



LIETUVOS SVEIKATOS MOKSLŲ UNIVERSITETAS

KAUNO MEDICINOS UNIVERSITETAS

PATVIRTINTA
Kauno medicinos universiteto
Senato
2004 m. gruodžio 17 d.
Nutarimu Nr. 3-11

ATNAUJINTA
2013 m. gruodžio 20 d.

MEDICINOS MIKROBIOLOGIJA

DOKTORANTŲ ROS STUDIJŲ DALYKO PROGRAMA

Dalyko programos koordinatorius:

Mikrobiologijos ir virusologijos institutas, prof. dr. Alvydas Pavilionis

padalinio pavadinimas, pareigos, pedagoginis vardas, mokslo laipsnis, vardas, pavard

parašas

Padaliniai, dalyvaujantys dalyko programoje:

Mikrobiologijos ir virusologijos institutas, vadovas dr. Raimondas Mockeliūnas

padalinio pavadinimas, vadovo pareigos, pedagoginis vardas, mokslo laipsnis, vardas, pavard

parašas

Kaunas, 2013

Dalyko programos duomenys:

Moksl sritis	Biomedicinos mokslai
Mokslo kryptis (kodas)	Medicina – 06B
Dalyko pavadinimas	Medicinos mikrobiologija
Programos apimtis	160 val. (6 ECTS kreditai)
Paskaitos	48 val.
Seminarai	27 val.
Savarankiškas darbas	85 val.

Dalyko programos ruošimo grup

Eil. Nr.	Pedagoginis vardas, vardas, pavard	Pareigos	Telefonas (darbo)	Elektroninio pašto adresas
1	Prof. dr. Alvydas Pavilionis	profesorius	327365	alvydas.pavilonis@lsmuni.lt
2	Docent dr. Rita Plan i nien	docent	327365	ritaplanc@mail.lt
3	Docent dr. Daiva Janulaityt -Gunther	docent	327365	daiva.janulaityte@gmail.com
4	Docent dr. Greta Gailien	Docent	327365	greta.gailiene@kaunoklinikos.lt

Dalyko programos aprašas:

1. vadas. Medicinos mikrobiologija studij metu doktorantai sisavins bendrosios mikrobiologijos ir klinikin s mikrobiologijos teorinias žinias ir gis klinikin s mikrobiologijos praktikos pagrindus. Medicinos mikrobiologija glaudžiai susieta su kitomis medicinos disciplinomis, kaip infekcin mis ligomis, chirurgija, intensyvi ja terapija, akušerija ir ginekologija ir kt. Medicinos mikrobiologijos žinios b tinos daugumoje klinikin i situacij , nustatant diagnoz bei skiriant antimikrobin gydym ir vykdant tam tikras infekcij prevencijos priemones. Medicinos mikrobiologijos studij metu gyjamos žinios apie:

- Mikroorganizm morfologij ir strukt r . Mikroorganizm strukt rinius darinius, lemian ius j patogeniškum . Tiriamosios klinikin s medžiagos m gini pa mim ir j transportavim . Mikrobiologinius tyrimo metodus (mikroskopin , bakteriologin , imunologin , genetin) bei infekcij suk l j gryn j kult r išskyrim ir j identifikavimo metodus bei kriterijus.

- Normali žmogaus mikroflor ir jos svarb fiziologiniuose ir patologiniuose procesuose, disbakterioz ir jos priežastis bei mikrobiologin diagnostik ir gydym .

- S lygiškai patogeniškus ir oportunistinius mikroorganizmus, j patogeniškumo veiksnius bei sukeliamas infekcijas.

- Hospitalizm – jo priežastis bei prevencij ir ligonini higien , hospitalini (ligonini) infekcij samprat ir j formas, hospitalines infekcij suk l j padermes, j žymenis ir polirezistentiškum antimikrobin ms medžiagoms lemian ias priežastis.

- Antibiotikogram ir jos nustatymo principus bei svarb infekcij gydyme. Racionaliosios chemoterapijos principus, antibiotik veikimo mechanizmus ir antibiotikoterapijos komplikacijas.

- Mikroorganizm mutacij ir rekombinacij svarb , lemiant mikroorganizm patogeniškumo lyg ir atsparumo antimikrobin ms medžiagoms raid .

- Organizmo rezistentiškumo ir imuniteto veiksnius, odos ir gleivin s saugos mechanizmus, j pažeidimo ir slopinimo veiksnius.

