



LIETUVOS SVEIKATOS MOKSLŲ UNIVERSITETAS

PATVIRTINTA
Lietuvos sveikatos mokslų
universiteto
Senato 2011 m. balandžio 15 d.
Nutarimu Nr. 8-15

ATNAUJINTA
2025 m. balandžio 4 d.

KLINIKINĖ ENDOKRINOLOGIJA

DOKTORANTŪROS STUDIJŲ DALYKO PROGRAMA

Dalyko programos koordinatorius:
Endokrinologijos prof. Džilda Veličkienė

Padaliniai, dalyvaujantys dalyko programoje:

MA Endokrinologijos klinika, vadovė prof. Rasa Verkauskienė

Kaunas, 2025

Dalyko programos duomenys

Mokslų sritis	Medicinos ir sveikatos mokslai
Mokslų kryptis, šaka (kodas)	Medicina – M 001
Dalyko pavadinimas	Klinikinė endokrinologija
Programos apimtis	160 val. (6 ECTS)
Paskaitos	50 val.
Seminarai	30 val.
Savarankiškas darbas	80 val.

Dalyko programos rengimo grupė

Eil. Nr.	Pedagoginis vardas, vardas, pavardė	Pareigos	Telefonas (darbo)	Elektroninio pašto adresas
1.	Prof. Rasa Verkauskienė	Endokrinologijos klinikos vadovė	327097	rasa.verkauskiene@lsmu.lt
2.	Prof. Džilda Veličkienė	Endokrinologijos klinikos profesorė	703494	dzilda.velickiene@lsmu.lt
3.	Prof. Jonas Čeponis	Endokrinologijos klinikos profesorius	326142	jonas.ceponis@lsmu.lt

Dalyko programos aprašas:

1. Dalyko programos poreikis

Endokrinologija – mokslo sritis, tyrinėjanti vidaus sekrecijos liaukų veiklą, homeostazės organizme palaikymą ir ligas, kurios sutrikdo endokrininių liaukų veiklą, medžiagų apykaitą, vandens ir elektrolitų pusiausvyrą. Endokrininės ligos gali vystytis dėl genetinės predispozicijos, gyvenimo būdo, aplinkos poveikio ar dėl kitų ligų ar medikamentų vartojimo. Kai kurios endokrininės ligos labai dažnos (pvz. skydliaukės ligomis serga apie 60 proc. vyresnių nei 65 metai moterų, o cukriniu diabetu Lietuvoje yra daugiau nei 140 tūkst. žmonių), kai kurios – retos, sunkiai diagnozuojamos ir atpažįstamos, manifestuojančios kitų ligų simptomais (pvz. pirminis hiperaldosteronizmas pasireiškia sunkiai koreguojama arterine hipertenzija, ankstyvu miokardo infarktu, insultu, širdies ritmo sutrikimais ar inkstų funkcijos blogėjimu, pirminė hiperparatirozė – depresija, kaulų lūžiais, opalige ir t.t.). Todėl savalaiki endokrininių ligų diagnostikai žinių poreikis yra ne tik gydytojams endokrinologams, bet ir kitų specialybių gydytojams, o endokrininių ligų gydymui – neretai reikalingas daugiaprofilinė įvairių specialistų komanda. Tai kad endokrininės ligos dažnai manifestuoja kitų ligų požymiais, tai, kad endokrininių ligų komplikacijos reikalauja kitų specialistų įsitraukimo (pvz. gydant diabetinę pėdą reikalinga gydytojo traumatologo, kraujagyslių chirurgo, mikrobiologo ir t.t.), tai kad endokrininės ligos turi bendrą patogenezę su kitomis ligomis – visa tai skatina bendrus mokslinius projektus ir tyrimus ir Klinikinės endokrinologijos doktorantūros programa gali būti naudinga ne endokrinologijos specialybės doktorantams, bet ir kitų specialybių doktorantams, kurių mokslinio domėjimo sritis siejasi su endokrinologija (kardiologams, genetikams, gydytojams oftalmologams, nefrologams, kraujagyslių ligų chirurgams, neurologams, akušeriams ginekologams ir kitiems).

2. Dalyko programos tikslai

1. Supažindinti doktorantus su endokrininėmis ligomis, dažniausiai pasireiškiančiomis poveikiu širdies kraujagyslių sistemai: jų dažnis, patogenezė, diagnostikos ir gydymo principai.

