



Aleksandro Stulginskio universitetas
**Agronomijos
fakultetas**

Biologijos ir augalų biotechnologijos institutas

STUDIJŲ DALYKO APRAŠAS

Dalyko kodas: AFBBD009

Pavadinimas lietuvių kalba: Augalų genetika

Pavadinimas anglų kalba: Plant genetics

Dalyko apimtis: 7 kreditai, 187 valandos, iš jų kontaktiniam darbui 48 val., savarankiškam darbui 139 val.

Studentų darbo formos ir apimtis:

<i>Kontaktinio darbo formos</i>	<i>Valandos</i>	<i>Savarankiško darbo formos</i>	<i>Valandos</i>
Paskaitos	46	Pasirengimas kontroliniam darbui	
Egzaminas	2		139

Dalyko paskirtis:

<i>Studijų pakopa</i>	<i>Studijų programa</i>	<i>Dalyko tipas</i>
Trečioji	Agronomija	Pasirenkamasis

Studijų dalyko tikslas: plėtoti doktoranto augalų genetikos žinias, kurios realizuojamos gebėjimu kritiškai įvertinti esamą augalų genetikos padėtį, genų raiškos valdymo galimybes, analizuoti bei spręsti genetinio kintamumo ir stabilumo problemas, taikyti genetinius metodus žemės ūkio augalų selekcijos programose.

Reikalingas pasirengimas dalyko studijoms: Biomedicinos mokslo srities (privalumas Žemės ūkio mokslų krypties) magistro kvalifikacinis laipsnis,

Dalyko studijų rezultatai:

Žinios ir jų taikymas: doktorantai, įgiję naujausias sistemingas augalų genetikos mokslinių pasiekimų žinias, apie požymių paveldėjimo principus bei genetinės informacijos perdavimo sistemas, genų evoliucijos dėsningumus, funkcinę genomo sandarą ir genų raišką, genetinį kintamumą ir stabilumą, tikslingo genetinės informacijos keitimo metodus ir jų panaudojimo būdus.

Gebėjimas vykdyti tyrimus: doktorantai gebės nustatyti specifinius augalų paveldimumo ir kintamumo reiškinius, įvertinti genų raiškos valdymo galimybes, analizuoti bei paaiškinti genetinio kintamumo ir stabilumo problemas; planuoti ir vykdyti mokslinius tyrimus, diegti genetinius metodus žemės ūkio augalų biotechnologijos ir selekcijos srityse, spręsti augalų genetikos uždavinius; gebės bendrauti su kolegomis, mokslinė bendruomene ir visuomene, perteikiant augalų genetikos mokslo naujoves ir tolesnės plėtos perspektyvas.

Dalyko studijų rezultatų vertinimo kriterijai:

1. Naujausių augalų genetikos mokslo žinių įsisavinimas bei gebėjimas jas taikyti mokslinių problemų sprendimui.
2. Gebėjimas planuoti ir vykdyti fundamentinius ir taikomuosius mokslinius tyrimus augalų genetikos srityje.
3. Gebėjimas analizuoti, apibendrinti ir kritiškai įvertinti informaciją bei formuluoti alternatyvias mokslinių problemų sprendimo strategijas.

Dalyko turinys:*Paskaitos:*

1. Pirmosios paveldimumo hipotezės. Genetikos mokslo pradžia.
2. Ląstelės struktūra ir dalijimasis. Dauginimosi tipai. Ląstelės ciklas.
3. Paveldimosios medžiagos perdavimas iš kartos į kartą.
4. Genų sąveika.
5. Chromosominė paveldimumo teorija.
6. Tolimoji hibridizacija.
7. Populiacijų genetika.
8. Chromosomų ir genų sandara.
9. Nebranduolinis paveldimumas.
10. Modifikacijos ir mutacijos.
11. Mutagenezė.
12. Baltymų biosintezė ir rekombinantinės DNR gavimo technologija.