- Atskir organ bei j sistem infekcij etiologij , patogenez , mikrobiologin diagnostik bei gydym ir profilaktik :

- Viršutini ir apatini kv pavimo tak ;
- Odos, nudegim ir žaizd ;
- Naujagimi infekcij ;
- Šlapimo ir lytini tak ;
- Septicemij ir bakterini endokardit ;
- Virškinimo kanalo;
- Centrin s nerv sistemas.

Ši studij metu gytos medicinos mikrobiologijos žinios yra pagrindas užtikrinant efektyv ir kokybišk infekcij diagnozavim , gydym bei profilaktini priemoni vartojim .

2. Tikslas – suteikti medicinos bendrosios mikrobiologijos ir klinikin s mikrobiologijos teorinius ir praktinius pagrindus.

Uždaviniai:

1. Susipažinti su infekcij suk l j klasifikacija ir mikroorganizm tyrimo metodais (mikroskopiniu, bakteriologiniu, imunologiniu, genetiniu) ir j svarba, išmanyti mikroorganizm kultivavimo pagrindus ir principus.

2. Išmanyti mikroorganizm genetik , plazmidži bei mutacij svarb , mikroorganizm gen mainus ir j svarba patogeniškumo formavimuisi bei atsparumui antimikrobin ms medžiagoms, gen inžinerij , biotechnologij .

3. Žinoti mikroorganizm ekologij , mikroorganizm paplitim gamtoje bei aplinkos svarb infekcij suk l j plitime.

4. Tur ti samprat apie žmogaus organizmo kolonizacij mikroorganizmais, žmogaus mikrobini biocenozi kitim vairiais amžiaus periodais ir disbakteriozes, žmogaus normalios mikrofloros svarb fiziologiniuose ir patologiniuose procesuose.

5. Studijuoti s lygiškai patogenišk (oportunistini) mikroorganizm ekologij bei patogeniškum ir j plitim s lygojan ius veiksnius. Išmanyti hospitalines infekcijas, hospitalini mikroorganizm padermi atsiradim ir plitim s lygojan ius veiksnius.

6. Studijuoti mikroorganizm atsparumo priešmikrobiniams preparatams atsiradimo priežastis ir mechanizmus. Išmanyti racionalios chemoterapijos principus, antibiotik veikimo mikroorganizmus mechanizmus.

7. Išmanyti racionaliosios chemoterapijos principus, antibiotik farmakokinetik ir veikimo mikroorganizmus mechanizmus, antibiogramos nustatym ir vertinimo kriterijus.

8. Studijuoti organ ir j sistem infekcij etiologij , patogenez s mechanizmus, mikrobiologin s diagnostikos principus, antimikrobin terapij ir profilaktik .

3. Medicinos mikrobiologijos doktorant ros studij sandara, turinys ir studij metodai:

Bendroji apimtis – 160 val. (6 kreditai): paskaitos – 48 val.,

seminarai – 27 val.

savarankiškas darbas – 85 val.

Vertinimas. Sumin bal (100%) sudaro: 30% auditorinio darbo + 35% savarankiško darbo + 35% baigiamojo teorinio ir praktinio patikrinimo vertinimo suma.

Auditorinis darbas apjungia studijuojan i j dalyvavim paskaitose ir pasisakymus seminaruose. Savarankiškas darbas apima referato paruošim ir vieš pristatym . Doktorantai individualiai studijuos mikroorganizm morfologij ir fiziologij , bakterij ir virus genetik , ekologij , aplinkos veiksnii poveik mikroorganizmo l stel , savarankiškai gilins žinias infekcin s imunologijos srityje, aiškinsis hospitalini infekcij problemas ir kontrol s b dus, hospitalini infekcij etiologij ir prevencij , studijuos makroorganizmo specifin s ir nespecifin s saugos mechanizmus, infekcij etiologij ir mikrobiologin diagnostik bei infekcij suk l j atsparumo antimikrobin ms medžiagoms mechanizmus. Referato tem skiria doktorant ros studij programos koordinatorius, glaudžiai bendradarbiaudamas su programoje tiesiogiai dalyvaujan iais d stytojais, doktorant ros moksliniu vadovu ir pa iu doktorantu. Referato apimtis – ne mažiau 10 psl., 1,5 intervalo 12 dydžio *Times New Roman* šriftu. Referato rašyme rekomenduotina naudoti ne mažiau 20 mokslini publikacij , paskelbt per pastaruosius 5 metus. Viešo pristatymo metu autorius pagrindžia temos aktualumas, naujumas, apžvelgia ir vertina kit mokslinink paskelbt tyrim rezultatus, pagrindžia planuojam vykdyti mokslini tyrim krypt .