2. Supažindinti doktorantus su endokrininėmis ligomis (dažnis, patogenezė, diagnostikos ir gydymo principai) dažniausiai pasireiškiančiomis poveikiu reprodukcinei sveikatai ir endokrininių ligų eigos ir priežiūros ypatumais nėštumo laikotarpiu.
3. Supažindinti doktorantus su endokrininėmis ligomis (dažnis, patogenezė, diagnostikos ir gydymo principai) dažniausiai pasireiškiančiomis poveikiu virškinamo trakto ir kepenų sistemai.
4. Supažindinti doktorantus su endokrininėmis ligomis (dažnis, patogenezė, diagnostikos ir gydymo principai) dažniausiai pasireiškiančiomis poveikiu inkstų ir šlapimo takų sistemai.
5. Supažindinti doktorantus su dažniausiomis genetinėmis endokrininėmis ligomis (dažnis, patogenezė, diagnostikos ir gydymo principai).
6. Supažindinti doktorantus su endokrininėmis ligomis (dažnis, patogenezė, diagnostikos ir gydymo principai) dažniausiai pasireiškiančiomis poveikiu kaulinei masei ir kaulų – raumenų, sąnarių sistemoms.
7. Supažindinti doktorantus su endokrininėmis ligomis (dažnis, patogenezė, diagnostikos ir gydymo principai) dažniausiai pasireiškiančiomis poveikiu CNS ir periferinei bei autonominei nervų sistemoms.
8. Supažindinti doktorantus su endokrininėmis ligomis (dažnis, patogenezė, diagnostikos ir gydymo principai) dažniausiai pasireiškiančiomis poveikiu akims ir regėjimo funkcijai.
9. Supažindinti doktorantus su endokrininėmis ligomis (dažnis, patogenezė, diagnostikos ir gydymo principai) dažniausiai pasireiškiančiomis poveikiu odai ir minkštiesiems audiniams.
10. Supažindinti doktorantus su endokrininėmis ligomis (dažnis, patogenezė, diagnostikos ir gydymo principai) dažniausiai pasireiškiančiomis elektrolitų pusiausvyros sutrikimais.
11. Supažindinti doktorantus su endokrininėmis ligomis (dažnis, patogenezė, diagnostikos ir gydymo principai) dažniausiai pasireiškiančiomis psichinės sveikatos pokyčiais.
12. Supažindinti doktorantus su ūmiomis endokrininėmis ligomis ir būklėmis – jų dažnis, patogenezė, diagnostikos ir gydymo principai.
13. Supažindinti doktorantus apie medikamentų, naudojamus kitų ligų gydymui poveikį endokrinei sistemai (biologinės terapijos preparatai, anti-psichotiniai, gliukokortikoidai, statinai, SGLT2 inhibitoriai, beta- blokatatoriai, jodo preparatai ir kiti).

3. Baigė studijų programą, doktorantai įgis kompetenciją:

1. Mokės įtarti ir diagnozuoti bei žinos, kokie pagrindiniai patogeniniai mechanizmai ir gydymo principai endokrininių ligų, kurios daro įtaką širdies kraujagyslių sistemai.
2. Mokės įtarti ir diagnozuoti bei žinos, kokie pagrindiniai patogeniniai mechanizmai ir gydymo principai endokrininių ligų, kurios daro įtaką reprodukcinei sveikatai ir žinos endokrininių ligų eigos ir priežiūros ypatumus nėštumo laikotarpiu.
3. Mokės įtarti ir diagnozuoti bei žinos, kokie pagrindiniai patogeniniai mechanizmai ir gydymo principai endokrininių ligų, kurios daro įtaką virškinamo trakto ir kepenų sistemai.
4. Mokės įtarti ir diagnozuoti bei žinos, kokie pagrindiniai patogeniniai mechanizmai ir gydymo principai endokrininių ligų, kurios daro įtaką poveikiu inkstų ir šlapimo takų sistemai.
5. Mokės įtarti ir diagnozuoti bei žinos, kokie pagrindiniai patogeniniai mechanizmai ir gydymo principai endokrininių ligų, kurios daro įtaką poveikiu CNS ir periferinei bei autonominei nervų sistemoms.
6. Mokės įtarti ir diagnozuoti bei žinos, kokie pagrindiniai patogeniniai mechanizmai ir gydymo principai dažniausių genetinės kilmės endokrininių ligų.
7. Mokės įtarti ir diagnozuoti bei žinos, kokie pagrindiniai patogeniniai mechanizmai ir gydymo principai endokrininių ligų, kurios daro įtaką poveikiu kaulinei masei ir kaulų – raumenų, sąnarių sistemoms.
8. Mokės įtarti ir diagnozuoti bei žinos, kokie pagrindiniai patogeniniai mechanizmai ir gydymo principai endokrininių ligų, kurios daro įtaką odai ir minkštiesiems audiniams.

