



## LIETUVOS SVEIKATOS MOKSLŲ UNIVERSITETAS

PATVIRTINTA  
LSMU Senato nutarimu Nr. 33-04  
2013 m. birželio 26 d.

ATNAUJINTA  
2026 m. balandžio 15 d.

### VETERINARINĖ KLINIKINĖ FARMAKOLOGIJA DOKTORANTŪROS STUDIJŲ DALYKO PROGRAMA

**Dalyko programos koordinatorius:**

LSMU VA Dr. L. Kriaučeliūno smulkiųjų gyvūnų klinikos **doc. dr. Gintaras Daunoras**

**Padaliniai, dalyvaujantys dalyko programoje:**

LSMU VA Dr. L. Kriaučeliūno smulkiųjų gyvūnų klinika

**Dalyko programos duomenys:**

|                             |                                      |
|-----------------------------|--------------------------------------|
| Mokslų sritis               | Žemės ūkio mokslai                   |
| Moklo kryptis, šaka (kodas) | Veterinarinė medicina – A 002        |
| Dalyko pavadinimas          | Veterinarinė klinikinė farmakologija |
| Programos kodas             | VF/NUL/D-07                          |
| Programos apimtis           | 160 val. (6 ECTS kreditai)           |
| Paskaitos                   | 52 val.                              |
| Seminarai                   | 30 val.                              |
| Savarankiškas darbas        | 78 val.                              |

**Dalyko programos rengimo grupė:**

| Eil. Nr. | Pedagoginis vardas, vardas, pavardė | Pareigos                                                     | Telefonas (darbo) | E. pašto adresas                                                         |
|----------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 1.       | doc. Gintaras Daunoras              | VA Dr. L. Kriaučeliūno smulkiųjų gyvūnų klinikos docentas    | 36-30-41          | <a href="mailto:gintaras.daunoras@lsmu.lt">gintaras.daunoras@lsmu.lt</a> |
| 2.       | prof.. Aidas Grigonis               | VA Dr. L. Kriaučeliūno smulkiųjų gyvūnų klinikos profesorius | 36-30-41          | <a href="mailto:aidas.grigonis@lsmu.lt">aidas.grigonis@lsmu.lt</a>       |

**Dalyko programos aprašas:****Dalyko programos poreikis:**

Farmakoterapija viena dažniausiai taikomų sergančių gyvūnų gydymo priemonių. Pastaruoju metu plėtojantis mokslo pažinimo gyliui išaiškinama vis daugiau medžiagų veikimo ypatumų, įsigali įrodymais grįstos medicinos principas, todėl trečiosios studijų pakopos klinikinės gydomosios pakraipos doktorantams būtina žinoti naujausius vaistų farmakokinetikos ir farmakodinamikos duomenis bei gebėti juos pritaikyti koreguojant vaistų dozes ir gydymo kursą, mokėti optimaliai parinkti gyvūnui keletą rūšių vaistų ligos atveju, atsižvelgiant į farmakokinetinius rodiklius.

**Dalyko programos tikslas:**

Suteikti naujų žinių apie veterinarinių vaistų veikimo ypatumus konkrečių neužkrečiamųjų ir užkrečiamųjų ligų atvejais, pagilinti suvokimą ir požiūrį į veterinarinių vaistų farmakokinetiką ir farmakodinamiką bei vaistų kitimo ir veikimo ypatumus įvairių specifinių gyvūnų ligų atvejais ugdyti doktorantų gebėjimą moksliškai vertinti sąsajas tarp fundamentinių ir klinikinių mokslo žinių bei siekti jas pritaikyti mokslo tiriamojoje veikloje ir klininėje praktikoje.

**Dalyko programos uždaviniai:**

- įgyti šiuolaikinių žinių apie veterinarinių vaistų klasifikavimą, tyrimus ir įteisinimą;
- įsisavinti žinias apie veterinarinių vaistų farmakokinetiką bei vaistų kitimo ypatumus įvairių specifinių gyvūnų ligų atvejais;
- įsisavinti žinias apie veterinarinių vaistų farmakodinamiką ir veikimo ypatumus įvairių specifinių gyvūnų ligų atvejais;
- suteikti naujausių žinių apie veterinarinių vaistų skyrimo konkrečiomis ligomis sergantiems gyvūnams ypatumus;

- pagilinti supratimą apie genetinių veiksnių įtaką individualizuojamajai farmakoterapijai (farmakogenomiką);
- susipažinti su sąsajomis tarp įvairių tos pačios farmakoterapinės grupės vaistų ir gydymo veiksmingumo;
- sugebėti interpretuoti eksperimentinių modelių tyrimų rezultatus;
- žinoti šiuolaikinės biocheminės laboratorinės diagnostikos galimybes.

