



Aleksandro Stulginskio universitetas

**Agronomijos
fakultetas**

Biologijos ir augalų biotechnologijos institutas

STUDIJŲ DALYKO APRAŠAS

Dalyko kodas: AFAAD004

Pavadinimas lietuvių kalba: Fitopatologija

Pavadinimas anglų kalba: Phytopathology

Dalyko apimtis: 7 kreditai, 187 valandos, iš jų kontaktiniam darbui 46 val., savarankiškam darbui 141 val.

Studentų darbo formos ir apimtis:

<i>Kontaktinio darbo formos</i>	<i>Valandos</i>	<i>Savarankiško darbo formos</i>	<i>Valandos</i>
Paskaitos	28	Pasirengimas kontroliniam darbui	40
Pratybos	12	Pasirengimas pratyboms	20
Konsultacijos	4	Pasirengimas individualioms užduotims	20
Egzaminas	2	Pasirengimas egzaminui	61

Dalyko paskirtis:

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

Studijų dalyko tikslas: įgyti naujausias mokslo žinias apie augalų infekcinių ir neinfekcinių ligų priežastis, kilmę; aplinkos, augalo šeimininko ir patogeno tarpusavio santykius; apie mikroorganizmus - infekcinių ligų sukėlėjus; išstudijuoti infekcinių ligų patogenezę ir epidemiologiją; detaliau susipažinti su svarbiausiomis augalų ligomis, jų diagnostika ir kontrolės priemonėmis.

Reikalingas pasirengimas dalyko studijoms: Biomedicinos ar žemės ūkio sričių magistro (arba vienpakopio aukštojo mokslo) kvalifikacinis laipsnis.

Dalyko studijų rezultatai:

Žinios, jų taikymas: gebės identifikuoti augalų infekcinių ir neinfekcinių ligų priežastis, kilmę, aplinkos sąlygų įtaką, supranti augalo šeimininko ir patogeno tarpusavio santykius, infekcinių ligų patogenezę ir epidemiologiją. Žinos mikroorganizmus - infekcinių ligų sukėlėjus. Žinos svarbiausias žemės ūkio, sodo, daržo ir miško augalų ligas, jų diagnostiką ir geba taikyti kontrolės priemones.

Gebėjimai vykdyti tyrimus: gebės parinkti tyrimo metodus atliekant fundamentinius ir taikomuosius mokslinius augalų patologijos ir augalų apsaugos nuo žalingų organizmų tyrimus, kritiškai vertinti gautus tyrimo rezultatus augalų patologijoje.

Specialieji gebėjimai: gebės remiantis naujausiomis mokslinių tyrimų teikiamomis žiniomis, kurti originalias augalų patologijos mokslinių tyrimų, studijų, naujovių kūrimo metodikas, rengti augalų apsaugos nuo patogenų priemones ir instrumentus.

Socialiniai gebėjimai: gebės bendrauti su kolegomis tyrėjais ir studentais, mokslinė bendruomene ir visuomene, perteikiant augalų patologijos mokslinių tyrimų ir veiklos srities naujoves ir tolesnės plėtros perspektyvas, plėtoti mokslinę ir kūrybinę veiklą.

Asmeniniai gebėjimai: gebės imtis atsakomybės kritiškai vertinti strateginius augalų patologijos mokslinės veiklos srities sprendimus, greitai reaguoti į dinamiškus augalų patologijos mokslo pokyčius.

Dalyko studijų rezultatų vertinimo kriterijai:

1. Augalų patologijos mokslo esmės ir istorijos žinojimas.
2. Neinfekcinių ir infekcinių augalų ligų kilmės žinojimas.
3. Patogeninių procesų vykstančių augaluose suvokimas.
4. Virusinių augalų ligų sukėlėjų, jų biologijos, sistematikos ir epidemiologijos žinojimas, identifikavimo ir kontrolės metodų supratimas.
5. Bakterinių augalų ligų sukėlėjų, jų biologijos, sistematikos ir epidemiologijos žinojimas, identifikavimo ir kontrolės metodų supratimas.
6. Grybinių augalų ligų sukėlėjų, jų biologijos, sistematikos ir epidemiologijos žinojimas, identifikavimo ir kontrolės metodų supratimas.
7. Parazitinių žiedinių augalų pažinimas.
8. Augalų ligų sukėjų ekologijos ir dinamikos supratimas.
9. Augalų ligų apskaitos ir plitimo prognozės metodų žinojimas.
10. Augalų apsaugos metodų nuo ligų žinojimas ir gebėjimas juos taikyti tyrimuose.
11. Lauko (žemės ūkio) augalų ligų identifikavimas, sugebėjimas juos charakterizuoti bei epidemiologijos ir kontrolės metodų žinojimas.
12. Sodo, daržo ir šiltnamio augalų ligų identifikavimas, sugebėjimas juos charakterizuoti bei epidemiologijos ir kontrolės metodų žinojimas.
13. Miško augalų ligų identifikavimas, sugebėjimas juos charakterizuoti bei epidemiologijos ir kontrolės metodų žinojimas.
14. Sandėliuojamų produktų bei augalinių žaliavų ligų ir jų kontrolės metodų žinojimas.

