

LIETUVOS SVEIKATOS MOKSLŲ UNIVERSITETAS
VETERINARIJOS AKADEMIJA
BIOLOGINIŲ SISTEMŲ IR GENETINIŲ TYRIMŲ INSTITUTAS

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

TAIKOMOJI GENETIKA GYVULININKYSTĖJE
DOKTORANTŪROS STUDIJŲ DALYKO PROGRAMA

Dalyko programos koordinatorė -

LSMU Biologinių sistemų ir genetinių tyrimų instituto lektorė **Kristina Morkūnienė**

Padaliniai dalyvaujantys dalyko programoje

VA Biologinių sistemų ir genetinių tyrimų institutas

Kaunas, 2019

Dalyko programos duomenys

Mokslų sritis	Žemės ūkio mokslai A 000
Mokslo kryptis, šaka (kodas)	Gyvūnų mokslai A 003
Dalyko pavadinimas	Taikomoji genetika gyvulininkystėje
Programos apimtis	160 val. (6 ECTS)
Paskaitos	30 val.
Seminarai ir praktikos darbai	30 val.
Savarankiškas darbas	100 val.

Dalyko programos rengimo grupė

Eil. Nr.	Pedagoginis vardas, Vardas, pavardė	Pareigos	Telefonas	Elektroninio pašto adresas
1.	Dr. Nijolė Pečiulaitienė	VA Biologinių sistemų ir genetinių tyrimų instituto lektorė	8 37 363664	nijole.peciulaitiene@ismuni.lt
2	Dr. Renata Bižienė	VA Biologinių sistemų ir genetinių tyrimų instituto lektorė	8 37 363664	renata.biziene@ismuni.lt
3	Dr. Kristina Morkūnienė	VA Biologinių sistemų ir genetinių tyrimų instituto lektorė	8 37 363664	kristina.morkuniene@ismuni.lt
4	Dr. Ramutė Mišeikienė	VA Biologinių sistemų ir genetinių tyrimų instituto lektorė	8 37 363664	ramute.miseikiene@ismuni.lt

Dalyko programos aprašas

1. Dalyko programos poreikis

Genetinių žymenų panaudojimas selekcijoje gali labai paspartinti selekcijos procesą, pagerinti žemės ūkio produkcijos kokybę, sumažinti jos gamybos savikainą bei padaryti produkciją konkurentabilią, todėl atsiranda poreikis gyvulininkystės specialistų, kurie žinotų ir sugebėtų panaudoti naujas technologijas gamyboje. Ypatingai didelis efektas pasiekiamas, kada genetiniai žymenys yra naudojami tokių fenotipinių požymių atrankai ir parankai, kurių yra žemas paveldėjimo koeficientas ir tradiciniai veislininkystės metodai neužtikrina efektyvios selekcijos.

2. Dalyko programos tikslai

- Suteikti žinias apie naujausius gyvūnų selekcijos metodus – selekciją pagal genetinius žymenis bei genominę selekciją, kiekybinių ir kokybinių požymių paveldėjimo principus, gyvulių genotipo ištyrimo metodus ir gyvulių genetinio įvertinimo metodologiją.
- Ugdyti doktorantų gebėjimą moksliskai vertinti sąsajas tarp bazinių ir klinikinių mokslo žinių bei siekti jas pritaikyti mokslo tiriamojame veikloje ir klinikinėje praktikoje.

3. Baigę studijų programą doktorantai įgis kompetenciją:

- Analizuoti ir vertinti ūkines bei sveikatingumo savybes žyminčių genų tyrimus
- Nustatyti ūkines bei sveikatingumo savybes žyminčių genų paveldėjimo tipą bei prognozuoti šių savybių perdavimą palikuonims bei jų raišką
- Analizuoti kilmės patikslinimo pagal DNR duomenis
- Taikyti įgytas žinias planuojant ir vykdant mokslo tiriamąją veiklą.

4. Dalyko programos sandara, turinys ir studijų metodai

Programos turinys:

Paskaitos po 3 val. (iš viso 30 val.)

Praktikos darbai po 3 val. (iš viso 30 val.)

