

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

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

**VETERINARINĖ GENETIKA
DOKTORANTŪROS STUDIJŲ DALYKO PROGRAMA**

Dalyko programos koordinatorė -

LSMU Biologinių sistemų ir genetinių tyrimų instituto vadovė, **doc. Nijolė Pečiulaitienė**

Padaliniai dalyvaujantys dalyko programoje

LSMU Biologinių sistemų ir genetinių tyrimų institutas

Kaunas, 2017

Dalyko programos duomenys

Mokslų sritis	Žemės ūkio mokslai
Mokslo kryptis, šaka (kodas)	Veterinarija – 02A
Dalyko pavadinimas	Veterinarinė genetika
Programos apimtis	160 val. (6 ECTS)
Paskaitos	48 val.
Seminarai ir praktikos darbai	39 val.
Savarankiškas darbas	73 val.

Dalyko programos rengimo grupė

Eil. Nr.	Pedagoginis vardas, Vardas, pavardė	Pareigos	Telefonas	Elektroninio pašto adresas
1.	Doc.dr. Nijolė Pečiulaitienė	VA Biologinių sistemų ir genetinių tyrimų instituto vadovė	8 37 363664	nijole.peciulaitiene@ismuni.lt
2	dr. Renata Bižienė	VA Biologinių sistemų ir genetinių tyrimų instituto docentė	8 37 363664	renata.biziene@ismuni.lt
3	Doc.dr. Natalija Makštutienė	VA Biologinių sistemų ir genetinių tyrimų instituto docentė	8 37 363664	natalija.makstutiene@ismuni.lt

Dalyko programos aprašas

1. Dalyko programos poreikis

Ūkinių bei smulkių gyvūnų genetinės ligos tampa visė didesne problema, nes taikant dirbtinį apvaisinimą, naudojant santykinai nedidelį kiekį reproduktorių atskirose gyvulių veislėse, genai pereina į homozigotinę būklę ir pasireiškia įvairiomis ligomis ir anomalijomis. Ūkininkams genetinės ligos neša didelius ekonominius nuostolius. Išvedant šunų ir kačių veisles taip pat buvo taikytas artimas gimingas poravimas, kurį veisėjai naudoja ir dabar dėl riboto patinų kiekio, todėl atsirase veislėse yra paplitę daug genetinių ligų. Atsiranda poreikis veterinarijos specialistų, kurie gerai žinotų gyvūnų genetines ligas ir ydas, mokėtų jas diagnozuoti bei pronozuoti ligos eigą, nustatyti paveldėjimo tipą bei tikimybę ligą perduoti palikuonims, gebėtų pritaikyti šias žinias moksliniams tyrimams.

2. Dalyko programos tikslai

- Suteikti žinias apie gyvūnų genetines ligas ir ydas, jų diagnostikos ir tyrimo metodus bei paveldėjimo principus.
- Ugdyti doktorantų gebėjimą mokslškai vertinti sąsajas tarp bazinių ir klinikinių mokslo žinių bei siekti jas pritaikyti mokslo tiriamojoje veikloje ir klinikinėje praktikoje.

3. Baigę studijų programą doktorantai įgis kompetencija:

- Analizuoti ir vertinti tyrimus gyvūnų genetinių ligų diagnostikoje bei nustatyti ligos paveldėjimo tipą
- Vertinti genomo funkcionavimo sutrikimų ryšį su gyvūnų ligomis.
- 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 48 val.)
 Praktikos darbai po 3 val. (iš viso 39 val.)
 Savarankiškas darbas 73 val.

