : cauze și mecanisme, clinica morții subite, diagnostic, prevenirea morții subite, evoluție și prognostic
19. Reanimarea cardio – respiratorie : organizarea , personal, dotare, metodologia reanimării cardio – respiratorii, evaluarea reanimării, tratamentul postreanimare
20. Electrocardiografia

Barem activități practice

1. Interpretarea unei electrocardiografe: stabilirea axului electric și modificările patologice ale axului , hipertrofiile atriale și ventriculare, modificările electrocardiografe în cardiomiopatii, cardiopatia ischemică etc , tulburări de ritm cardiac, tulburări de conducere, indicațiile, tehnica și interpretarea probei EKG de efort
2. Interpretarea principalelor date ecocardiografice pentru patologia prevăzută în tematica
3. Tehnicile de resuscitare cardiorespiratorie, defibrilarea și cardioversia, denudare venă antebraț, resuscitare cardiacă

MODULUL DE CARDIOLOGIE PEDIATRICĂ

Nr. ore curs: 40

Nr. Ore practica: activitate clinică curentă conform contractului de muncă individual

Tematică cursuri

1. Semiologia cardiovasculară pediatrică (anamneză, examen fizic)
2. Evaluarea performanței miocardice
3. Defectul septal atrial
4. Defectul septal ventricular
5. Canalul arterial persistent
6. Canalul atrioventricular
7. Atrezia de valvă tricuspidă
8. Transpoziția de vase mari corectată anatomic
9. Trunchiul arterial comun
10. Stenoza aortică
11. Stenoza pulmonară
12. Patologia aparatului mitral
13. Anomalii ale arterelor coronare (ALCAPA, ec.)
14. Hipertensiunea arterială pulmonară
15. Sincope
16. Moartea subită
17. Cardiomiopatii (CMD/ Miocardite, CMH, CMR, CM prin noncompactare, displazie aritmogenă de VD)
18. Endocardite
19. Pericardite
20. Reumatismul articular acut
21. Hipertensiunea arterială sistemică
22. Afectarea cardiacă în boli extracardiace

Barem activității practice

- Efectuarea examenului clinic cardiologic pediatric
- Determinarea tensiunii arteriale
- Determinarea saturației periferice în oxigen.
- Suportul vital de bază- participă la manoperele de resuscitare în cadrul echipei – sub supravegherea coordonatorului.
- Efectuarea testului de mers de 6 minute
- Efectuarea electrocardiogramei (ECG). Recunoașterea traseului normal și patologic (sesizarea anomaliilor către medicul îndrumător).
- Montare și interpretare Holter-ECG
- Montare și interpretare Holter-TA
- Tehnica efectuării și interpretarea testului Schellong
- Tehnica efectuării testului de efort și interpretarea testului de efort

MODULUL DE ECODIAGNOSTIC MUSCULO - SCHELETAL

Nr. ore curs: 40

Nr. ore practica: activitate clinică curentă conform contractului de muncă individual

Tematică cursuri

1. Generalități despre ecografie și sonde
2. Anatomia ecografică a aparatului locomotor
3. Indicații ale examinării ecografice
4. Revărsate articulare, tenosinovite
5. Examinarea canalului carpian, tarsian
6. Examinarea ecografică a piciorului în încărcare
7. Examinarea ecografică a țesuturilor moi- muschi, ligamente, tendoane, burse, aponevroze
8. Examinarea ecografică a umărului rupturile coafei rotatorilor
9. Examinarea ecografică a genunchiului leziuni ligamentare, meniscale, capsulare, sinoviale
10. Rupturile tendoanelor- achileean, rotulian, cvadricipital, bicipital
11. Hematoamele și revărsatele intra-articulare
12. Examinarea ecografica a tumorilor de țesut moale- localizare, masuratori, monitorizare.

Barem activitati practice

- Interpretare de ecografii musculo-scheletale

MODULUL DE ELECTROMIOGRAFIE

Nr. ore curs. 40

Nr. ore practica: activitate clinică curentă conform contractului de muncă individual

Tematica cursuri

1. Introducere. Investigația electronică neuromusculară.
2. Principii de neuro-electro-fiziologie. Unitatea motorie. Neuronul. Joncțiunea neuromusculară. Fibra musculară. Arhitectura unității motorii. Tipurile de fibre nervoase.