9. Mokės įtarti ir diagnozuoti bei žinos, kokie pagrindiniai patogeniniai mechanizmai ir gydymo principai endokrininių ligų, kurios daro įtaką poveikiu akims ir regėjimo funkcijai.
10. Mokės įtarti ir diagnozuoti bei žinos, kokie pagrindiniai patogeniniai mechanizmai ir gydymo principai endokrininių ligų, kurios pasireiškia elektrolitų balanso sutrikimu.
11. Žinos endokrinines ligas, kurios gali pasireikšti psichinės sveikatos pokyčiais.
12. Mokės įtarti ir diagnozuoti ūmias endokrinines patologijas ir žinos gydymo ir stebėsenos principus.
13. Žinos vaistų klases, medikamentus, kurie gali ir kaip jie veikia endokrininę sistemą.

3. Dalyko programos sandara, turinys ir studijų metodai

Programos turinys:

Paskaitos po 2 val. (viso 50 val.)

Seminarai po 2 val. (viso 30 val.)

Savarankiškas darbas – 80 val.

4. Ivertinimas

Suminis balas: 100% balo sudaro: 50% auditorinio darbo + 30% savarankiško darbo + 20% baigiamojo teorinio ir praktinio patikrinimo.

Baigiamasis patikrinimas – du teoriniai klausimai, atsakomi raštu.

TEORINĖ DALIS

Eil. nr.	Paskaitos pavadinimas	Trukmė (val.)	Dėstytojas
I. Diabetologija			
1.	Angliavandenių, baltymų ir riebalų apykaita, insulino ir gliukagono vaidmuo normoje ir esant angliavandenių apykaitos sutrikimams bei cukriniam diabetui (CD). Atsparumo insulinui fenomenas, hiperinsulinemijos, hiperglikemijos, hipoglikemijos vaidmuo aterosklerozės vystymesi. Kardio -reno-metabolinis sindromas.	2	Prof. Džilda Veličkienė
2.	Cukrinio diabeto tipai, klinika, diagnostika, patogenezė.	2	Lekt. dr. Laura Daugintytė-Petrušienė
3.	Cukrinio diabeto lėtinės mikrovaskulinės komplikacijos – diabetinė inkstų liga, polineuropatija ir kitos neuropatijos, diabetinė akių liga, autonominė neuropatija: esminiai patogenezės mechanizmai, klinika, diagnostika, gydymo principai.	2	Doc. dr. Lina Radzevičienė
4.	Diabetinės pėdos sindromas: patogenezė, diagnostika, gydymo principai, profilaktika.	2	Prof. Jonas Čėponis
5.	Ūminės cukrinio diabeto komplikacijos: hipoglikemijos, ketoacidozė hiperosmoliarinė būklė, laktoacidozė – klasifikacija, klinika, priežastys, patogenezė, gydymo principai.	2	Doc. Ingrida Stankutė
6.	1 tipo, 2 tipo, antrinio, monogeninio, nėščiųjų diabeto gydymo principai.	2	Prof. Džilda Veličkienė