Baigiamojo egzamino dalies aprašymas: baigiam j egzamin sudaro teorini žini ir praktini geb jim vertinimas. Egzaminas laikomas atsakant 3 pateiktus klausimus. Egzamino klausim s rašas paskelbiamas ne v liau kaip 30 dien iki nustatytos egzamino datos.

TEORIN DALIS

Eil. Nr.	Paskaitos pavadinimas	Truk- m , val.	D stytojas
----------	-----------------------	----------------	------------

1.	<i>Medicinos mikrobiologijos kaip fundamentalaus mokslo apibūdinimas.</i> Bakterijos, grybai, virusai, pirmuonys – bakteriologijos, mikologijos, virusologijos ir protistologijos tyrimo objektai. Klinikinė mikrobiologija. Mikroorganizmų morfologija, sistematika ir nomenklatūra. Prokariotų klasifikacija. Taksonai. Prokariotų morfologija, struktūra ir cheminis sudėtis. Eukariotų klasifikacija, struktūra. Esminiai prokariotų ir eukariotų skirtumai.	2	Prof. A.Pavilonis
2.	<i>Mikroorganizmų metabolizmas.</i> Prokariotų mityba ir kvėpavimas, kultivavimo principai. Mikroorganizmų grynąjį kultūrą gavimo principai. Mikrobinis biotechnologijos pagrindai.	1	Prof. A.Pavilonis
3.	<i>Mikroorganizmų genetika.</i> Mikroorganizmų plazmidai ir mobilūs genetiniai elementai. Prokariotų ir virusų mutacijos ir modifikacijos. Mikroorganizmų genų mainai ir genetinis rekombinacijos: transformacija, transdukcija ir konjugacija. Genų inžinerija ir biotechnologija.	2	Docent R.Planickienė
4.	<i>Mikroorganizmų ekologija.</i> Mikroorganizmų išplitimas gamtoje. Aplinkos mikrobini tarša ir jos vertinimo kriterijai. Žmogaus mikroflora. Žmogaus mikrofloros svarba fiziologiniuose procesuose ir patologiniuose procesuose. Žmogaus organizmo kolonizacija mikroorganizmais ir jos svarba infekcinių etiopatogenezėse. Žmogaus mikrofloros raida žmogaus amžiaus periodais. Imuniteto organizmo būklės vaidmuo natūralios mikrofloros susiformavime. Gleivinės ir odos imuniteto svarba natūralios mikrofloros savireguliacijoje.	2	Prof. A.Pavilonis
5.	<i>Fiziniai, cheminiai ir biogeniniai veiksniai poveikis mikroorganizmams.</i> Sterilizacija ir dezinfekcija: svarba infekcinių sukėlėjų plitimo stabdyme. Chemoterapija. Chemoterapiniai preparatai, naudojami mikroorganizmų sukeltam ligų gydymui ir profilaktikai, grupės. Biocheminiai chemoterapiniai preparatai veikimo mikroorganizmams mechanizmai. Antibiotikai. Antibiotikų producentai. Svarbiausios antibiotikų grupės. Antibiotikų veikimo mikroorganizmams mechanizmai. Antibiotikoterapijos kontraindikacijos ir komplikacijos. Racionaliosios antibiotikoterapijos samprata. Veiksniai, sąlygojantys mikroorganizmų rezistentiškumą antibiotikams formavimuisi. Atsparumo mechanizmai. Gyvybės ir gimtas atsparumas antibiotikams. Mikroorganizmų atsparumo antimikrobiniais chemoterapiniams preparatams kontrolė.	4	Doc. G. Gailienė
6.	<i>Infekcija, infekcinis procesas, infekcinis susirgimas.</i> Veiksniai sąlygojantys infekcinio proceso raidą. Makroorganizmų imlumas ir neimlumas mikroorganizmams. Infekciniai ligų ypatybės. Svarbiausieji užsikrėtimo infekcinėmis ligomis mechanizmai. Epideminio proceso realizavimo sąlygos. Infekcijos šaltinio ir infekcijos rezervuaro samprata. Patogeninių mikroorganizmų patekimas į organizmą, išplitimas ir lokalizacija jame. Infekcinio proceso vystymosi dinamika ir periodai. Infekcinis hospitalizmas: priežastys ir pasekmės. Sąlyginai patogeniniai (oportunistiniai) mikroorganizmai. Mikroorganizmų hospitalinės padermės ir jų markeriai.	4	Prof. A.Pavilonis
7.	<i>Infekcinė imunologija.</i> Imuniteto samprata. Vairios organizmo neimlumo mikroorganizmams ir atsparumo infekcinėms ligoms formos. Lėtelės dalyvaujantis imuniniame atsake. Nespecifiniai saugos veiksniai. Humoraliniai nespecifinio atsparumo veiksniai. Fagocitozė. Komplemento sistema. Specifiniai saugos veiksniai. Antigeniniai bakterijų lėtelės ir virusų struktūra. Antigeninė mimikrija. Pirminiai ir antriniai imunodeficitai. Imuniteto atmintis. Imuniteto tolerancija. Imunoglobulinai. Autoantikliai. Humoraliniai	4	Docent R.Planickienė