Dalyko studijų metodai: paskaita, skaitoma probleminiu, vizualizuotu dėstymo metodu, teorinės žinios derinamos su diskusijomis. Nesant minimalaus doktorantų skaičiaus paskaitoms skaityti doktorantams bus suteikiamos individualios konsultacijos.

Studentų pasiekimų kaupiamojo vertinimo metodai ir struktūra:

Kaupiamojo vertinimo struktūra

<i>Darbo formos</i>	<i>Svorio koeficientas</i>	<i>Atsiskaitymo terminai</i>
Egzaminas	1,0	17-20 savaitė

Pagrindiniai mokymosi šaltiniai:

1. V. Rančelis. Genetika. Vilnius, 2000.- 662 p.
2. V. Rančelis. Augalų genetika. Technologija. Kaunas 2008.- 300p.
3. J. D. Watson et all. Molecular Biology of the Gene. Singapore, 2004.- 681 p.
4. Генетика (под редакцией А.А.Жученко) Москва. Колос, 2003. – 479 с.
5. S. H. Howell. Molecular genetics of plant development. 1998. - 384 p.
6. G. Acquaah. Principles of Plant Genetics and Breeding. Blackwell Publishing, 2006.- 584 p.
7. J. F. Jackson, H. F. Linskens. Testing for Genetic Manipulation in Plants, 2002. - 194 p.
8. D.Leister. Plant functional genomics. Food Products Press. New York, London, Oxford. 2005. - 677p.

Papildomi mokymosi šaltiniai:

1. R. F. Weaver, P. W. Hedrick. Genetics. Iowa, 1989 – 569 p.
2. T. A. Brawn. Genetics a Molecular Approach, Chapman and Hall, 1990.- 330 p.
3. В. Н. Рыбчин. Основы генетической инженерии. Санкт-Петербург, 1999. - 502 с.
4. А.К. Слесаревичус. Генетические методы в селекции злаковых трав, Санкт-Петербург, 1992. –160 с.
5. K. Atherton. Genetically Modified Crops. Taylor & Francis Ltd, 2002.- 272 p.
6. D. P. Snustad, M. J. Simmons, J. B. Jenkins. Principles of Genetics. New York, Toronto, 1997.- 829 p.
7. Tęstiniai mokslo leidiniai: Biologija, Sodininkystė ir daržininkystė, Žemdirbystė-Agriculture ir kt.
8. Journal of Plant Breeding and Genetics. eSci Journals Publishing
9. Theoretical and Applied Genetics. Springer
10. Molecular Plant Breeding. BioPublisher Platform
11. *Journal of Plant Genetics and Transgenics*. A©ademy Journals Inc.

Dalyko studijas koordinuojantis dėstytojas: Prof. habil. dr. Vidmantas Stanys, ASU Agronomijos fakultetas, Žemės ūkio ir maisto mokslų institutas.

Kiti dalyko dėstytojai: doc. dr. Liuda Žilėnaitė, ASU Agronomijos fakultetas, Biologijos ir augalų biotechnologijos institutas.

Aprašą parengė: prof. habil. dr. Vidmantas Stanys; doc. dr. Liuda Žilėnaitė; dr. Tadeušas Šikšnianas.

Recenzentai:

ASU Biologijos ir augalų biotechnologijos instituto paskirtas recenzentas: prof. dr. Simas Gliožeris

Agronomijos krypties doktorantūros komiteto paskirtas recenzentas: doc. dr. Steponas Raudonius, prof. habil. dr. Pavelas Duchovskis, dr. Vita Tilvikienė

Aprobuota ASU Biologijos ir augalų biotechnologijos instituto posėdyje: 2013 02 07, protokolo Nr. 6

Aprobuota programos doktorantūros komiteto posėdyje: 2014 02 25, protokolo Nr. 77

Dalyko aprašas atestuotas iki 2017 02 25