	II. Bendroji endokrinologija		
7.	Tireotoksikozė: priežastys, klinikos ypatumai priklausomai nuo etiologijos, diagnostika, gydymo principai pagal etiologiją.	2	Prof. Džilda Veličkienė
8.	Hipotirozė: etiologija, klinika, diagnostika ir gydymo ypatumai priklausomai nuo amžiaus.	2	Lekt. dr. Raimonda Klimaitė
9.	Endokrininė oftalmopatija; etiopatogenezė, klinika, diagnostikos ir gydymo principai.	2	Prof. Džilda Veličkienė
10.	Skydliaukės vėžio etiologija, diagnostikos ir principai. Dauginės endokrininės neoplazijos sindromas.	2	Lekt. dr. Aistė Kondrotienė
13.	Skydliaukės ligos ir nėštumas	2	Lekt. dr. Diana Šimonienė
12.	Vandens ir natrio apykaitos reguliacija (aldosteronas, renino-angiotenzino sistema, antidiuretinis hormonas, prieširdžių natriuretinis peptidas). Necukrinis diabetas, SIADH sindromas: etiologija, patogenezė, klinika, diferencinė diagnostika ir diagnostika, gydymo pricipai.	2	Prof. Birutė Žilaitienė
13.	Kušingo sindromas: etiologija, klasifikacija, klinika, diagnostikos ir gydymo principai, komplikacijos.	2	Prof. Birutė Žilaitienė
14.	Antinksčių žievės nepakankamumas: etiologija, klasifikacija (pirminis, antrinis, įgimtas (klasikinė, neklasikinė forma) ūmus, lėtinis), klinika, diagnostikos ir gydymo principai, komplikacijos.	2	Doc. dr. Rūta Navardauskaitė
15.	Hipopituitarizmas: etiologija, klinika, diagnostikos ir gydymo bei stebėjimo principai	2	Prof. Rasa Verkauskienė
16.	Akromegalija, gonodotropinoma, tiotropinoma, prolaktinoma, incidentilioma: klinika, diagnostikos ir gydymo principai, komplikacijos.	2	Prof. Birutė Žilaitienė
17.	Pirminis hiperaldosteronizmas ir feochromocitoma: etiologija, klinika, diagnostikos ir gydymo principai.	2	Prof. Birutė Žilaitienė
18.	Kalcio – fosforo apykaitos reguliacija. Vit D trūkumas ir perdozavimas. Pirminė antrinė hiperparatirozė. Klinika, diagnostika, gydymo principai.	2.	Lekt. dr. Diana Šimonienė
19.	Aplinkos veiksnių (plastiko, medžiagų kosmetikos priemonėse, dulkėse, valikliuose poveikis, radiacijos, maisto pramonėje naudojamų medžiagų ir t.t.) poveikis endokrininei sistemai:.	2	Prof. Džilda Veličkienė
20.	Kaulų metabolinės ligos. Osteogenesis imperfecta. Osteoporozė. Etiologija, klasifikacija, diagnostika, DEXA, gydymo principai.	2	Prof. Džilda Veličkienė
21.	Endokrininės kilmės moterų libido sutrikimai ir nevaisingumas: etiologija, diagnostika, gydymo principai.	2	Prof. Birutė Žilaitienė
22.	Endokrininės kilmės vyrų libido, lytinės funkcijos sutrikimai ir nevaisingumas: etiologija, diagnostika, gydymo principai.	2	Prof. Jonas Čėponis

23.	Genetiniai sindromai endokrinologijoje. Klinika, diagnostikos galimybės.	2	Prof. Rasa Verkauskienė
24.	Medikamentai, turintys įtakos medžiagų apykaitai ir endokrininių liaukų veiklai.	2	Prof. Džilda Veličkienė
25.	Laboratorinių tyrimų endokrinologijoje galimybės, skirtingų metodų privalumai ir trūkumai.	2	Prof. Jonas Čeponis

