

STUDIJŲ DALYKO/MODULIO APRAŠAS

Kodas	Apimtis kreditais	Institucija	Fakultetas	Katedra
AGR8020	7	VDU	AF	Agroekosistemų ir dirvožemio mokslų

Studijų dalyko pavadinimas lietuvių kalba

Fitopatologija

Studijų dalyko pavadinimas anglų kalba

Plant pathology

Studijų būdas	Kreditų skaičius
Paskaitos	1
Konsultacijos	1
Seminarai	1
Individualus darbas	4

Anotacija lietuvių kalba (iki 500 simbolių)

Studijose analizuojami biotiniai ir abiotiniai augalų ligotumo veiksniai. Nagrinėjamos neinfekcinių ligų priežastys, simptomai, diagnostika ir plitimo kontrolė. Studijuojama virusinių, bakterinių ir grybinių ligų sukėlėjai, jų sistematika, ekologija ir dinamika. Aptariami patogeniniai procesai augaluose, imunitetas ligoms. Analizuojami modernūs augalų ligų identifikavimo, apskaitos, plitimo prognozės ir kontrolės metodai. Susipažįstama su žemės ūkio, sodo ir daržo, miško ir dekoratyvinių augalų ir augalinių produktų ligomis, jų plitimo bei žalingumo kontrole.

Anotacija anglų kalba (iki 500 simbolių)

The studies analyse biotic and abiotic factors affecting plant disease. The origin, symptoms, diagnosis and control of non-infectious diseases are analysed. The causing organisms of viral, bacterial and fungal diseases, their systematics, ecology and dynamics are studied. Pathogenic processes in plants, immunity to diseases are discussed. Plant disease identification, accounting, prediction and control methods are analysed. Get acquainted with diseases of agriculture, horticulture, forest and ornamental plants and plant products, disease incidence, severity, harmfulness and control of their.

Dalyko poreikis bei aktualumas

Išklaušę kursą studentai gebės identifikuoti augalų infekcinių ir neinfekcinių ligų priežastis, kilmę, mikroorganizmus - infekcinių ligų sukėlėjus, aplinkos sąlygų įtaką ligų plitimui, suprasti augalo šeimnininko ir patogeno tarpusavio santykius, infekcinių ligų patogenezę ir epidemiologiją. Žinos svarbiausias žemės ūkio, sodo, daržo ir miško augalų ligas, jų diagnostiką ir gebės taikyti kontrolės priemones. Gebės parinkti tinkamiausius metodus atliekant fundamentinius ir taikomuosius mokslinius augalų patologijos ir augalų apsaugos nuo žalingų organizmų tyrimus, kritiškai vertinti gautus tyrimo rezultatus. Studentai, remiantis naujausiomis mokslinių tyrimų teikiamomis žiniomis, gebės kurti originalias augalų patologijos mokslinių tyrimų, studijų, inovacijų kūrimo metodikas, rengti augalų apsaugos nuo patogenų priemones.

Dalyko tikslai

Įgyti naujausias mokslo žinias apie augalų infekcinių ir neinfekcinių ligų priežastis, kilmę; aplinkos, augalo šeimnininko 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.

Dalyko turinys, temos ir studijų metodai

Dalyko turinys, temos:

1 tema. Fitopatologijos mokslo esmė ir istorija.

2 tema. Biotiniai ir abiotiniai veiksniai, lemiantys patologinius procesus augaluose.

- 3 tema. Neinfekcinės augalų ligas sukeliančios priežastys, ligų simptomai, diagnostika ir plitimo kontrolė.
- 4 tema. Virusinių augalų ligų sukėlėjai jų biologija, sistematika, epidemiologija, identifikavimas ir kontrolės metodai.
- 5 tema. Bakterinių augalų ligų sukėlėjai jų biologija, sistematika, epidemiologija, identifikavimas ir kontrolės metodai.
- 6 tema. Grybinių augalų ligų sukėlėjai jų biologija, sistematika, epidemiologija, identifikavimas ir kontrolės metodai.
- 7 tema. Parazitiniai ir pusiau parazitiniai žiediniai augalų, jų plitimas, žalingumas ir kontrolė.
- 8 tema. Patogeniniai procesų vykstantys augaluose: infekcija, kolonizavimas, gynyba.
- 9 tema. Augalų ligų apskaitos metodai, monitoringas ir plitimo prognozės.
- 10 tema. Augalų ligų kontrolės metodai: tyrimai, taikymas ir efektyvumo vertinimas integruotoje augalų apsaugoje.
- 11 tema. Lauko (žemės ūkio) augalų ligų identifikavimas, epidemiologija ir kontrolė.
- 12 tema. Sodo, daržo, prieskoninių, vaistinių ir šiltnamio augalų ligų identifikavimas, epidemiologija ir kontrolė.
- 13 tema. Miško ir dekoratyvinių augalų ligų identifikavimas, epidemiologija ir kontrolė.
- 14 tema. Sandėliuojamų augalinių žaliavų ir produktų ligos ir jų kontrolės metodai.