Savarankiškas darbas 100 val.

5. Įvertinimas

Suminis balas: 100% balo sudaro: 50% praktikos darbai + 20% referatas + 30% baigiamasis teorinis patikrinimas. Baigiamasis patikrinimas – 3 teoriniai klausimai atsakomi raštu.

TEORINĖ DALIS

Eil. Nr.	Paskaitos pavadinimas	Trukmė, val.	Dėstytojas
1	Molekuliniai tyrimo metodai.	3 val.	Dr. Renata Bižienė
2	Genomo struktūra	3 val.	Dr. Kristina Morkūnienė
3	Genominė selekcija	3 val.	Dr. Kristina Morkūnienė
4	Selekcija kiaulininkystėje genetinių žymenų pagalba	3 val.	Dr. Nijolė Pečiulaitienė
5	Genai, veikiantys pieno ir mėsos kokybinius ir kiekybinius požymius	3 val.	Dr. Nijolė Pečiulaitienė
6	Ūkinių gyvūnų genetinės ligos	3 val.	Dr. Kristina Morkūnienė
7	Ekologinė genetika gyvulininkystėje	3 val.	Dr. Ramutė Mišeikienė
8	Galvijų atsparumo mastitui genetinis vertinimas	3 val.	Dr. Ramutė Mišeikienė
9	Biotechnologinių metodų panaudojimas gyvulininkystėje.	3 val.	Dr. Renata Bižienė
10	Gyvūnų genetinės modifikacijos. Klonavimas.	3 val.	Dr. Nijolė Pečiulaitienė
	IŠ VISO	30 val.	

TEORINĖ-PRAKTINĖ DALIS

Eil. Nr.	Seminaro ar praktikos darbo pavadinimas	Trukmė, val.	Dėstytojas
1	Ūkinius požymius veikiančių genų tyrimo metodai.	3 val.	Dr. Ramutė Mišeikienė
2	DNR skyrimas iš plaukų svogūnėlių. DNR koncentracijos ir švarumo nustatymas	3 val	Dr. Ramutė Mišeikienė
3	Polimerazinė grandinės reakcija - PGR	3 val	Dr. Nijolė Pečiulaitienė
4	Restrikcinių fragmentų polimorfizmo tyrimo metodas - RFIP	3 val	Dr. Nijolė Pečiulaitienė
5	Elektroforezė agarozės gelyje, dažymas, dokumentavimas, genotipavimas	3 val	Dr. Renata Bižienė
6	DNR sekos ekvenavimo metodai. Sekvenavimo sekų palyginimas NCBI duomenų bazėse. Duomenų bazių panaudojimas modeliuojant genetinius tyrimus	3 val	Dr. Renata Bižienė
7	DNR skyrimas druskiniu metodu (I dalis)	3 val.	Dr. Renata Bižienė
8	DNR skyrimas druskiniu metodu (II dalis)	3 val.	Dr. Kristina Morkūnienė
9	Chromosomų preparatų vertinimas (galvijai)	3 val.	Dr. Kristina Morkūnienė
10	Chromosomų preparatų vertinimas (kiaulės, avys, ožkos)	3 val.	Dr. Ramutė Mišeikienė
	IŠ VISO	30 val.	

Savarankiškas darbas

1. Pasirengimas praktikos darbams.
2. Referato ir pristatymo parengimas.

REKOMENDUOJAMA LITERATŪRA

Eil. Nr.	Leidinio pavadinimas	Leidinio autorius	Leidimo metai ir leidykla
1	Genetikos ir genomikos pagrindai	V. Kučinskas	2012, Vilniaus universiteto leidykla
2	Molekulinė biologija	E. Sužiedelienė	2014, Vilniaus universiteto leidykla
3	The Genetics of Cattle	Fries R.	2014, 2 ed., CABI Publishing
4	Proteomics in Domestic Animals: from Farm to Systems Biology	André M. de Almeida	2018, Springer International Publishing
5	Introduction to Genetic Analysis	Griffiths J.F.	2015, 11 th ed W. H. Freeman and Company