	reakcij vaidmens imunitete vertinimas. Priešbakterinis imunitetas. Antitoksinis imunitetas. Priešvirusinis imunitetas ir jo ypatyb s. Priešnavikinis imunitetas.		
8.	<i>Organizmo rezistentiškumo ir vietinio imunuteto veiksniai</i> , j taka oportunistini ir hospitalini infekcij atsiradimui. Rezistentiškumo ir imuniteto mechanizmai, svarba hospitalini infekcij atparumui. Žmogaus k no mikroflora – dažniausias hospitalini infekcij šaltinis. Rezistentiškumo ir imuniteto veiksniai defektai, imunodeficitai, j priežastys: nepilnavert mityba; gimti ir gyti imunin s sistemos (fagocitoz s, komplemento, T ir B limfocit , nat rali kileri , imunoglobulin) defektai. Leukemija, mielomin s ligos, limfomos, limfogranulomatoz , diabetas, uremija, hemodializ , kepen ciroz , splenektomija, achilija, gastrektomija, chroniški bronchitai, širdies ydos, intraveniniai ir šlapimo kateteriai, širdies nepakankamumas, periferini kraujagysli ligos, alkoholismas, apsinuodijimai vaistais, narkoz , gydymas kortikosteroidais ir citostatikais, spindulin terapija, neracionali antimikrobin terapija, disbakterioz , traumos.	4	Doc. G. Gailien
9.	<i>S lygiškai patogeniški (oportunistiniai) mikroorganizmai</i> . Oportunistin s infekcijos. Oportunistini mikroorganizm samprata, j ekologija, plitimo keliai. Svarbiausios oportunistini mikroorganizm r šys. Bendra ši mikroorganizm charakteristika, patogeniškumo veiksniai, hospitaliniai ekovarai, atsparumas aplinkos veiksniams ir antibiotikams. Oportunistini infekcij samprata. Svarbiausi oportunistini infekcij požymiai. Veiksniai, s lygojantys oportunistini infekcij vystym si.	2	Docent D.Janulaityt - Gunther
10.	<i>Imunologiniai ir genetiniai tyrimo metodai klinikin je mikrobiologijoje</i> . Tiriamos medžiagos (kraujo, p li , skrepli , likvoro, šlapimo, sekret ir kt.) pa mimo b dai, jos transportavimas laboratorij . Imunologinis tyrimo metodas. Mikroorganizm antigen tiriamojoje medžiagoje indikavimas. Serologin diagnostika: antik n kraujo serume re iau likvore arba sekrete nustatymas. Alergodagnostika – l stelinio imuniteto prieš ligos suk l jus nustatymas. Genetiniai tyrimo metodai: mikroorganizm nukleor gš i tiriamojoje medžiagoje tapatumo nustatymas, virulentiškumo gen indikavimas.	3	Docent R.Plan i nien
11.	<i>Kv pavimo tak infekcijos:</i> <i>Viršutini</i> : faringitai, tonzilitai, peritonziliariniai abscesai, sinusitai, burnos infekcijos, specifin s infekcijos. Peritonziliarini absces , laringit suk l jai, epiglotit , otit , sinusit , gingivit suk l jai. Svarbiausios suk l j ypatyb s, patogeniškumo veiksniai. <i>Apatini</i> . Vietinis mukozinis apatini kv pavimo tak imunitetas ir rezistentiškumo veiksniai. S lygos, predisponuojan ios infekcij išsivystym . Bakterini pneumonij ir pirmini atipini pneumonij suk l jai. Oportunistiniai pneumonij suk l jai. Pneumonij , kaip vienos iš sistemini lig (maro, juodlig s, tuliaremijos, leptospiroz s, Ku-karštlig s) suk l jai. Bendra išvardint mikroorganizm charakteristika, patogeniškumo veiksniai.	4	Docent D.Janulaityt - Gunther
12.	<i>Odos žaizd infekcijos</i> . Piodermij , folikulit , furunkulioz s, hidradenit , rož s suk l jai. Mišrios infekcijos. Žaizd ir nudegim infekcij suk l jai. Ši mikroorganizm patogeniškumo veiksniai, ekologija. Žaizd ir nudegim endogenin s, pirmin s ir antrin s infekcijos. Hospitalin s mikroorganizm paderm s, j markeriai. Mišrios žaizd infekcijos. Mikrobiologiniai odos ir žaizd infekcij	2	Prof. A.Pavilonis