3. Inervația radiculară, tronculară, miotomală
4. Leziuni de nervi periferici
5. Tehnici clasice de electrodiagnostic.
6. Aparatura de electromiografie
7. Electromiografia-semiologie. Activitate spontană, potențialul de uitate motorie, recrutarea, EMG de fibră unică.
8. Electro-mio-neurografia - principii generale: studii de conducere nervoasă motorie, studii de conducere nervoasă senzitivă-tehnică anti-dromică și orto-romică, studiul reflexelor- unda F, unda A, reflexul H, reflexul de clipire, stimularea repetitivă
9. Biofeed-back electromiografic
10. Metode cantitative în electromiografie- EMG kineziologică: stimularea magneto-electrică, patologia EMG (leziuni focale ale nervilor. Polineuropatii. Neuronopatii, Miopatii, Tulburări ale transmiterii neuro-musculare

Barem activitati practice

- Interpretare de Electromiografii- 50

MODULUL DE NUTRIȚIE SI DIABET

Nr. ore curs: 50

Nr. ore practică: activitate clinică curentă conform contractului de muncă individual

Tematica cursuri

1. Principiile alimentației sănătoase, comportament alimentar
2. Principii de dietoterapie
3. Tulburări de nutriție, tulburări de comportament alimentar (inclusiv triada atletelor)
4. Metabolismul intermediar și energetic al glucidelor, lipidelor și proteinelor
5. Tulburările echilibrului hidro-electrolitic și acido-bazic
6. Obezitatea – diagnostic, clasificare, epidemiologie, etiopatogeneza, managementul obezității, factor de risc în patologie
7. Dislipidemiile – nozologie, screening, diagnostic, etiopatogeneza, managementul dislipidemiilor
8. Sindromul X metabolic, evaluarea și managementul riscului cardiovascular
9. Principiile studiului epidemiologic

Barem activitati practice

- Evaluarea stării de nutriție, antropometrie, perimetre
- Crearea unui regim alimentar zilnic
- Calculul cheltuielilor energetice zilnice
- Elaborarea planurilor de intervenție nutrițională (in diabet zaharat, obezitate, dislipidemii, denutriție și hipovitaminoze, hiperuricemii)
- Explorarea echilibrului acido bazic și hidro-electrolitic – tehnică și interpretare
- Tehnica ședințelor de educație individuală și de grup
- Principii de gastrotehnie
- Ancheta alimentară
- Screeningul familial în bolile metabolice
- Metodologia cercetării epidemiologice

MODULUL DE MEDICINA DE URGENTA

Nr ore curs: 50

Nr. ore practică: activitate clinică curentă conform contractului de muncă individual

Tematica cursuri

1. Suportul primar al vietii (BLS)
2. Suportul avansat al vietii (ACLS, ATLS)
3. Disritmii – atitudine si urgenta
4. Inecul
5. Electrocutarea
6. Hipotermia
7. Arsuri
8. Degeraturi
9. Socul termic
10. Intepaturi, muscaturi insecte, animale
11. Anafilaxia – Soc anafilactic
12. Coma – atitudine in urgenta
13. Intoxicatii acute– masuri generale de eliminare a toxicului, atitudine de urgenta
14. Probleme legate de altitudine si medicina hiperbara
15. Politraumatismul – Definitie, atitudine, evaluare primara, evaluare secundara
16. Socul hemoragic, hipovolemic
17. Traumatismele cranio-cerebrale, evaluare si atitudine
18. Traumatismele vertebrale, evaluare si atitudine
19. Durerea toracica – Diagnostic, definitie si atitudine terapeutica
20. Factori patogenici in transportul medicalizat.

