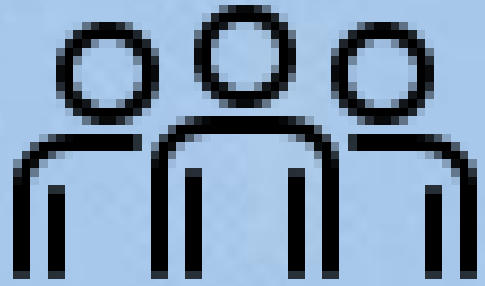
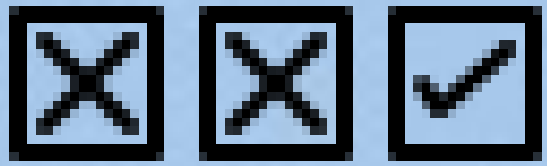


The slide features a light gray grid background with faint, stylized illustrations of various microorganisms, including elongated rod-shaped bacteria and clusters of spherical cocci. In the center, five overlapping circles in shades of blue, teal, green, yellow, and orange are arranged horizontally. The text is overlaid on these circles.

Mikrobiologia residentuur

...eile, täna, homme...



Laborimedit siini residendid 2024/2025

I aasta:

Greete-Johanna Froš (*resid peat al 2025*)

Mairi Vainurm (*resid peat al 2024*)

II aasta:

Inna Ruffati

Anne Must (+ kliiniline mikrobioloogia)

III aasta:

Evelina Gramann

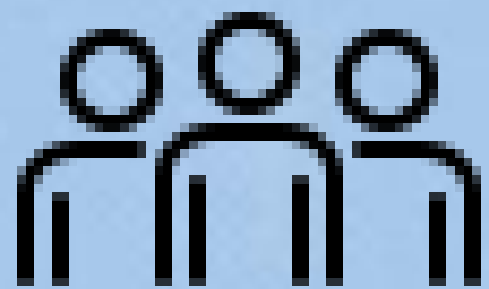
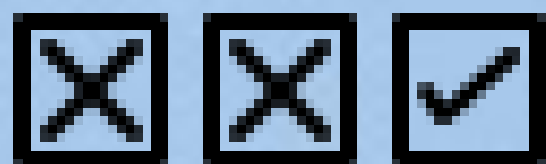
Liisi Võsa

Ingrid Hein (+ kliiniline mikrobioloogia, *resid peat al 2020*)

IV aasta:

Signe Feodorov





Laborimediitsiin ja laborimediitsiin kliinilise mikrobioloogia kõrvalerialaga 2014-2025

Aasta	Vastu võeti	Eriala	Lõpetas	Töötab erialal
2014	1	labor	2018	jah
2015	1	labor	2019	jah
2016	2	labor	vahetas eriala	
		labor	vahetas eriala	
2017	3	labor	2021	jah
		labor	2022	jah
		labor+MB	residentuur peatatud	
2018	1	labor+MB	2022	ei
2020	1	labor	vahetas eriala	
2021	3	labor	plaanis 2025	
		labor	plaanis 2026	
		labor	osakoormusega, 3. aasta	
2022	1	labor	vahetas eriala	
2023	2	labor	2. aasta resident	
		labor+MB	2. aasta resident	
2024	2	labor	residentuur peatatud	
		labor	residentuur peatatud	

Tabel 4. Laboriarstide täiendav vajadus Eestis ajavahemikul 2011 – 2020.