	tyrimo metodai, tikslai. Anaerobini suk l j išskyrimo ypatumai. Antibiotikoterapija ir antibiotikoprofilaktika.		
13.	<i>Naujagimi hospitalin s infekcijos.</i> Naujagimi imlumo mikroorganizmams priežastys, užsikr timo keliai. Intrauterin s, perinatalin s ir postnatalin s infekcijos. Intrauterini infekcij suk l jai, j perdavimo vaisiui keliai. Perinatalini infekcij suk l jai ir j perdavimo naujagimiui keliai. Postnatalin s infekcijos suk l jai. Neišnešiot naujagimi infekcijos. Naujagimi ir vaisiaus infekcij profilaktika.	2	Doc. G. Gailien
14.	<i>Šlapimo ir lytini tak infekcijos.</i> Vietinio šlapimo tak imuniteto ir rezistentiškumo veiksniai. Bakterin s šlapimo tak infekcijos: pielonefritai, cistitai, uretritai, prostatitai ir j suk l jai. Nefrogenini bakterij adhezinei ir kiti patogeniškumo veiksniai. Mikoplazmos ir chlamidijos – urogenitalini infekcij suk l jai. Asimptomatin bakteriurija. Ligoni su pastoviais kateteriais šlapimo tak infekcijos. N š i moter pielonefritai. Mastit , adenometrit , kolpit , vaginit suk l jai. Bendra j charakteristika, ekologija, plitimo keliai. <i>S.aureus</i> sukeltas toksinio šoko sindromas, jo priežastys ir diagnostika.	2	Docent D.Janulaityt - Gunther
15.	<i>Septicemijos ir bakteriniai endokarditai.</i> Bakteremijos ir septicemijos samprata. Septinis šokas: priežastys, mikroorganizm vaidmuo, svarbiausi požymiai. Septinio šoko mechanizmai. Septicemija – lokali ir hospitalini infekcij komplikacija. Bakteriemij ir septicemij suk l jai. Suk l j išskyrimo dažnumo priklausomyb nuo pirmin s infekcijos lokalizacijos. Suk l j patogeniškumo veiksniai. Gramneigiam bakterij sukeltas sepsis, endotoksin veikimo mechanizmai. Bakteriniai endokarditai ir j suk l jai. Predisponuojantys endokarditus veiksniai.	2	Prof. A.Pavilonis
16.	<i>Centrin s nerv sistemos bakterin s infekcijos.</i> Bakterij CNS patekimo keliai. miniai bakteriniai meningitai ir j suk l jai. Tuberkulioziniai meningitai. Naujagimi meningitai, sukelti gramneigiam enterobakterij ir B grup s streptokok . Smegen abscesai, j suk l jai. Suk l j patekimo keliai.	2	Prof. A.Pavilonis
17.	<i>Virškinimo trakto infekcijos.</i> Predisponuojantys veiksniai: sezoniškumas, klimato poveikis, maisto produkt kokyb , vandentiekio ir kanalizacijos b kl , asmens higiena ir kt. Virškinimo trakto rezistentiškumo ir imuniteto veiksniai. Bakterini diar j ir intoksikacij suk l jai. Suk l j toksin išskyrimas maisto produktuose ir organizme, veikimo mechanizmai, invaziškumas. Ši mikroorganizm ekologija, plitimo keliai, mono- ir polipatogeniškumas. Chronini diar j suk l jai. Pseudomebranziniai medikamentoziniai enterokolitai, <i>C. difficile</i> vaidmuo j patogenez je. Virusin s diar jos, j epidemiologija.	4	Docent D.Janulaityt - Gunther
18.	<i>Hospitalin s infekcijos.</i> Hospitalini (nozokomialini) infekcij definicija, j dažnumas, palitimas variuose skyriuose. Hospitalin s endogenin s ir egzogenin s infekcijos, j epidemiologija. Infekcij šaltiniai, perdavimo mechanizmai, plitimo priežastys. Imuniteto rezistentiškumo susilpn jimo taka hospitalini infekcij atsiradime. Normalios mikrofloros vaidmuo hospitalini infekcij etiologijoje. Ligoni rizikos grup s, imlios hospitalin ms infekcijoms. Hospitalini infekcij suk l jai: patogeniniai ir oportunistiniai mikroorganizmai. Hospitalini mikroorganizm ekovarai, j atsiradimo priežastys, virulentingumas, atsparumas aplinkos veiksniams, cheminiams preparatams, polirezistentiškumas antibiotikams.	2	Doc. G. Gailien