Baremul activitatilor practice

- ACLS
- ATLS
- Perfuzii
- Injectii intra-musculare
- Injectii intra-dermice
- ECG - interpretare - ischemie, leziune, necroza
- Pansamente – plagi; solutii antiseptice
- Punctia pleurala
- Punctia abdominala
- Sondaj vezical
- Sondaj naso-gastric
- Oxigenoterapie – modalitati de administrare
- Manevre terapeutice in politraumatism
- Pozitii de transport

MODULUL DE BIOETICĂ

Nr. ore teoretice: 20

Nr. ore practică: activitate clinică curentă conform contractului de muncă individual

Tematica cursuri

1. Introducere în Bioetică (2 ore) Morala, etica, etica medicală - definire, delimitarea obiectului de studiu. Contextul apariției bioeticii. Definierea bioeticii. Delimitarea domeniului de studiu al bioeticii. Teorii și metode în bioetică.
2. Conceptele de sănătate, boală, suferință prin prisma bioeticii (2 ore) Definierea conceptelor de sănătate, boală, suferință. Conceptele de sănătate, boală și suferință în contextul evoluției medicinei și științelor vieții. Rolul credințelor și valorilor personale sau de grup în conturarea conceptelor de sănătate, boală și suferință (percepții particulare funcție de credință religioasă, etnie, etc.).
3. Relația medic-pacient I (2 ore) Valori ale relației medic-pacient. Paternalism versus autonomie. Modele ale relației medic-pacient. Dreptatea, echitatea și accesul pacienților la îngrijirile de sănătate.
4. Relația medic-pacient II - 2 ore Consimțământul informat. Confidențialitatea în relația medic-pacient. Relația medic-pacient minor. Acte normative care reglementează relația medic-pacient.
5. Greșeli și erori în practica medicală - 2 ore Definierea noțiunilor de greșală și eroare. Culpă medicală - definire, forme, implicații juridice și deontologice. Managementul greșelii și erorii medicale în practica medicală.
6. Probleme etice la începutul vieții - 2 ore Libertatea procreației. Dileme etice în avort. Etica reproducerii umane asistate medical. Probleme etice în clonarea reproductivă.
7. Probleme etice la finalul vieții - 2 ore Definierea morții în era noilor tehnologii în medicină. Probleme etice în stările terminale. Tratamente inutile în practica medicală. Eutanasia și suicidul asistat. Îngrijirile paliative.
8. Probleme etice în transplantul de țesuturi și organe umane - 2 ore Donarea de organe de la cadavru. Donarea de organe de la persoana vie. Etica alocării de resurse în transplant.
9. Probleme etice în genetică și genomică - 2 ore Eugenia și discriminarea pe baza geneticii. Proiectul genomului uman - probleme etice, redefinirea noțiunii de boală prin prisma cunoașterii genomului uman. Etică și testarea genetică prenatală, neonatală și postnatală. Statutul moral al embrionului uman; cercetarea pe embrioni. Terapia genică. Posibilitatea îmbunătățirii rasei umane prin intervenții genetice.
10. Etica cercetării pe subiecți umani - 2 ore Principii etice în cercetarea pe subiecți umani. Protecția participanților într-o cercetare biomedicală - discutarea principalelor coduri de etică și convenții internaționale în cercetare, a cadrului legislativ în care se derulează cercetarea pe subiecți umani. Populații vulnerabile în contextul cercetării pe subiecți umani. Aspecte etice în cercetările multicentrice, multinaționale. Comitetele de etică a cercetării. Comportamentul științific neadecvat, conflictul de interese în cercetarea științifică.

Tematică seminarii

- Ilustrarea prin cazuri particulare a teoriilor și principiilor în bioetică - 2 ore
- Reglementarea practicii medicale prin coduri de etică - 2 ore Jurământul lui Hipocrate - comentarea formei inițiale a jurământului lui Hipocrate și evaluarea gradului de aplicabilitate a percepțelor acestuia în condițiile medicinei actuale. Alternative ale

jurământului lui Hipocrate. Alte coduri de etică și deontologie medicală folosite în prezent.