	Vajadus 2011-2015	Vajadus aastas 2011-2015	Vajadus 2016-2020	Vajadus aastas 2016-2020
Laboriarstid	15	3	10	2

Allikas: Laborimediitsiini eriala arengukava aastani 2020



EUROPEAN UNION OF MEDICAL SPECIALISTS

The advocate of medical specialists

- *Union Européenne des Médecins Spécialistes* (Euroopa Meditsiinspetsialistide Ühendus)
- Euroopa riiklike arstide erialaseltse (sh Eesti Arstide Liit) koondav organisatsioon
 - 43 erialasektsiooni, sh *Medical microbiology* ja *Laboratory medicine*
- Peamised eesmärgid:
 - arstide väljaõppe ühtlustamine üle Euroopa (residentuur, täiendõpe, CME)
 - kutsequalifikatsioonide vastastikune tunnustamine
 - arstide huvide esindamine Euroopa Liidu tervishoiupoliitikate kujundamisel
 - spetsialistide vaba liikumise (*free movement*) võimaldamine ELi siseselt



EUROPEAN UNION OF MEDICAL SPECIALISTS

The advocate of medical specialists

*At the UEMS, we have the conviction that the **quality of care is directly linked to the quality of training** provided to the healthcare professionals. We aim at improving post-graduate training across Europe in developing training standards, which we call **European Training Requirements (ETR)**.*

What is the ultimate goal of medical training?

To expect that physicians, residents, specialists we graduate can all be trusted to provide high quality, safe care.

Would clinical educators trust all graduating trainees with their own family members as patients?



UEMS Medical Microbiology ETR

The core of Medical Microbiology consists of the subjects **bacteriology, virology, mycology and parasitology** and includes in these fields the following knowledge: **clinical advice/counselling: diagnosis, treatment and prevention, isolation identification of pathogens and diagnostics including serology, antibiotic and antifungal susceptibility testing**, the use of **molecular methods** within these fields, **antibiotic/antimicrobial (antibacterial, antiviral, antimycobacterial, antimycotic and antiparasitic) therapy, antibiotic stewardship**. In addition **laboratory management** is an essential part of the abilities of a medical microbiologist, and includes **quality control and quality assurance, economics/budgeting and leadership training**. Medical microbiologists should also learn about public **health and infection control**; consisting of **counselling, auditing and accreditation, surveillance of pathogens, resistance and nosocomial infections, epidemiology, bioinformatics and molecular typing**. In addition a specialist in Medical Microbiology should have relevant **clinical practice** in his/her training to be able to give informed clinical interpretation of test results and be able to give independent clinical interpretation of the patient in question. The field of Medical Microbiology covers almost all aspects of medicine and ranges **from general practice to specialised hospital programmes** (e.g. haematology and transplantations).



UEMS Medical Microbiology ETR

Specialisation in Medical Microbiology requires education within clinical medicine, microbiology, laboratory management, public health & infection control and science. **The duration of the specialisation should be at least 60 months (5 years)**. Amendments or minor changes that may be necessary in single countries should on a European level comply with a **mandatory minimum of five years of training** for medical microbiologists.

- **Medical Microbiology (at least 24 months)**

The following subjects should be covered: Bacteriology, Virology, Mycology and Parasitology. The subjects (virology, parasitology and mycology) may be integrated into bacteriology/general microbiology where no separate department exists. In order to be able to cover the entire field of Medical Microbiology the approximate length of each sub-discipline should be: **bacteriology - 12 months, virology - 8 months, mycology - 2 months and parasitology - 2 months.**

- **Laboratory Management (up to 6 months)**
- **Public Health and Infection Control (up to 12 months)**
- **Clinical Medicine (minimal 12 months)**

and, either

- **Science project (6 months):**

Projects should preferably be based on Medical Microbiology or translational, i.e. method-based studies within Medical Microbiology that include clinical information. Clinical epidemiological studies with limited laboratory involvement are discouraged. The project should lead to a publication: here defined as a presentation (article in peer reviewed journal, poster or oral presentation) at national or international level.

or

- **Direct in-patient care and out-patient clinics in infectious diseases, HIV/AIDS, tuberculosis or related specialties (6 months).**