#### **Baigė studijų programą doktorantai įgis kompetenciją:**

- vertinti ir sieti įvairių veterinarinių vaistų veikimo ypatumus skirtingų ligų atvejais;
- analizuoti ir kritiškai vertinti tyrimų duomenis ligos diagnostikos ir biocheminių gyvūno analizių srityje;
- pritaikyti praktikoje visas farmakokinetikos ir farmakodinamikos sąvokas, rodiklius, atskirų gyvūnų ligų atvejais naudojamų veterinarinių vaistų kinetikos ir dinamikos ypatumus;
- mokės apskaičiuoti farmakokinetinius veterinarinių vaistų rodiklius ir remiantis jais koreguoti vaistų dozes ir gydymo kursą, mokėti optimaliai parinkti gyvūnui keletą rūšių vaistų ligos atveju, atsižvelgiant į farmakokinetinius rodiklius;
- taikyti įgytas žinias planuojant ir vykdant mokslo tiriamąją veiklą.

#### **Dalyko programos turinys:**

- paskaitos (iš viso – 52 val.);
- seminarai (iš viso – 30 val.);
- savarankiškas darbas: naujų diagnostikos metodų įsisavinimas, mokslinės literatūros studijos, konsultuojantis su dalyko dėstytojais, praktiniai užsiėmimai, jeigu tai numatoma individualioje programoje, įsisavinant pagrindines farmakokinetinio tyrimo metodikas atliekami vadovaujant konsultantui (iš viso – 78 val.).

#### **Ivertinimas:**

100% suminio balo sudaro: 50% auditorinio darbo +30% savarankiško darbo +20% baigiamojo teorinio patikrinimo

Savarankiškas darbas – referatas arba grupinis projektinis darbas pasirinkta tema.

Baigiamasis tikrinimas – du teoriniai klausimai (vienas iš bendrosios ir vienas iš specialiosios dalies), atsakomi raštu.

#### **TEORINĖ DALIS**

| <b>Eil. Nr.</b>                                               | <b>Paskaitos pavadinimas</b>                                | <b>Trukmė</b> | <b>Dėstytojas</b> |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------|-------------------|
| <b>I dalis. Bendroji veterinarinė klinikinė farmakologija</b> |                                                             |               |                   |
| 1.                                                            | Vaistinių medžiagų klasifikacija, nomenklatūra ir kodavimas | 1 val.        | G. Daunoras       |
| 2.                                                            | Veterinarinių preparatų kūrimas, tyrimas ir registravimas   | 1 val.        | G. Daunoras       |
| 3.                                                            | Farmakokinetikos tyrimo modeliai                            | 1 val.        | G. Daunoras       |
| 4.                                                            | Vaistinių medžiagų kitimo organizme rodikliai               | 1 val.        | G. Daunoras       |
| 5.                                                            | Vaistų pasiskirstymas gyvūno organizme                      | 1 val.        | G. Daunoras       |
| 6.                                                            | Vaistinių medžiagų biotransformacija                        | 1 val.        | G. Daunoras       |
| 7.                                                            | Vaistinių medžiagų išsiskyrimas (ekskrecija)                | 1 val.        | G. Daunoras       |
| 8.                                                            | Vaistinių medžiagų eliminacijos ypatumai                    | 1 val.        | G. Daunoras       |