- Ilustrarea valorilor etice ale relației medic-pacient prin cazuri practice - 2 ore. Valoarea și limitele consimțământului informat în practica medicală curentă. Valoarea și limitele confidențialității în practica medicală curentă. Rolul comunicării în relația medic-pacient.
- Ilustrarea valorilor etice ale relației medic-pacient prin cazuri practice - 2 ore Accesul la îngrijirile de sănătate - discutare de cazuri. Drepturile pacienților - reglementare legislativă. Rolul comitetelor de etică din spitale.
- Exemplificarea noțiunilor de greșală și eroare în medicină prin cazuri concrete - 2 ore Delimitarea cadrului noțiunii de malpraxis. Greșeala medicală din perspectiva sistemului de malpraxis Perspectiva deontologică asupra greșelilor medicale.
- Discutarea problemelor etice la începutului vieții pe baza unor cazuri concrete - 2 ore
- Discutarea problemelor etice la finalul vieții pe baza unor cazuri concrete - 2 ore
- Discutarea problemelor etice în transplantul de țesuturi și organe pe baza unor cazuri concrete - 2 ore
- Discutarea problemelor etice în genetică și genomică pe baza unor cazuri concrete - 2 ore
- Discutarea problemelor etice în cercetarea pe subiecți umani prin prisma unor cazuri concrete - 2 ore

STAGIUL LA BAZĂ SPORTIVĂ SAU LOT OLIMPIC

Nr. ore prezentari caz, referate : 80

Nr. ore practică: activitate clinică curentă conform contractului de muncă individual

Barem activitati practice

1. Controlul igienico-sanitar al bazelor sportive zilnic
2. Valorificarea datelor avizului medico-sportiv din I.M.S. in planul de pregatire (10)
3. Asistenta medicala la antrenamente si competitii (30)
4. Anamneza medico-sportiva (30)
5. Evaluarea dezvoltarii fizice (30)
6. Evaluare functionala si a capacitatii de efort (30)
7. Investigatii in efort specific (50)
8. Verificarea juranalului de auto-control (50)
9. Examine profilactice, clinice la 7-10 zile (20)
10. Testele de teren (saptamanal) (50)
11. Alcatuirea ratiei alimentare dupa specificul efortului (30)
12. Alcatuirea schemei de medicatie sustinatoare si de refacere (30)
13. Evaluarea gradului de antrenament si a formei sportive (20)
14. Alcatuirea schemei de refacere in functie de specificul antrenamentului (30)
15. Scheme de recuperare adaptate cazului (20)

1.5. SCOPUL ȘI OBIECTIVELE EDUCAȚIONALE

- Deprinderea noțiunilor clinice și interpretarea probelor paraclinice necesare în elaborarea avizului medico-sportiv,
- Diagnosticul, tratamentul și recuperarea patologiei sportive.
- Dirijarea medicala a antrenamentului sportiv
- Asigurarea asistenței medicale de urgență a sportivilor
- Supervizarea medicala a antrenamentelor și competițiilor sportive

1.6. REZULTATE AȘTEPTATE *(Competențe teoretice și practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii și promovării modulului de pregătire)*

- Înțelegerea și cunoașterea managementului medico-sportiv și a riscurilor aferente
- Identificarea particularităților de recuperare în traumatologia sportivă și alte patologii asociate sportului de performanță
- Prescrierea exercitiului fizic în funcție de particularitățile biologice personale
- Executarea manevrelor diagnostice și terapeutice în stabilirea obiectivelor de mai sus
- Cunoașterea indicațiilor și contraindicațiilor practicării sportului
- Identificarea rolurilor și responsabilităților medicului de medicină sportivă într-o echipă multidisciplinară (antrenor, psiholog, kinezoterapeut etc)
- Prescrierea exercitiului fizic în scopul profilaxiei bolilor datorate sedentarismului și a creșterii calității vieții a pacienților cu boli cronice

1.7. EXAMENUL DE MEDIC SPECIALIST

Probe de evaluare, specifice programului:

1. Proba scrisă
2. Proba clinică pe sportiv sănătos (aviz medico-sportiv)
3. Proba clinică pe sportivul bolnav (patologie sportivă)
4. Proba practică