TEORINĖ-PRAKTINĖ DALIS

Eil. Nr.	Seminaro temos pavadinimas	Trukmė (val.)	Dėstytojas
1.	Endokrininės ligos, dažniausiai pasireiškiančiomis poveikiu širdies kraujagyslių sistemai: jų dažnis, patogenezė, diagnostikos ir gydymo principai.	2	Prof. Džilda Veličkienė
2.	Endokrininės ligos (dažnis, patogenezė, diagnostikos ir gydymo principai) dažniausiai pasireiškiančios poveikiu lytinei funkcijai ir reprodukcinei sveikatai moterims ir vyrams.	2	Prof. Birutė Žilaitienė
3.	Endokrininių ligų eiga ir priežiūros ypatumais nėštumo laikotarpiu.	2	Lekt. dr. Diana Šimonienė
4.	Endokrininės ligos (dažnis, patogenezė, diagnostikos ir gydymo principai) dažniausiai pasireiškiančios poveikiu virškinamo trakto ir kepenų sistemai. Ūmios būklės diabetologijoje.	2	Doc. dr. Ingrida Stankutė
5.	Endokrininės ligos (dažnis, patogenezė, diagnostikos ir gydymo principai) dažniausiai pasireiškiančios poveikiu kaulinei masei ir kaulų – raumenų, sąnarių sistemoms.	2	Lekt. dr. Diana Šimonienė
6.	Endokrininės ligos (dažnis, patogenezė, diagnostikos ir gydymo principai) dažniausiai pasireiškiančios poveikiu odai ir minkštiesiems audiniams.	2	Lekt. dr. Raimonda Klimaitė
7.	Endokrininės ligos (dažnis, patogenezė, diagnostikos ir gydymo principai) dažniausiai pasireiškiančios poveikiu nervų sistemai.	2	Lekt. dr. Laura Daugintytė-Petrušienė
8.	Endokrininės ligos (dažnis, patogenezė, diagnostikos ir gydymo principai) dažniausiai pasireiškiančios poveikiu akims ir regėjimo funkcijai.	2	Prof. Džilda Veličkienė
9.	Endokrininės ligos (dažnis, patogenezė, diagnostikos ir gydymo principai) dažniausiai pasireiškiančios elektrolitų pusiausvyros sutrikimais (ūmiai ir lėtiniais).	2	Prof. Birutė Žilaitienė
10.	Endokrininės ligos (dažnis, patogenezė, diagnostikos ir gydymo principai) dažniausiai pasireiškiančios psichinės sveikatos pokyčiais.	2	Prof. Džilda Veličkienė
11.	Retomis endokrininėmis ligomis sergančių pacientų tranzicija iš vaikų į suaugusių endokrinologų priežiūrą	2	Prof. Rasa Verkauskienė
12.	Gydymas insulinu: indikacijos, gydymo parinkimo principai, nepageidaujami reiškiniai, įtaka širdies kraujagyslių sistemai.	2	Lekt. dr. Laura Daugintytė-Petrušienė

13.	Medikamentai 2 tipo cukrinio diabeto gydymo: klasės, medikamentai, veikimo mechanizmai, nepageidaujami reiškiniai, poveikis širdies kraujagyslių ir kitoms sistemoms.	2	Prof. Jonas Čeponis
14.	Dažniausios ūmios būklės endokrinologijoje: diagnostika, gydymo principai (ūmus AŽN, tiroksinė krizė, hipertenzinė krizė ir jos prevencija sergant antinksčių nepakankamumu).	2.	Prof. Birutė Žilaitienė
15.	Tarpdisciplininis bendradarbiavimas endokrinologijoje: iššūkiai ir galimybės. Praktinis dalyvavimas viename iš MDK	2	Prof. Jonas Čeponis

SAVARANKIŠKAS DARBAS

1. Literatūros apžvalgos rengimas dėstymo dalyko tema.
2. Pranešimo dėstymo dalyko tema rengimas ir pristatymas
3. Grupinis projektinis darbas dėstomo dalykų tema.
4. Klinikinio atvejo parengimas ir pristatymas.

Rekomenduojama literatūra

Eil. Nr.	Leidinio pavadinimas	Leidinio autorius	Leidimo metai ir leidykla
1.	Endokrinologija. I ir II dalis	R. Verkauskienė, D.Veličkienė, J. Čeponis	Vitae Litera, 2022
2.	Williams Textbook of Endocrinology.	S. Melmed, R. J. Auchus, A.B. Goldfine, C.J. Rosen, P.A. Kopp	15 th edition, Elsevier, 2024
3.	Cardiovascular Endocrinology: Evolving Concepts and Updated Epidemiology of Relevant Diseases.	Varzideh F, Kansakar U, Jankauskas SS, Gambardella J, Santulli G.	Front Endocrinol (Lausanne). 2021
4.	Standards of Care in Diabetes—2024	American Diabetes Association Professional Practice Committee.	Diabetes Care 1 January 2024; 47 (Supplement_1): S20–S42. https://doi.org/10.2337/dc24-S002
5.	Osteoporosis : Pathophysiology and Clinical Management	Leder, B.	Wein, Marc N., 2020
7.	The 2021 European Group on Graves' orbitopathy (EUGOGO) clinical practice guidelines for the medical management of Graves' orbitopathy.	L Bartalena, GJ Kahaly, L Baldeschi et al.	European Journal of Endocrinology. 2021;185(4):G43-G67.
8.	Endocrine Disruption in Women: A Cause of PCOS, Early Puberty, or Endometriosis. In: Marci, R.	Wenger, J.M., Marci, R.	Springer, Cham.2023 https://doi.org/10.1007/978-3-031-36494-5_5

	(eds) Environment Impact on Reproductive Health.		
--	--	--	--