|                                                                   |                                                                                                                     |        |             |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|
| 9.                                                                | Farmakokinetiniai procesai ir klinikinis – farmakologinis efektas                                                   | 1 val. | G. Daunoras |
| 10.                                                               | Vaistinių medžiagų tarpusavio sąveika                                                                               | 1 val. | G. Daunoras |
| 11.                                                               | Vienos kameros intraveninės injekcijos modelis. Šlapimo tyrimo duomenys.                                            | 1 val. | G. Daunoras |
| 12.                                                               | Vaistų skyrimo būdo įtaka vaisto farmakokinetikai                                                                   | 1 val. | G. Daunoras |
| 13.                                                               | Peroralinių vaistų farmakokinetika                                                                                  | 1 val. | G. Daunoras |
| 14.                                                               | Biologinio prieinamumo parametrų skaičiavimas. Biologinio prieinamumo tyrimai                                       | 1 val. | G. Daunoras |
| 15.                                                               | Fiziologiniai faktoriai įtakojantys absorbciją                                                                      | 1 val. | G. Daunoras |
| 16.                                                               | Fiziniai ir cheminiai faktoriai įtakojantys absorbciją                                                              | 1 val. | G. Daunoras |
| 17.                                                               | Vaistų formų įtaka vaistų farmakokinetikai                                                                          | 1 val. | G. Daunoras |
| 18.                                                               | Daugkartinių intraveninių injekcijų farmakokinetika                                                                 | 1 val. | G. Daunoras |
| 19.                                                               | Daugkartinių peroralinių dozių farmakokinetika                                                                      | 1 val. | G. Daunoras |
| 20.                                                               | Išsiskyrimo būdo reikšmė vaisto farmakokinetikai                                                                    | 1 val. | G. Daunoras |
| 21.                                                               | Biotransformacija                                                                                                   | 1 val. | G. Daunoras |
| 22.                                                               | Vaistų pasiskirstymas                                                                                               | 1 val. | G. Daunoras |
| 23.                                                               | Kelių kamerų farmakokinetiniai modeliai                                                                             | 1 val. | G. Daunoras |
| 24.                                                               | Farmakokinetiniai skaičiavimai, nenaudojant kamerų modelio                                                          | 1 val. | G. Daunoras |
| 25.                                                               | Nelinijiniai farmakokinetiniai modeliai                                                                             | 1 val. | G. Daunoras |
| 26.                                                               | Klinikinis farmakokinetinių skaičiavimų pritaikymas                                                                 | 1 val. | G. Daunoras |
| 27.                                                               | Farmakodinamika. Vaistinių medžiagų veikimo mechanizmas                                                             | 1 val. | G. Daunoras |
| 28.                                                               | Vaistinių medžiagų veikimo rūšys                                                                                    | 1 val. | G. Daunoras |
| 29.                                                               | Vaistinių medžiagų sudėtis ir savybės, lemiančios jų farmakodinamiką                                                | 1 val. | G. Daunoras |
| 30.                                                               | Vaistų veikimo dėsningumai po pakartotino jų naudojimo                                                              | 1 val. | G. Daunoras |
| 31.                                                               | Kombinuoto vaistų veikimo dėsningumai                                                                               | 1 val. | G. Daunoras |
| 32.                                                               | Nepalankus vaistų veikimas                                                                                          | 1 val. | G. Daunoras |
| <b>II dalis. Specialioji veterinarinė klinikinė farmakologija</b> |                                                                                                                     |        |             |
| 33.                                                               | Širdies ir kraujagyslių sistemos sutrikimų farmakoterapija                                                          | 2 val. | A. Grigonis |
| 34.                                                               | Kvėpavimo sistemos sutrikimų farmakoterapija                                                                        | 2 val. | A. Grigonis |
| 35.                                                               | Virškinimo sistemos sutrikimų farmakoterapija                                                                       | 2 val. | A. Grigonis |
| 36.                                                               | Šlapimo išskyrimo organų susirgimų metu naudojamos vaistinės medžiagos, jų veikimo ypatumai                         | 2 val. | A. Grigonis |
| 37.                                                               | Kraujo ligų metu naudojamos vaistinės medžiagos ir jų veikimas                                                      | 2 val. | A. Grigonis |
| 38.                                                               | Nervų sistemą veikiančių vaistinių medžiagų farmakologija                                                           | 2 val. | A. Grigonis |
| 39.                                                               | Medžiagų apykaitos ligomis sergančių gyvūnų farmakoterapijai ir farmakoprofilaktikai naudojamų vaistų farmakologija | 2 val. | A. Grigonis |
| 40.                                                               | Imuninius veiksnius veikiančių vaistinių medžiagų farmakologija                                                     | 2 val. | A. Grigonis |

|                 |                                                                 |                |             |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------|----------------|-------------|
| 41.             | Parazitozių atvejais naudojamų vaistinių medžiagų farmakologija | 2 val.         | A. Grigonis |
| 42.             | Racionalaus antimikrobinių medžiagų naudojimo principai         | 2 val.         | A. Grigonis |
| <b>IŠ VISO:</b> |                                                                 | <b>52 val.</b> |             |