Tematica examen

PROBA SCRISĂ

1. Clasificarea eforturilor. Surse de energie
2. Fiziologia și biochimia efortului sportiv
3. Modificări imediate și tardive induse de efortul fizic la nivelul aparatului respirator
4. Modificări imediate și tardive induse de efortul fizic la nivelul aparatului cardio-vascular
5. Cordul sportiv
6. Răspunsul neuro- muscular în efortul fizic
7. Capacitatea de efort – baze fiziologice și biochimice.
8. Evaluare funcțională și testarea capacității de efort
9. Biotipul constituțional. Factorii performanței sportive
10. Principiile antrenamentului sportiv
11. Selecția și orientarea medico-sportivă în sport

12. Evaluarea dezvoltării fizice la sportivi
13. Modificări EKG adaptative și patologice în sportul de performanță
14. Riscul cardio-vascular și Moartea subită cardiacă la sportivi
15. Pregătirea biologică de concurs. Forma sportivă – starea de start
16. Refacerea în sportul de performanță
17. Alimentația la sportivi
18. Medicatia efortului sportiv (sustinere)
19. Dopingul în sport.
20. Aparatul digestiv în practica medico-sportivă. Ficatul de efort
21. Aparatul renal în practica medico-sportivă. Rinichiul de efort
22. Antrenamente și competiții la altitudine medie
23. Acclimatizare la altitudini mari
24. Antrenamente și competiții în condiții de variații de fusuri orare
25. Adaptarea organismului sportiv la condiții climatice deosebite
26. Oboseala patologică acută și cronică în sport
27. Bioritmurile în sport
28. Traumatologia sportivă (aspecte specifice de tratament și recuperare)
29. Leziuni traumatice articulare – entorse, luxații
30. Afecțiuni inflamatorii și traumatice ale mușchilor și părților moi
31. Leziuni traumatice de suprasolicitare specifice sportului de performanță
32. Priorități în reabilitarea traumatismelor sportive
33. Sportul la diverse vârste (copii, juniori, vârsta a III-a și a IV-a)
34. Femeia și sportul.
35. Contraindicații temporare și definitive în sportul de performanță
36. Avizul medico-sportiv: diagnostic, indicații-contraindicații
37. Prescrierea exercițiului pentru sănătate. EPH.

PROBA CLINICĂ PE SPORTIVUL SANATOS

Anamneza, examen clinic, evaluare fizică și funcțională, diagnostic, indicații, contraindicații.

PROBA CLINICĂ PE SPORTIV BOLNAV

Motivele internării, anamneza, istoric, examene clinice și paraclinice, diagnostic pozitiv și diferențial, tratament, recuperare, prognoza.

PROBA PRACTICĂ

1. Anamneza medico-sportivă inițială și periodică
2. Somatoscopia (examenul clinic al dezvoltării fizice)
3. Somatometria (examenul paraclinic al dezvoltării fizice)
4. Determinarea compoziției corporale (metoda celor 5 placi de țesut adipos)
5. Dinamometrie (determinarea forței musculare)
6. Miotonometria (evaluarea tonusului muscular)
7. Proba Ruffier
8. Proba clino-ortostatică. Proba Martinet
9. Proba Flack
10. Calcularea costului energetic al exercițiului fizic și a substratului utilizat
11. Interpretarea EKG de repaus și efort la sportivi
12. Electromiografia EMG la sportivi

13. Examenul clinic ortopedic al sportivului
14. Spirometrie
15. Evaluarea capacitati aerobe de efort (spiroergometrie, Testul INMS)
16. Evaluarea capacitatii anaerobe cu cicloergometru (testul Wingate, testul Travaliului Total Realizat)
17. Testul Sargent
18. Testul Bosco
19. Jurnalul de autocontrol
20. Investigatia in efort specific
21. Fisa de nutritie si calcularea ratiei alimentare
22. Interpretarea testarilor de acid lactic si echilibrului acido-bazic intra si post-efort
23. Elaborarea avizului medico-sportiv
24. Scheme de refacere in diverse probe sportive
25. Scheme terapeutice energotrope si trofotrope