Dalyko turinys:

Paskaitos:

1. Įvadas į augalų patologiją.
2. Neinfekcinės augalų ligos.
3. Infekcinės augalų ligos.
4. Augalų virusinės ligos.
5. Augalų bakterinės ligos.
6. Augalų grybinės ligos.

7. Parazitiniai žiediniai augalai.
8. Augalų infekcinių ligų sukėlėjų ekologija ir dinamika.
9. Augalų imunitetas infekcinėms ligoms.
10. Augalų ligų apskaita ir prognozė.
11. Žemės ūkio augalų apsaugos nuo ligų metodai.
12. Žemės ūkio, sodo, daržo ir miškų bei dekoratyvinių augalų ir augalinių produktų ligos.

Dalyko studijų metodai: jeigu skaitomos paskaitos, paskaitų medžiaga vizualizuojama panaudojant daugialypės terpės įrangą ir auditorijos lentą. Studentai įtraukiami į diskusijas individualiai arba pagal duotus klausimus grupelėmis. Neesant minimalus doktorantų skaičiaus paskaitos neskaitomos, o doktorantai konsultuodamiesi su dėstytoju savarankiškai studijuoja temas ir pristato žinias praktinių ir kontrolinių darbų metu.

Jeigu doktorantai tik konsultuojami, tuomet jie studijas atlieka savarankiškai naudodamiesi naujausia prieinama literatūra ir konsultuodamiesi su dėstytoju. Su doktorantu aptariamos svarbiausios temos, diskutuojama kiek doktoranto darbas glaudžiai susijęs su augalų patologija, aptariami galimi konkrečių patogenų tyrimo metodai, nurodoma kur galima rasti naujausias tyrimo metodikas ir kaip jas geriausiai panaudoti doktoranto darbe, patariama su kokiais mokslininkais galima konsultotis detaliau. Doktorantai konsultuojami pagal suderintą grafiką ir susirašinėjant elektroninėje erdvėje.

Jei doktoranto tyrimo objektas yra išskirtinai augalų patogenai, aptariami prieinami literatūros šaltiniai tiriamojo darbo tema, analizuojama disertacinio darbo tema ruošiamą ar paruoštą literatūros apžvalgą ir planuojami ar naudojami tyrimo metodai.

Studentų pasiekimų kaupiamojo vertinimo metodai ir struktūra: doktorantų pasiekimai vertinami taikant dešimties balų kaupiamojo vertinimo sistemą ir vadovaujantis numatytais dalyko studijų rezultatų vertinimo kriterijais. Laikant egzaminą pateikiami probleminiai klausimai. Vertinimo balas nustatomas pagal doktoranto sugebėjimą analizuoti pateiktus klausimus, diskutuoti su egzaminuojančiais dėstytojais.

Į kaupiamąjį balą įeina ir gebėjimo kokybiškai parengti literatūros apžvalgą ar tyrimo metodiką vertinimas.

Doktorantų žinių ir gebėjimų vertinimą egzamino metu ir galutinį vertinimą atlieka komisija, kurią sudaro vienas arba du dalyko dėstytojai ir doktoranto vadovas arba konsultantas.

Kaupiamojo vertinimo struktūra

<i>Darbo formos</i>	<i>Svorio koeficientas</i>	<i>Atsiskaitymo terminai</i>
Individualioji užduotis	0,1	10 savaitė
Pratybos	0,1	11-15 savaitė
Referatas	0,1	6-7 savaitės nuo referato temos pateikimo
Egzaminas	0,7	17-20 savaitė

Pagrindiniai mokymosi šaltiniai:

1. Agrios G.N. Plant pathology – 5 th ed. – Elsevier Academic Press, 2005. - 922 p.
2. Biotic interactions in plant-pathogen associations / edited for the British Society for plant pathology by M. J. Jeger, N. J. Spence. - New York, 2001, 353 p.
3. Lucas J. A. Plant pathology and plant pathogens, 1998, -274 p.