TEORIN -PRAKTIN DALIS

Eil. Nr.	Seminaro temos pavadinimas	Trukm , val.	D stytojas
1.	<i>Mikroorganizm ekologija.</i> Pastovi mikroflora – endogenini ir hospitalini infekcij suk l jai. Autochtonin s ir alochtonin s mikrofloros hospitalin s paderm s, atsiradimo priežastys, polirezistentiškumas antibiotikams, virulentiškumas. Disbakterioz s, j priežastys. Antibiotik taka disbakteriozi atsiradimui. Disbakteriozi mikrobiologin diagnostika.	1	Prof. A.Pavilonis
2.	<i>Fizikini , chemini ir biogenini veiksniai poveikis mikroorganizmams.</i> Mikroorganizm jautrumo antimikrobin ms medžiagoms nustatymo metodai. Antibiotik aktyvumo vienetai. MSK. Antibiograma ir jos svarba infekcij gydymui bei j epidemiologijai.	2	Prof. A.Pavilonis
3.	<i>Infekcija, infekcinis procesas, infekcinis susirgimas.</i> Mikroorganizm patogeniškumas ir virulentiškumas. Mikroorganizm patogeniškumo veiksniai. Mikroorganizm adhezinei ir j specifiškumas. Mikroorganizm toksinai ir j veikimo mechanizmai.	2	Prof. A.Pavilonis
4.	Antik n ir antigen s veikos mechanizmas. Imunologini reakcij specifiškumas ir jo praktinis panaudojimas. Imunoprofilaktika. Vakcinoprofilaktika. Imuniniai serumai. Antitoksiniai serumai. Imunini serum naudojimas infekcini lig gydymui (seroterapija) ir specifiniai profilaktikai (seroprofilaktika). Monokloniniai imunoglobulinai: gavimas ir panaudojimo infekcini lig diagnostikoje bei gydyme galimyb s.	2	Docent R.Plan i nien
5.	<p><i>Organizmo rezistentiškumo ir vietinio imuniteto veiksniai.</i></p> <p><i>Odos saugos veiksniai:</i> barjerin funkcija, neso ios riebiosios r gštys, baktericidin s prakaito substancijos, normali mikroflora, uždegimin s reakcijos, makrofagai ir mikroorganizmai, odos limfocitai. Predisponuojantys odos ir žaizd infekcijas veiksniai, slopinantys organizmo rezistentiškum ir imunitet .</p> <p><i>Kv pavimo tak rezistentiškumo ir atsparumo veiksniai:</i> filtracin , mukociliarin transporto sistemos, kosulio ir ryjimo refleksai, sekret nespecifin s baktericidin s medžiagos, sekretorinio imuniteto sistema (limfoidiniai audiniai, alveoliariniai makrofagai, IgA), l stelinis ir humoralinis plau i imunitetas. Kv pavimo tak apsaugos sistem pažeidimai virusais, vaistais, anestetikais, ventiliacij mažinaniais veiksniais, kosulio ir ryjimo refleksus pažeidžianiomis s lygomis, intubacijos priemonimis, bronchoskopijos ir kt. Proced romis, disbakterioz sukelianiais veiksniais.</p> <p><i>Virškinimo trakto apsaugos sistema.</i> Sekret mikrobocidin s ir mikrostatin s savyb s. Žarn peristaltikos apsaugin funkcija. Normalios mikrofloros dalyvavimas makroorganizmo rezistentiškume. Sekretin imuniteto sistema. Limfoidiniai audiniai (Pejerio plokštel s), makrofagai, IgA, submukozini audini imuniteto veiksniai, kepen makrofagai. Veiksniai, silpninantys virškinamojo trakto saugos mechanizmus: achilija, normalios mikrofloros disbalansas (disbakterioz), neracionali antibiotikoterapija, diagnostin s instrumentin s proced ros (skopija, biopsija ir kt.).</p> <p><i>Šlapimo tak saugos mechanizmai.</i> Šlapimo p sl s ir šlapimtaki apsaugin s funkcijos, IgA taka atsparumui mikroorganizmams. Veiksniai, silpninantys apsaugos mechanizmus: liekamasis šlapimas esant prostatos hipertofijai, uretros poky iams ir kitoms priežastims,</p>	4	Doc. G. Gailien