Bibliografia

1. American College of Sports Medicine - *Guidelines for exercise testing and prescription*. (14th ed.) Baltimore: Williams and Wilkins, 2014
2. Avramescu T., Ionescu A.M. „*Alimentatia si medicatia efortului sportiv*”, Editura Universitaria, Craiova, 2004
3. Bruckner P., Khan K. – *Clinical Sports Medicine* 4th ed., McGraw Hill, Australia 2012
4. Drăgan I , *Medicina Sportivă*, Editura Medicală, București, 2002
5. EFSMA *Exercise Prescription for health - Index to the Green Prescription* (Cumiskey J) www.efsma.eu ,
6. Exercise Prescription for Health - <http://www.efsma-scientific.eu>
7. Ionescu A.M., „*Medicina Sportiva, Performanta si Sanatate*”, Editura Medicala, Bucuresti, 2013
8. Ionescu A.M., „*Capacitatea de efort*” Editura Universitaria, Craiova, 2005
9. Klisouras V., Ionescu A. „*Fiziologia Exercițiului - notiuni fundamentale*”, Editura Bren, Bucuresti 2013
10. McArdle, W. D., Katch, F. I., & Katch, V. L. *Exercise physiology: Energy, nutrition, and human performance*. Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins Health, 2010
11. Ionescu A.M, „*Medicină sportivă. Ghid de lucrări practice*” Ecas Trade SRL, Bucuresti, 2001

Baremul de manevre, tehnici si activitati practice (vezi pagina 4 si 5)

1.8. DREPTURILE ȘI OBLIGAȚIILE MEDICULUI SPECIALIST DE MEDICINA SPORTIVĂ

1.8.1. Competența profesională intrinsecă specialității

Urmare promovării examenului de medic specialist (standard profesional):

- Va practica specialitatea de Medicină Sportivă la nivel european de pregătire având în vedere ca atât Curriculum cât și tematica sunt în concordanță cu recomandările Multiple Join Committee on Sports Medicine - UEMS
- Va înțelege, va trata și va integra necesitățile medicale ale sportivilor, cu problemele sociale și familiale ale acestora.

1.8.2. Drepturi

- Sa elibereze avizul medico-sportiv, act medico-legal (singuri specialiaști!)
- Să practice specialitatea în regim public sau privat, în policlinici specializate, cabinete medicale, baze sportive sau la loturi nationale si olimpice.
- Să ceară opinii profesionale experților din clinici universitare
- Să participe la stagii de perfecționare în clinici universitare
- Să participe la proiecte de cercetare științifică, studii clinice, etc
- Să susțină examenul de Board European MJC – UEMS
- Să participe la conferințe, cursuri/specializări nationale și internaționale
- Să participe la obținerea de atestate pentru studii complementare
- Să fie aleși în structurile de conducere ale asociației profesionale “Societatea Română de Medicina Sportiva”

1.8.3. Obligații

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">- Să respecte principiile de etică în supravegherea medicala a sportivilor si dirijarea medicala a antrenamentului sportiv- Sa vegheze la pastrarea sanatatii sportivilor- Să se perfecționeze pe toată durata practicării specialității |
|--|

1.8.4. Modulele de pregătire, similare unor atestate de studii complementare din cuprinsul pregătirii, care intră in standardul profesional și pot fi practicate urmare obținerii titlului de medici specialist:

- Cardiologie sportivă
- Ecografie musculoscheletală
- Electromiografie
- Terapia Durerii
- Podiatrie

1.8.5. Domeniile adiționale de dezvoltare profesională în specialitate, prin formare specializată suplimentară (atestare de pregătire complementară existente în legislația MS), ulterior obținerii titlului de medic specialist:

- Managementul Serviciilor de Sănătate
- Acupunctură
- Homeopatie
- Apifitoterapie
- Medicină Aerospațială

**PRIN ACEASTA SE CERTIFICĂ LEGALITATEA ȘI CORECTITUDINEA
DATELOR CUPRINSE ÎN CURRICULUM**

PREȘEDINTELE COMISIEI DE SPECIALITATE A MINISTERULUI SĂNĂȚĂȚII,

**Prof. Dr. Anca Mirela Ionescu
Subcomisia de Specialitate Medicină Sportivă a Ministerului Sănătății**