UEMS ETR vs Eesti residentuur

	UEMS ETR Medical Microbiology	Laborimeditiin kliinilise mikrobioloogia lisaerialaga
Kestus	Minimaalselt 60 kuud (5 aastat)	48 kuud (4 aastat)
Põhistruktuur	Meditiiniline mikrobioloogia (min 24 kuud) Laborijuhtimine (kuni 6 kuud) Rahvatervis ja infektsioonikontroll (kuni 12 kuud) Kliiniline praktika (min 12 kuud) Teadusprojekt või kliiniline praktika infektsioonhaiguste erialal (6 kuud)	Laborimeditiini eriala kohustuslikud tsüklid (33 kuud) Kliinilise mikrobioloogia lisaeriala tsüklid (11 kuud) <ul style="list-style-type: none"> • Kliiniline mikrobioloogia 9 kuud • Infektsioonikontroll 2 kuun Teoreetiline koolitus (30 EAP) - residentide ettekandeseminarid, baasides toimuvad koolitused
Mikrobioloogia erialakoolituse alaosalad	Bakterioloogia (12 kuud) Viroloogia (8 kuud) Mükoloogia (2 kuud) Parasitoloogia (2 kuud)	Põhiala kliinilise mikrobioloogia tsükkel (4 kuud) Lisaeriala kliinilise mikrobioloogia tsükkel (9 kuud) <i>Alaosad, nende proportsioonid ja kestuse otsustab resident ise, tsükliarvestusse läheb kõik kui "kliiniline mikrobioloogia"</i>
Kliiniline töö	Minimaalselt 12 kuud	6 kuud ravitöö praktikat vabalt valitud osakonnas või perearstipraksises
Kvalifikatsioon	Meditiiniline/kliiniline mikrobioloog	Laboriarst kliinilise mikrobioloogia kõrvalerialaga
Free movement	Jah	Ei



Võimalik variant: lisa-aasta?

(autor: dr P. Naaber)

Tsükkel	4a labor põhieriala	4a labor+MB	5a labor+MB	Sisu	5 a mikro res	UEMS curriculum kuudes	
Kliiniline mikrobioloogia	2	2	2	Klassikaline mikrobioloogia	22		24
	1	1	1	Serodiagnostika			
		9	9	Bakterioloogia		12	
			3	Viroloogia		8	
			2	Mükoloogia		2	
			2	Parasitoloogia		2	
			1	Mükobakteriol, 3. ohuklass			
			1	Rahvatervis (keskkond, toit)			
1	1	1	Molekulaardiagnostika				
Ravitöö praktika	6	6	6				
Nakkushaigused			2		10		12
Infektsioonikontroll		2	2				



Kliinilise mikrobioloogia tsükli läbinud arst-resident:

- 1) omab süsteemseid ja põhjalikke teadmisi kliinilises mikrobioloogias kasutatavatest mõistetest, teoreetilistest printsiipidest ja uurimismeetoditest;
- 2) omab laialdasi teadmisi infektsioonhaigustest (sh viiruslikud, parasitaarsed, bakteriaalsed, seeninfektsioonid, reisiinfektsioonid), nende diagnostikast ja ravist.
- 3) suudab teostada rutiinses praktikas kasutatavaid mikrobioloogilisi uuringuid kliinilise bakterioloogia (sh mükobakterioloogia), kliinilise mükoloogia, kliinilise parasitoloogia ja kliinilise viroloogia ala;
- 4) omab teadmisi keskkonna, vee ja toiduainete mikrobioloogia alal, teab kasutatavaid meetodeid ja määratavaid analüüte.
- 5) oskab ohutult käidelda erinevaid mikrobioloogilisi materjale, suudab hinnata labori töö ohutust;
- 6) teab kliinilise mikrobioloogia analüüsise välise ja sisemise kvaliteedikontrolli põhimõtteid;
- 7) teab mikrobioomi hindamise põhimõtteid (16S rRNA, metagenoomi sekveneerimine jt);
- 8) suudab hallata mikrobioloogia labori tööd majanduslikust aspektist (eelarve, hinnakalkulatsioonid, arendustegevus);
- 9) oskab tõenduspõhiselt kasutusele võtta uusi laboriuuringuid mikrobioloogias: teha kindlaks kasutusvajadust, valida välja sobivaim meetodika, verifitseerida ja juurutada meetod laboris ja tutvustada kasutus- ja tõlgenduspõhimõtteid teiste erialade arstidele;
- 10) oskab nõustada raviarsti infektsioonhaiguse diagnostika meetodite valikul ja analüüsitulemuse interpreteerimisel;
- 11) oskab konsulteerida raviarste enamikes nakkushaiguste laboratoorse diagnostika valdkondades ning soovitada antimikroobset ravi vastavalt uuringutulemustele.
- 12) oskab koostada ja vormistada mikrobioloogilise analüüsi infolehte laborikäsiraamatusse;