	skys i vartojimo sumaž jimas, kateterizavimas, ypa pastovi kateteri laikymas, citoskopin s proced ros ir kt.		
6.	<i>S lygiškai patogeniški (oportunistiniai) mikroorganizmai.</i> Makroorganizmo rezistentiškumo ir imuniteto b kl s taka oportunistini infekcij laboratorinei diagnostikai, mikrobiologinio ir baktriologini tyrim rezultat vertinimas.	1	Docent D.Janulaityt - Gunther
7.	<i>Mikrobiologiniai tyrimo metodai klinikin je mikrobiologijoje.</i> Tiriamos medžiagos (kraujo, p li , skrepli , likvoro, šlapimo, sekret ir kt.) pa mimo b dai, jos transportavimas laboratorij . Transportin s terp s. M gini pa mimas tariant anaerobin infekcij . Mikroskopinis tyrimas, jo tikslai ir metodai. Mikropreparat dažymo b dai, rezultat vertinimas. Gramo ir Cylio – Nilseno dažymo b dai. Bakteriologinis tyrimo metodas, jo tikslai, etapai. Kraujo, p li , skrepli , šlapimo, likvoro ir kt. m gini bakteriologinio tyrimo ypatumai, schemas. Kiekybinis mikroorganizm nustatymas. Gryn kult r išskyrimo b dai. Išskirt mikroorganizm identifikavimo principai ir metodai. Anaerobini ir mikroaerofilini mikroorganizm kultivavimas.	2	Docent R.Plan i nien
8.	<i>Kv pavimo tak infekcijos:</i> <i>Viršutini .</i> M gini pa mimas tyrimui. Mikrobiologiniai bandym tyrimai, rezultat vertinimas. Viršutini kv pavimo tak infekcij dažnumas. Neefektyvios antibiotikoterapijos priežastys. Antibiotikoterapijos komplikacijos. Rekomendacijos vairi bakterij sukelt infekcij gydymui. <i>Apatini .</i> M gini mikrobiologiniams tyrimams pa mimas, j transportavimas laboratorij . Mikroskopinio skrepli tyrimo svarba, nustatant suk l j . Bakteriologinio bandini tyrimo schema, rezultat vertinimas. Antibiotikoterapija.	2	Doc. G. Gailien
9.	<i>Odos žaizd infekcijos.</i> Mikrobiologiniai odos ir žaizd infekcij tyrimo metodai, tikslai. Anaerobini suk l j išskyrimo ypatumai. Antibiotikoterapija ir antibiotikoprofilaktika.	1	Docent R.Plan i nien
10.	<i>Naujagimi hospitalin s infekcijos.</i> Hospitalin s naujagimi infekcijos. Naujagimi p lin s – uždegimin s infekcijos (diar jos, konjuktyvitai sukelti gonokok , chlamidij , pseudomon) ir užsikr timo keliai.	1	Doc. G. Gailien
11	<i>Šlapimo ir lytini tak infekcijos.</i> Šlapimo m gini pa mimas bakteriologiniam tyrimui, j transportavimas laboratorij . Bakteriologini tyrim ypatyb s, nustatant mikroorganizm kiek l ml. Šlapimo tyrimo duomen vertinimas. Mastit , adenometrit , kolpit , vaginit mikrobiologin s diagnostikos principai. Imunologin chlamidiozi ir mikoplazmozi diagnostika.	2	Docent D.Janulaityt - Gunther
12.	<i>Septicemijos ir bakteriniai endokarditai.</i> Kraujo m gini pa mimas ir bakteriologinis ištyrimas. Pirmin s infekcijos bakteriologini tyrim svarba. Mikrobiologin endokardit diagnostika. Antibiotikoterapija.	1	Prof. A.Pavilonis
13.	<i>Centrin s nerv sistemos bakterin s infekcijos.</i> Mikroskopiniai, bakteriologiniai ir imunologiniai likvoro tyrimai. Antibiotikoterapija. Mikrobiologin absces diagnostika. Antibiotikoterapija.	1	Docent R.Plan i nien
14.	<i>Virškinimo trakto infekcijos.</i> Mikrobiologin virškinimo trakto infekcij diagnostika: bakteriologiniai tyrimai, anaerob išskyrimas, toksin ir virus identifikavimas. Profilaktikos priemon s, lignonini higienos svarba diar j profilaktikoje.	2	Docent D.Janulaityt - Gunther
15.	<i>Hospitalin s infekcijos.</i> Hospitalini ekovar markeriai, j nustatymo b dai ir tikslai. Patogeniniai hospitalini infekcij suk l jai. S lygiškai patogeniški (oportunistiniai) hospitalini infekcij	3	Doc. G. Gailien