#### TEORINĖ-PRAKTINĖ DALIS

| <b>Eil. Nr.</b> | <b>Seminaro pavadinimas</b>                                                                                                                                       | <b>Trukmė</b>  | <b>Dėstytojas</b> |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------|
| 1.              | Širdinių glikozidų ir kitų širdinių preparatų naudojimas miokardozės, miokardiofibrozės, miokardiosklerozės atvejais                                              | 2 val.         | A. Grigonis       |
| 2.              | Kompleksinės farmakoterapijos principai pneumonijos atveju                                                                                                        | 2 val.         | A. Grigonis       |
| 3.              | Katarinės bronchopneumonijos atveju etiotropinei, patogenetinei ir simptominei terapijai naudojamų vaistinių medžiagų farmakokinetika                             | 2 val.         | A. Grigonis       |
| 4.              | Plaučių emfizemos ir lėtinės obstrukcinės ligos atveju naudojami preparatai                                                                                       | 2 val.         | G. Daunoras       |
| 5.              | Prieskrandžių hipotonijos ir atonijos metu naudojamos cholinerginės medžiagos. Jų farmakodinamika ir šalutinis poveikis.                                          | 2 val.         | A. Grigonis       |
| 6.              | Didžiojo prieskrandžio alkalozės ir acidozės metu naudojamos vaistinės medžiagos                                                                                  | 2 val.         | A. Grigonis       |
| 7.              | Išputimo metu naudojamų preparatų klinikinė farmakologija                                                                                                         | 2 val.         | A. Grigonis       |
| 8.              | Farmakoterapija trauminio retikulito ir retikulioperitonito atvejais                                                                                              | 2 val.         | A. Grigonis       |
| 9.              | Skrandžio opos metu naudojamų organizmo rezistentiškumą, metabolizmo ir regeneracijos procesus aktyvinančių preparatų farmakodinamika                             | 2 val.         | A. Grigonis       |
| 10.             | Gastroenterokolito atveju naudojamų vaistų taikymo schemas ir antimikrobinių preparatų blogai besirezorbuojančių virškinimo trakte naudojimo ypatumai ir veikimas | 2 val.         | A. Grigonis       |
| 11.             | Skrandžio išsiplėtimo ir žarnų meteorizmo metu naudojamų nuskausminančių medžiagų veikimas ir įvedimo į organizmą ypatumai. Rūgimą stabdantys vaistai.            | 2 val.         | A. Grigonis       |
| 12.             | Nefrito atveju naudojamų širdinių glikozidų ir diurezę normalizuojančių preparatų naudojimas ir antimikrobinė terapija                                            | 2 val.         | A. Grigonis       |
| 13.             | Inkstų akmenligės atveju vartojamų spazmolitinių ir sedatyvinių medžiagų farmakodinamika                                                                          | 2 val.         | A. Grigonis       |
| 14.             | Hipoplastinės ir aplastinės mažakraujystės metu naudojamos medžiagos ir jų naudojimo ypatumai pagal gyvūnų rūšis ir susirgimo etiologiją                          | 2 val.         | A. Grigonis       |
| 15.             | Stresinių būsenų farmakoprofilaktika ir farmakoterapija                                                                                                           | 2 val.         | A. Grigonis       |
| <b>IŠ VISO:</b> |                                                                                                                                                                   | <b>30 val.</b> |                   |

**Rekomenduojama literatūra:**

| Eil. Nr. | Leidinio pavadinimas                                                            | Autorius                                            | Leidykla ir leidimo metai            |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 1.       | Pharmacokinetics. Principis and Applications                                    | Boroujerdi M.                                       | McGraw-Hill. 2002                    |
| 2.       | Goodman and Gilman's The pharmacological Basis of therapeutics 14 ed.           | Hardman J.G., Limbird L.E., Gilman A.G.             | McGraw-Hill Professional, 2024       |
| 3.       | Grundlagen der Pharmakotherapie bei Haus und Nutztieren                         | Loscher W. et al.                                   | Paul Parey. 1994                     |
| 4.       | Veterinary Drug Handbook                                                        | Plumb D.C.                                          | PharmaVet Publisher, 2008            |
| 5.       | Klinikinė pediatrijos farmakologija                                             | Raugalė A.                                          | Vilniaus universiteto leidykla, 2008 |
| 6.       | Veterinary Applied Pharmacology and Therapeutics                                | Brander G.C., Pugh D.M., Bywater R.J., Jenkins W.L. | ELBS with Bailliere Tindall, 2002    |
| 7.       | Veterinary Pharmacology and Therapeutics, 10 ed.                                | Riviere and Papich                                  | Wiley-Blackwell, 2018                |
| 8.       | Vaistų žinynas 2025                                                             | Vyr. red. J. Jankūnas                               | UAB Vaistų žinios, Vilnius 2025      |
| 9.       | Veterinarinių vaistų registruotų Lietuvoje katalogas                            | Vyr. red. G. Daunoras                               | Terra Publica, 2008                  |
| 10.      | Antimikrobinės ir antiparazitinės vaistinės medžiagos ir vaistai veterinarijoje | Matusevičius A., Špakauskas V.                      | Terra Publica, 2005                  |
| 11.      | Comparative and Veterinary Pharmacology                                         | Cunningham F., Elliott J.                           | Springer. 2010.                      |