Kliinilise mikrobioloogia tsükli läbinud arst-resident:

- 13) oskab teostada märksõnaotsinguid, teha kindlaks faktide/soovituste tõenduspõhisuse astet ja oskab hinnata vajadust lisada mikrobioloogia alast teavet ravijuhenditesse;
- 14) oskab arvutada mikrobioloogilise uuringu tegeliku omahinda;
- 15) oskab juurutada uut kliinilise mikrobioloogia analüüsi;
- 16) on võimeline tegema kliinilis-mikrobioloogilist ja biomeditsiinilist arendus- ja uurimistööd ja osalema teadus- ja arendusprojektides;
- 17) teadvustab vajadust jätkata mikrobioloogia alaste teadmiste ja oskuste täiendamist edaspidise professionaalse karjääri jooksul täiendõppe abil ning on valmis elukestvaks õppeks;
- 18) võtab osa mikrobioloogia alastest täienduskoolitustest nii õppija kui õpetaja rollis.

MOODULI NIMETUS	Kliinilise mikrobioloogia kõrvaleriala praktilise koolituse tsüklid – kokku 11 kuud (asendavad põhierialal valikulise praktilise koolituse tsükleid)
PRAKTILISE KOOLITUSE SISU JA MAHT	Mikrobioloogia labori osakonnad 9 kuud Infektsioonikontroll 2 kuud Iga õppeaasta sisaldab praktilist tööd erinevate raviasutuste laborites, osavõttu kliinilistest konverentsidest, profiilsetest visiitidest vastavates haiglaosakondades ja muudest kliinilise töö vormidest. Sellega koos toimuvad teoreetilised õppused (iseseisev töö, erialaseminarid, ettekannete pidamine, kursused, osavõtt arendus- ja uurimistegevusest, konverentsidest).

Residentuuri jooksul peab laborimeditsiini arst-resident läbima alljärgnevad teoreetilised koolitused:

1. Kursused laborimeditsiiniga seotud valdkondades (mahus vähemalt 2–3 EAP, kokku 10 EAP).
2. Residentide seminarid 17 EAP: (TÜ Sisekliinik)
3. Teadusliku uurimistöö metoodika (sh oma uurimistöö ja selle ettekanded) 3 EAP (TÜ Sisekliinik)

!!! Iga residentuuriaasta sisaldab kokku 1–2 nädalat teoreetilist koolitust kursustel ja seminaridel, osavõttu konverentsidest, iseseisvat tööd haigusjuhtude analüüsil, ettekannete ja referaatide koostamist, osalemist uurimistöös põhierialal ja teadusartikli kirjutamist eelretsenseeritavasse ajakirja. !!!

Kliinilise mikrobioloogia kõrvaleriala valinud arst-residendi teoreetilisest koolitusest moodustavad ligikaudu 1/3 kliinilise mikrobioloogiaga seotud kursused ja seminarid.