5. Ivertinimas

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

TEORINĖ DALIS

Eil. Nr.	Paskaitos pavadinimas	Trukmė, val.	Dėstytojas
1	Molekuliniai paveldimumo principai	3 val.	Doc.dr. N.Pečiulaitienė
2	Chromosomų tyrimo metodai. In situ hibridizacija. Tėkmės citometrija.	3 val.	Doc.dr.N. Makštutienė
3	Molekuliniai tyrimo metodai. Restrikinė analizė. RFIP. PGR. Southern blotingas. Restrikiniai genolapiai.	3 val.	dr. R. Bižienė
4	Genomo struktūra ir mutacinis kintamumas	3 val.	Doc.dr. N.Pečiulaitienė
5	Ūkinių gyvūnų genomų tyrimai	3 val.	Doc.dr. N.Pečiulaitienė
6	Chromosominės gyvulių ir paukščių ligos ir ydos.	3 val.	Doc.dr.N. Makštutienė
7	Lytinių chromosomų ir autosomų vaidmuo lyties determinacijoje.	3 val.	Doc.dr.N. Makštutienė
8	Monogeninės gyvulių ir paukščių ligos ir ydos	3 val.	Doc.dr. N.Pečiulaitienė
9	Poligenines ir daugiaveiksnes gyvulių ir paukščių ligos ir ydos	3 val.	Doc.dr. N.Pečiulaitienė
10	Atskirų genų ir genų grupių poveikis gyvulių reprodukciniams savybėms	3 val.	Doc.dr. N.Pečiulaitienė
11	Genetinių ligų paveldėjimo principai	3 val.	Doc.dr. N.Pečiulaitienė
12	Farmakogenetika. Genų terapija	3 val.	dr. R. Bižienė
13	Onkogenetika	3 val.	dr. R. Bižienė
14	Biotechnologinių metodų panaudojimas veterinarijoje	3 val.	Doc. dr. N.Pečiulaitienė
15	Gyvūnų genetinės modifikacijos. Klonavimas.	3 val.	Doc. dr. N.Pečiulaitienė
16	Bioetika	3 val.	Doc.dr.N. Makštutienė
	IŠ VISO	48 val.	

TEORINĖ-PRAKTINĖ DALIS

Eil. Nr.	Seminaro ar praktikos darbo pavadinimas	Trukmė, val.	Dėstytojas
1.	Geninių ligų tyrimo metodai	3 val.	Doc.dr. N.Pečiulaitienė
2	DNR skyrimas iš įvairių audinių	3 val.	Doc.dr. N.Pečiulaitienė
3	DNR koncentracijos ir švarumo nustatymas	3 val	Doc.dr. N.Pečiulaitienė
4	Polimerazinė grandinės reakcija - PGR	3 val	Doc.dr. N.Pečiulaitienė
5	Restrikcinių fragmentų polimorfizmo tyrimo metodas - RFIP	3 val	Doc.dr.N.Pečiulaitienė
6	Elektroforezė agarozės gelyje, dažymas,	3 val	Doc.dr.N.Pečiulaitienė

	dokumentavimas, genotipavimas		
7	DNR sekos sekvenavimo metodai. Sekvenavimo sekų palyginimas NCBI duomenų bazėse. Duomenų bazių panaudojimas modeliuojant genetinius tyrimus	6 val	Dr. Birutė Freres
8	Vieslinių gyvulių citogenetinė kontrolė	3 val.	Doc.dr.N. Makštutienė
9	Chromosomų preparatų kariotipo analizei gamyba – kultivavimo terpės paruošimas, kraujo sėjimas	3 val.	Doc.dr.N. Makštutienė
10	Limfocitų kultūros nuėmimas, chromosomų preparatų gamyba ir dažymas	3 val.	Doc.dr. N. Makštutienė
11	Chromosomų preparatų vertinimas	3 val.	Doc.dr..N. Makštutienė
12	Referatas - Gyvūnų paveldimos ligos.	3 val	Doc.dr. N.Pečiulaitienė
	IŠ VISO	39 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	Introduction to Genetic Analysis	Freeman W.U	2010, 10 th ed Oxford University Press
2	Veterinary Genetics	Nicholas F.W	2010, 3 th ed. ,Oxford University Press.
3	Genetika	Rančelis V.	2000, Lietuvos mokslo akademija.
4	Genetiškai modifikuoti organizmai	Paulauskas A.	2004, Vilnius, Mokslas.