4. Introduction to plant pathology / Strange Richard N. - New York : Wiley, 2003, 464 p.
5. Dabkevičius Z., Brazauskienė I. Augalų patologija / vadovėlis aukštosioms mokykloms.- IDP Solution, 2007, 493 p.
6. Dabkevičius Z., Vasiliauskas A., Žiogas A. Miško fitopatologija / vadovėlis aukštosioms mokykloms.- Kaunas: Lututė, 2006, 356 p.
7. Hartmann G., Nienhaus F., Butin H. Medžių ligų ir kenkėjų atlasas. - Vilnius: Petro ofsetas, 2005. - 288 p.
8. Lauko augalų ligos ir kenkėjai: mokslinis metodinis leidinys / sudarytojos dr. I.Brazauskienė, dr. R.Semaškienė.- Lietuvos žemdirbystės institutas, 2006, 275 p.
9. Miško apsaugos vadovas. – Kaunas: Lututė, 2000. - 352 p.
10. Žemės ūkio augalų kenkėjai, ligos ir jų apskaita/ Mokslinis metodinis leidinys. Sud. Šurkus J. ir Gaurilčikienė I. Lietuvos žemdirbystės institutas. 2002. – 346p.

Papildomi mokymosi šaltiniai:

1. Augalų apsaugos darbuotojo žinynas (sud. S. Pileckis ir L. Žuklys). – Vilnius: Mintis, 1974. – 852 p.
2. Geros augalų apsaugos praktikos taisyklės. Sud. Gaurilčikienė I. ir Semaškienė R. Lietuvos žemdirbystės institutas. 2004. – 314 p.
3. Pileckis S. ir kt. Daržovių kenkėjai ir ligos.– Vilnius: Mokslo ir enciklopedijų leidykla, 1983. – 456 p.
4. Pileckis S. ir kt. Lauko augalų kenkėjai ir ligos. – Vilnius: Mokslo ir enciklopedijų leidykla, 1994. – 496 p.
5. Pileckis S. ir kt. Sodo kenkėjai ir ligos. – Vilnius: Mokslo ir enciklopedijų leidykla, 1994. – 464 p.
6. Vasinauskienė M. Bakterinės bulvių ir daržovių ligos. – Vilnius. 1998. – 108 p.
7. Bacterial plant pathology : cell and molecular aspects / David C. Sigeo. - Cambridge, UK, 1993. 325 p.
8. Efficacy evaluation of plant protection products. Vol. 2 Fungicides & Bactericides: EPPO Standarts.-Paris, France, 2004, 198 p.
9. Guidelines for the efficacy evaluation of plant protection products. Vol. 1 Introduction, general & miscellaneous guidelines, new & revised guidelines: EPPO Standarts.-Paris, France, 1999, 222 p.
10. Guidelines for the efficacy evaluation of plant protection products. Vol. 3 Insecticides & Acaricides: EPPO Standarts.-Paris, France, 1997, 232 p.
11. Matthews' plant virology: 4nd ed. / Roger Hull, - Amsterdam, 2004, 1001 p.
12. Plant-fungal pathogen interaction : a classical and molecular view / Hermann H. Prell, Peter R. Day, - Berlin, London, 2001, 214 p.
13. Viral pathogenesis and immunity / Neal Nathanson. - . New York, 2007, 266 p.

Dalyko studijas koordinuojantis dėstytojas: prof. habil. dr. Zenonas Dabkevičius, ASU Agronomijos fakultetas, Biologijos ir augalų biotechnologijos institutas.

Kiti dalyko dėstytojai: dr. Irena Gaurilčikienė, LAMMC Žemdirbystės institutas; dr. Roma Semaškienė, LAMMC Žemdirbystės institutas; dr. Jolanta Sinkevičienė, ASU Agronomijos fakultetas, Biologijos ir augalų biotechnologijos institutas; doc. dr. Elena Survilienė – Radzevičė, ASU Agronomijos fakultetas, Biologijos ir augalų biotechnologijos institutas; dr. Alma Valiuškaitė, LAMMC Sodininkystės ir daržininkystės institutas.

Aprašą parengė: prof. habil. dr. Zenonas Dabkevičius; Elena Survilienė – Radzevičė.

Recenzentai :

Biologijos ir augalų biotechnologijos instituto paskirtas recenzentas: doc. dr. Aurimas Krasauskas

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