Entrustable Professional Activities (EPA)

- EPA = usaldatud erialased tegevused; **konkreetsed kliinilised tegevused, mille sooritamist õpitakse ja õpetatakse ning mille omandamist hinnatakse töökohal.**

- 2024 residentuuri arendusseminarid
- ekspertgrupid = üldjuhendaja + 3 erialajuhendajat + 1 resident
- esimese etapi ülesanne defineerida oma eriala esmased EPA-d
- edaspidi järgneb diskussioon laiemal erialagrupiga



EPA (entrustable professional activity)

EPA on kliinilise töö konkreetne lõik:

- mida on võimalik reaalses situatsioonis algusest lõpuni sooritada
- mida saaks õppijale usaldada iseseisvalt sooritama
- EPA alla võib kuuluda mitmeid õpiväljundeid

EPA: "Peavaluga patsiendi käsitus erakorralise meditsiini osakonnas"



EPA hindamistasemed

Usaldatud erialane tegevus ehk EPA (*entrustable professional activity*) hindamistasemed

- 1 Juhendaja teeb, resident jälgib
- 2 Resident teeb, juhendaja pidevalt sekkub
- 3 Resident teeb, juhendaja aeg-ajalt sekkub
- 4 Resident teeb, juhendaja peab igaks juhuks juures olema
- 5 Resident teeb, juhendaja ei pea olema juures

Gofton 2012; ten Cate 2013;
ten Cate 2015



EPA hindamisformaat

Vorm 1 Resize font: [+] [-]

Hindamine residentuuris

Kliiniliste tegevuste ja oskuste hindamine - vorm 1.

Antud vorm on mõeldud **tegevuste** hindamiseks korduvalt ühe residentuuritsükli vältel.

Nimi	<input type="text" value="Mari Maasikas"/>
EPA	<input type="text" value="Emakavälise rasedusega patsiendi käsitus"/>
Hindamise keskkond	<input type="text" value="Patsiendi juures"/>
Tegevuse aeg	<input type="text" value="Valvetöö"/>
EPA hinnang	<p><input type="radio"/> Juhendaja tegi</p> <p><input type="radio"/> Juhendaja pidi pidevalt sekkuma</p> <p><input checked="" type="radio"/> Juhendaja pidi aeg-ajalt sekkuma</p> <p><input type="radio"/> Juhendaja pidi igaks juhuks olemas olema</p> <p><input type="radio"/> Juhendaja ei pidanud seal olema</p> <p>reset</p>
Õpiväljundid	
Tunneb emakavälise raseduse riskitegureid	<p>Puudulik <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Saavutatud <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> Ei saa hinnata</p> <p>reset</p>





Laborimediitsiini eriala EPAd

1. Asjakohaste testide sündroomipõhine valik ja valiku konsulteerimine
2. Laboriuuringu praktiline läbiviimine
3. Laboriuuringu tulemusi mõjutavate tegurite ja mittevastavustest tuleneva kliinilise riski hindamine
4. Laboriuuringu tulemuste tõlgendamine ja konsulteerimine kliinilises kontekstis
5. Laboriuuringute ajakohase ja tõenduspõhise menüü tagamine
6. Laboriuuringute diagnostiliste algoritmide väljatöötamine ja rakendamine
7. Labori töö korraldamine ja juhtimine
8. Labori tegevuse kvaliteedi tagamine
9. Patsiendilähedase laboriuuringu tõenduspõhine rakendamine
10. Laborimediitsiini alane teadus- ja arendustegevus
11. Praktilises kliinilises tegevuses osalemine tõenduspõhise laborimediitsiini rakendamisega
- 12. Antimikroobse ravi soovitamine ja nõustamine infektsioonhaiguste puhul***
- 13. Antimikroobse resistentsuse ja infektsioonipuhangute ohjamine***

*mikrobioloogia kõrvaleriala spetsiifilised EPAd



Mikrobioloogia kõrvaleriala EPAd



EPA12: Antimikroobse ravi soovitamine ja nõustamine infektsioonhaiguste puhul

Eesmärk: Oskus iseseisvalt anda soovitusi antimikroobse ravi osas, arvestades mikrobioloogiliste testide tulemusi ja patsiendi kliinilist seisundit.