suk 1 jai. Hospitalini padermi plitimo ligonini skyriuose kontrol . Hospitalini infekcij chemoterapija, nespecifin ir specifin profilaktika. Hospitalini infekcij higiena. Ligonini higienos svarba hospitalizmo profilaktikoje.		
Viso	27	

4. Literat ros s rašas (priedas Nr.1):

Priedas Nr. 1

Rekomenduojama literat ra

Eil. Nr.	Leidinio pavadinimas	Leidinio autorius	Leidimo metai ir leidykla
1	Diagnostin mikrobiologija	A.Pavilonis, A.Lasinskait - erkašina, V.Vai iuv nas	Kaunas, 2007
2	Medicinos mikrobiologija ir virusologijos pagrindai	A.Lasinskait - erkašina, A.Pavilonis, V.Vai iuv nas	Kaunas, 2005
3	Klinikin s imunologijos pagrindai	D.Adomaitien , N.Janulevi i t , R.Kazakevi ius, V.Vai iuv nas	Kaunas, 2001
4	Medical Microbiology. Fifth edition	P.R.Murray, K.S.Rosenthal, M.A.Pfaller	Mosby, 2005
5	Pathogenesis of Infectious Diseases, 4 th ed.	C. Mims, N. Dimmork, A. Nash, J. Stephen	Academic Press, 1995
6	Color atlas and textbook of diagnostic microbiology, sixth edition	W. Winn, S. Allen, W. Janda, E. Koneman, G. Procop, P. Schreckenberger, G.	WoodsWilliamsand Wilkins, 2006
7	Medical microbiology. Third edition	C. Mims, H. M. Dockrell, R. V. Goering, I. Roitt, D. Wakelin, M. Zuckerman	Mosby, 2004
8	CLSI. Performance standards for antimicrobial disc susceptibility tests	Clinical and Laboratory Standards Institute, USA	Villanova, PA, USA
9	Principles and Practice of Clinical Bacteriology	A. Emmerson, P. Hawkey, S. Gillespie	Wiley, 1997
10	Immunology. Theoretical & Practical Concepts in Laboratory Medicine	Zane Hannah D.	W. B. Saunders Company, 2001
11	Manual of Clinical microbiology. 6 th ed	P.R.Murray, E.J.Baron, R.M.A. Pfaller, F.C.Tenover, R.H.Yolken	Mosby, 1995
12	Laboratory Biosafety manual. 2 nd ed	World Health Organization	Geneva, 2003
13	Prevention of hospital-acquired infections (a practical guide 2 nd edition). Prevention of hospital-acquired infections (a practical guide 2 nd edition)	World Health Organization, Department of Communicable Disease, Surveillance and Response	Geneva, 2002 http://www.who.int/emc .
14	Viruses and human disease	J.H. Strauss, E.G. Strauss	Academic press, 2002
15	Immunology. Sixth edition	I.Roit, J.Brostoff, D.Male	Mosby, 2001
16	Medical Microbiology. A guide to microbial infections: pathogenesis, immunity, laboratory diagnosis and control	D. Greenwood, R.C.B. Slack, J.F. Peutherer	Churchill Livingstone, 2002

Numatom d stytoj s rašas:

1. Prof. dr. Alvydas Pavilonis
2. Docent dr. Rita Plan i nien
3. Docent dr. Daiva Janulaityt -Gunther

4. Docent dr. Greta Gailien