Dalyko studijų metodai. Paskaitų medžiaga vizualizuojama panaudojant daugialypės terpės įrangą ir sumaniąją 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. Su doktorantais 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 konsultuotis detaliau. Doktorantai konsultuojami pagal suderintą grafiką ir susirašinėjant elektroninėje erdvėje.

Studijų pasiekimų vertinimas

Doktorantų pasiekimai vertinami taikant dešimties balų kaupiamojo vertinimo sistemą ir vadovaujantis numatytais dalyko studijų rezultatų vertinimo kriterijais: individualioji užduotis, pratybos, referatas - 40 proc. galutinio vertinimo; egzaminas - 60 proc. galutinio vertinimo. Laikant egzaminą vertinimo balas nustatomas pagal doktoranto sugebėjimą analizuoti pateiktus klausimus, diskutuoti su egzaminuojančiais dėstytojais.

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

Pagrindinė literatūra

Eil. Nr.	Autorius, leidinio pavadinimas, leidykla, leidimo metai.
1.	Agrios G.N. 2005. Plant pathology - 5 th ed. - Elsevier Academic Press, - 922 p.
2.	Biotic interactions in plant-pathogen associations 2001. / edited for the British Society for plant pathology by M. J. Jeger, N. J. Spence. - New York, 353 p.
3.	Lucas J. A. 1998. Plant pathology and plant pathogens, -274 p.
4.	Introduction to plant pathology 2003. / Strange Richard N. - New York : Wiley, 464 p.
5.	Dabkevičius Z., Brazauskienė I. 2007. Augalų patologija.- IDP Solution, 493 p.
6.	Dabkevičius Z., Vasiliauskas A., Žiogas A. 2006. Miško.- Kaunas: Lututė, 356 p.
7.	Hartmann G., Nienhaus F., Butin H. 2005. Medžių ligų ir kenkėjų atlasas. - Vilnius: Petro ofsetas. 288 p.
8.	Lauko augalų ligos ir kenkėjai: mokslinis metodinis leidinys 2006. / sudarytojos dr. I.Brazauskienė, dr. R.Semaškienė. - Lietuvos žemdirbystės institutas, 275 p.
9.	Miško apsaugos vadovas2000. / sud. O. Belova, Z. Milišauskas, V. Padaiga, V. Valenta, A. Vasiliauskas, P. Zolubas, A. Žiogas. - Kaunas: Lututė, - 352 p.

10.	Žemės ūkio augalų kenkėjai, ligos ir jų apskaita 2002. / Mokslinis metodinis leidinys. Sud. Šurkus J. ir Gaurilčikienė I. Lietuvos žemdirbystės institutas.– 346p.
11.	Augalų apsaugos informacija Valstybinės augalininkystės tarnybos tinklalapyje www.vatzum.lt

Papildoma literatūra

Eil. Nr.	Autorius, leidinio pavadinimas, leidykla, leidimo metai.
1.	Geros augalų apsaugos praktikos taisyklės. 2004. Sud. Gaurilčikienė I. ir Semaškienė R. - Lietuvos žemdirbystės institutas.– 314 p.
2.	Vasinauskienė M. Bakterinės bulvių ir daržovių ligos. - Vilnius. 1998. – 108 p.
3.	Bacterial plant pathology: cell and molecular aspects 1993. / David C. Sigeo. - Cambridge, UK, 325 p.
4.	Guidelines for the efficacy evaluation of plant protection products. 1999. Vol. 1 Introduction, general & miscellaneous guidelines, new & revised guidelines: EPPO Standarts.-Paris, France, 222 p.
5.	Guidelines for efficacy evaluation of plant protection products. 2004.Vol. 2 Fungicides & Bactericides: EPPO Standarts.-Paris, France, 198 p. Matthews' plant virology: 4nd ed. 2004./ Roger Hull, - Amsterdam, 1001 p.
6.	Plant-fungal pathogen interaction: a classical and molecular view. 2001. / Hermann H. Prell, Peter R. Day, - Berlin, London, 214 p.
7.	Viral pathogenesis and immunity. 2007. / Neal Nathanson. - New York, 266 p.

Studijų dalyko/modulio rengėjai/dėstytojai

Vardas, pavardė	Institucija	Pedagoginis vardas, mokslo laipsnis	Elektroninio pašto adresas
Zenonas Dabkevičius	VDU	Prof., Habil. dr.	Zenonas.dabkevicius@lammc.lt

Aprobuota: Biologijos ir augalų biotechnologijos instituto posėdyje: 2019 04 09 prot. Nr.22

Aprobuota programos doktorantūros komiteto posėdyje: 2019..... prot. Nr.....

Dalyko aprašas atestuotas iki