Õpiväljundid:

1. Tunneb võimalikke resistentsusmehhanisme ja nende määramise meetodeid ning oskab neid rakendada konkreetse laboritulemuse korral.
2. Oskab valida optimaalset antimikroobse resistentsuse määramise testi, seda läbi viia ning tõlgendada konkreetsest haigusest ja haigustekitajast sõltuvalt.
3. Teab antimikroobse ravi üldiseid põhimõtteid, sh antibiootikumide farmakokineetika ja farmakodünaamika ning oskab neid teadmisi rakendada konkreetsest infektsioonist ning patsiendi eripärast lähtuvalt.
4. Oskab soovitada empiirilist antimikroobset ravi, sõltuvalt epidemioloogilisest situatsioonist ning ravijuhistest.
5. Oskab teostada märksõnaotsinguid EUCASTi andmebaasis, teha kindlaks fakte/soovituste tõenduspõhisuse astet ja oskab hinnata vajadust lisada mikrobioloogia alast teavet ravijuhenditesse.

Hindamise meetod

Hindamiseks kasutatakse reaalselt situatsiooni ja/või simulatsioonülesannet, kus lähteandmetena antakse konkreetse patsiendi juhtum (kliiniline probleem/diagnoos, proovimaterjal, väljakasvanud mikroobid) ning resident peab valima meetoodika ning oskama tulemust tõlgendada ja optimaalseimat ravi määrata.

Saavutatav tase

Põhiõppes peab resident lahendama ülesande tasemel 3, mikrobioloogi lisaeriala korral tasemel 5



Mikrobioloogia kõrvaleriala EPAd



EPA13: Antimikroobse resistentsuse ja infektsioonipuhangute ohjamine

Eesmärk: Oskus hinnata epidemioloogilist situatsiooni antimikroobse resistentsuse ja infektsioonitekitajate leviku osas ning rakendada konkreetseid infektsioonikontrolli meetmeid.

Õpiväljundid:

1. Tunneb antimikroobse resistentsuse monitoorimise ja ohjamise strateegiad ning nende rakendamist.
2. Teab infektsioonikontrolli põhimõtteid ning oskab neid rakendada tervishoiuasutuses.
3. On võimeline osalema mikrobioloogina haiguspuhangute uurimise ja ohjamise meeskonnas, andes diagnostika korraldamise alast nõu.
4. Oskab juhtida laboris kriisiolukordi, nagu haiguspuhang eriti ohtliku patogeeni korral.

Hindamiskriteeriumid

Hindamiseks kasutatakse peamiselt simulatsioonülesandeid, kuid võimalusel ka reaalelu situatsiooni.

Saavutatav tase

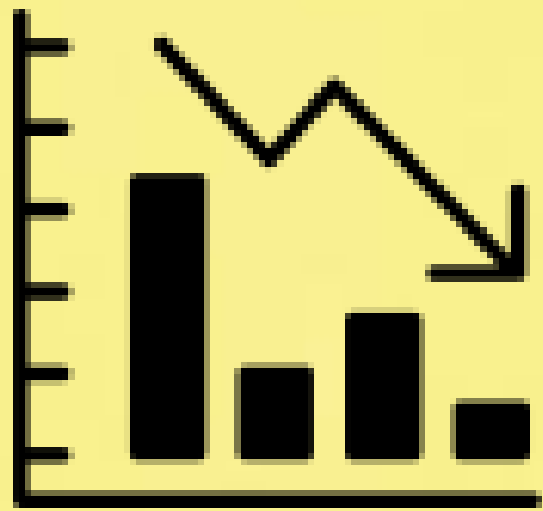
Põhiõppes peab resident lahendama ülesande tasemel 1-2 (sõltuvalt ülesandest), mikrobioloogi lisaeriala korral tasemel 3-4



UEMS competencies:

The specialist training should produce medical microbiologists able to **provide specialist opinion** in their clinical discipline and who should have developed the appropriate **management skills to lead a department** of Medical Microbiology, if required. The trained medical microbiologist should be competent to:

1. **Give advice as a physician** on the diagnosis, treatment and prevention of microbial diseases.
2. Provide a **scientific basis** for laboratory diagnosis; to **set protocols** and to **maintain standards** within the laboratory.
3. Undertake the **management responsibilities** required from the director of a Medical Microbiology laboratory.
4. Take charge of **infection control** in hospitals.
5. Propose **hospital policies on the control of antibiotic usage** and on the **prevention of hospital acquired infection**.
6. **Collaborate with national surveillance organisations and public health authorities** and to provide services for these organisations.
7. Participate in the **training programs for medical microbiologists, infection control doctors and other experts** in the field of microbial diseases.
8. Undertake **research and development** in the specialty of Medical Microbiology.



Mis mõjutab arstide erialavalikut

Eriala nähtavus, põhiõppe kaasamine:

- laborimediitsiini aine ei ole põhiõppes populaarne
 - liiga vara, seoseid ei teki
- mikrobioloogia aine prekliinilises õppes oli keeruline, halvad mälestused
- laborimediitsiini aines ei käsitleta mikrobioloogiat
- põhiõppe tudengid ei ole teadlikud lisaerialaga residentuurist ega võimalusest 6. kursuse praktikal teha valiktsüklil laboris
- teised residentuurid “turundavad” aktiivsemalt, kuna kliinilises õppes kontakt tudengitega tihedam, tegutsevad erialaringid, abiarstiprogrammid

Poliitiline ja majanduskliima:

- sisepoliitika – tervishoiukriis, kollektiivleping
- välispoliitika – perspektiiv leida erialast tööd emigreerumisvajaduse korral
- tulemus – valik residentuuri asemel erameditsiini või Soome kasuks

Töökultuur ja sisekliima

- organisatsioonikultuur
- tasakaal töö- ja eraelu vahel
- osakoormusega töötamise võimalused

Töötasu

- elukalliduse tõus
- laenukoormus
- “paiksed” erialad on mugavamad ja soodsamad

Eriala	Keskmine kuupalk
..Suu-, näo- ja lõualuukirurg	8060
..Ortodont	7008
..Neurokirurg	6936
..Radioloog	6286
..Oftalmoloog	6268
..Vaskulaarkirurg	6256
..Kardioloog	6075
..Torakaalkirurg	6063
..Anestesioloog, intensiivraviarst	6046
..Kardiovaskulaarkirurg	6040
..Proteesiarst	6025
..Ortopeed	5928
..Onkoloog (kiiritus ja keemiaravi)	5892
..Erakorralise meditsiini arst	5783
..Uroloog	5764
Hambaarstid	5762
..Otorinolarüngoloog	5749
..Dermatoveneroloog	5612
..Patoloog	5610
..Hambaarst	5610
..Hematoloog	5589

Eriala	Keskmine kuupalk
..Lastekirurg	5510
..Nefroloog	5496
..Psühhiaater	5454
..Üldkirurg	5415
..Kardiokirurg	5319
..Neuroloog	4887
..Erialase spetsialiseerumiseta arst	4854
..Infektsioonhaiguste arst	4849
..Günekoloog	4838
..Gastroenteroloog	4798
..Sisehaiguste arst	4708
..Reumatoloog	4697
..Laste- ja noorukitepsühhiaater	4696
..Pulmonoloog	4643
..Laboriarst	4522
..Meditsiinigeneetik	4500
..Pediaater	4444
..Endokrinoloog	4343
..Kliiniline mikrobioloog	4309
..Allergoloog-immunoloog	4223
..Töötervishoiuarst	4179

Eriala	Keskmine kuupalk
..Töötervishoiuarst	4179
..Taastusarst	3947
..Perearst	3889
..Plastikakirurg	3447
Arst-residendid	3290

Arstide keskmine brutokuupalk ameti järgi 2024. a IV kvartalis

Allikas: TAI, Tervisestatistika ja terviseuuringute andmebaas



Kokkuvõtteks

- **Kliiniliste mikrobioloogide ettevalmistus on puudulik**
 - lisaerialaga residentuurist ei ole 10 aasta jooksul väljunud ühtegi kliinilist mikrobioloogi
 - põhiõppe lõpetanute teadlikkus ja motivatsioon madal
 - residentuuriprogramm ei vasta Euroopa standarditele ega väljaõppe sisuliste vajadustele
 - samad EPAd laborimediitsiiniga - mis on lisaeriala mõte?
- Kaardistamata, **milline on laborite vajadus kliiniliste mikrobioloogide järele** hetkel, 5 a või 10 a pärast - kuidas kujuneb riiklik tellimus?
- **Kuidas jätkata:**
 - praeguse programmiga - lootus sureb viimasena?
 - laborimediitsiini residentuur lisa-aastaga? - kas täidab eesmärgi? kas riik tahab kinni maksta?
 - taastada eraldi residentuurieriala - kes veab?
 - hakata mõne teise eriala lisaerialaks - infektsioonhaigused?

Kas maailm vajab kliinilisi mikrobiolooge?

Pandeemiad ja puhangud

SARS-CoV-2, leetrid,
linnugripp, zoonosid,
vektoritega levivad
haigused jne

AMR

Resistentsus
sagenemas nii bakterite,
seente, parasiitide kui
viiruste seas;
hospitaalinfektsioonid

Vananev elanikkond

Koormus
meditsiinisüsteemile,
sh
(mikrobioloogia)laboritel
e

Immuun- komprimeeritud patsiendid

Kliimamuutused,
globaliseerumine,
ränne -
endeemiliste
nakkushaiguste
levik

Ettepanekud:

- **Reanimeerida residentuuri arendamise tööühm**
 - kaardistada spetsialistide vajadus
 - teha koostööd riikliku tellimuse osas
 - teha koostööd ülikooliga meditsiinivaldkonna nägemuse ja perspektiivide osas
- **Taastada kliinilise mikrobioloogia residentuur,**
 - mis vastaks Eesti vajadustele ning Euroopa standarditele
 - mille eesmärgid oleksid õppeaja raames teostatavad ning vastaksid sisule
- **Suurendada arstitudengite teadlikkust kliinilise mikrobioloogia erialast**
 - mikrobioloogilise diagnostika osa laborimediitsiini ainekavasse (al 4. kursus)
 - pakkuda aktiivselt võimalusi 6. kursuse praktikatsükli sooritamiseks MB laboris
 - reisimediitsiini valikaine ja/või MB erialaring
 - kaasaegne, rahvusvaheliselt tunnustatav programm = atraktiivne eriala
- **Arendada rahvusvahelist koostööd**
 - Eesti-Läti-Leedu residentide ühiskursused, nt kvaliteedijuhtimine, mikroskoopia, parasitoloogia, AMR jne
 - rahvusvahelistel kursustel ja konverentsidel osalemise, tipplaborite külastamise võimaldamine ja finantseerimine (ESCMID, ECMMM jne)
 - ERASMUS õpirände võimaldamine Eesti arst-residentidele

Kasutatud materjalid:

UEMS Training Requirements for the Specialty of Medical Microbiology European Standards of Postgraduate Medical Specialist Training (<https://www.uems.eu/european-training-requirements>)

The Association of Medical Schools in Europe (AMSE, <https://amse-med.eu>)

TÜ residentuuri programm laborimediitsiini erialal ja kõrvalerialana kliinilise mikrobioloogia erialal (<https://meditsiiniteadused.ut.ee/sites/default/files/2022-03/Laborimediitsiini%20programm.pdf>)

Laborimediitsiini eriala arengukava aastani 2020 (https://sm.ee/sites/default/files/content-editors/eesmargid_ja_tegevused/Tervis/Tervishoiususteem/Arstide_erialade_arengukavad/laborimediitsiini_arengukava.pdf)

TÜ residentuuri arendusseminari materjalid, 2024