



Aleksandro Stulginskio universitetas

**Agronomijos
fakultetas**

Biologijos ir augalų biotechnologijos institutas

STUDIJŲ DALYKO APRAŠAS

Dalyko kodas: AFBBD005

Pavadinimas lietuvių kalba: Mikologija

Pavadinimas anglų kalba: Mycology

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 naujų žinių apie grybų ir panašių į grybus organizmų vietą gyvajame pasaulyje, jų biologiją, paplitimą, poreikius aplinkai. Esminiai pagilinti žinias apie grybo sandarą, mitybą, dauginimąsi, nomenklatūrą, taksonomiją ir sistematiką, susipažinti su svarbiausiais augalų patogeniniais grybais, išstudijuoti patogeninių grybų ir augalo šeimininko santykius, patogeninių grybų ekologiją, identifikavimą, prevencines ir kontrolės priemones.

Reikalingas pasirengimas dalyko studijoms: Biomedicinos ar žemės ūkio sričių magistro (arba vienpakopio aukštojo mokslo) kvalifikacinis laipsnis. Augalų biologijos, mikrobiologijos, botanikos žinios.

Dalyko studijų rezultatai:

Žinios, jų taikymas: žinos ir gebės taikyti mikologijos mokslo raidą ir naujausius pasiekimus, grybų vietą gyvų organizmų tarpe ir jų tarpusavio ryšius, grybų biologiją, sistematiką ir ekologiją, patogeninių grybų plitimą ir kontrolės priemones.

Gebėjimai vykdyti tyrimus: gebės formuluoti tyrimo problemą, tikslą ir uždavinius mikologijos moksle, parinkti tyrimo metodus atliekant fundamentinius ir taikomuosius mokslinius mikologijos tyrimus, kritiškai vertinti gautus tyrimo rezultatus mikologijoje.

Specialieji gebėjimai: gebės remiantis naujausiomis mokslinių tyrimų teikiamomis žiniomis, kurti originalias mikologijos mokslinių tyrimų, studijų, naujovių kūrimo metodikas, rengti priemones ir instrumentus grybų populiacijų reguliavimui aplinkoje.

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

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

Dalyko studijų rezultatų vertinimo kriterijai:

1. Mikologijos mokslo istorijos ir raidos pasaulyje ir Lietuvoje žinojimas.
2. Grybų morfologijos žinojimas.
3. Grybų dauginimosi organų, būdų ir proceso žinojimas.
4. Grybų poreikiai aplinkos sąlygoms, mitybos ir metabolizmo procesų suvokimas.
5. Grybų genetikos ir kintamumo principų supratimas.
6. Grybų paplitimo gamtoje, santykio su kitais organizmais suvokimas ir šių žinių panaudojimas augalų pataloginių procesų supratimui.
7. Grybų nomenklatūros, sistematikos, taksonomijos ir klasifikacijos žinojimas.
8. Žemės ūkio, sodo ir daržo, miško bei dekoratyvinių augalų patogeninių grybų žinojimas ir jų požymių apibūdinimas.
9. Grybų identifikavimo gebėjimas ir grybinių ligų diagnostikos žinojimas.
10. Grybinių ligų prevencijos ir kontrolės principų ir metodų suvokimas.
11. Mikologinių tyrimų planavimo ir vykdymo gebėjimas.

Dalyko turinys:

Paskaitos:

1. Įvadas į mikologiją.
2. Grybų sandara.
3. Grybų dauginimasis.
4. Grybų poreikiai aplinkos sąlygoms. Grybų mityba ir metabolizmas.
5. Grybų genetika ir kintamumas.
6. Grybų paplitimas ir ekologinės grupės.
7. Grybų nomenklatūra, sistematika, taksonomija ir klasifikacija.
8. Grybų ir į grybus panašių organizmų morfologija, dauginimasis, paplitimas, ekologija, svarbesnės klasės, eilės, šeimos, gentys ir rūšys.
9. Grybų identifikavimas ir grybinių ligų diagnostika.
10. Grybinių ligų prevencija ir kontrolė.

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 grupėse. 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 yra susijęs su mikologija, aptariami galimi konkrečių grybų tyrimo metodai, 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 grybai, aptariami prieinami literatūros šaltiniai, tiriamojo darbo tema, analizuojama disertacinio darbo tema, ruošiami ar jau paruošti literatūros apžvalga 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 savaitė
Egzaminas	0,7	17-20 savaitė

Pagrindiniai mokymosi šaltiniai:

1. Ainsworth & Bisby's dictionary of the fungi: 9th ed. / by P.M. Kirk ... [et al.]. - Wallingford. – 2001, 655 p.
2. Applied molecular genetics of fungi : symposium of the British mycological society held at the University of Nottingham, April 1990 / edited by J. F. Peberdy... [et al.]. - New York, 1991, 187 p.
3. Dabkevičius Z. Mikologijos pagrindai / mokomoji knyga.- Lietuvos žemdirbystės institutas, 2009, 128 p.
4. Fungi : experimental models in biology / Ramesh Maheshwari. - Boca Raton; London. - 2005, 240 p. : iliustr.
5. Kalėdienė L. Grybų sistematikos įvadas. - Vilniaus universiteto leidykla, 1999. - 125p.
6. Lugauskas A., Paškevičius A., Repečkienė J. Patogeniški ir toksiški mikroorganizmai žmogaus aplinkoje. – Vilnius. – 434 p.
7. Mazelaitis J., Urbonas V. Lietuvos grybai. – V.: Mokslas, 1980. – 350 p.
8. Plant-fungal pathogen interaction : a classical and molecular view / Hermann H. Prell, Peter R. Day, - Berlin, London, 2001, 214 p.
9. Sex in fungi: molecular determination and evolutionary implications / editet by Heitman Joseph, Kronstad James W; Taylor John. Washington, 2007, 542 p
10. The fungi: 2 nd ed. / Michael J Carlile, Sarah C Watkinson, Graham W Gooday. – Amsterdam, 2001, 588 p.
11. Мюллер Э., Лёффлер В. Микология. - Москва: Мир, 1995. –343 с.

Papildomi mokymosi šaltiniai:

1. Minkevičius A., Ignatavičiūtė M., 1991: Lietuvos grybai. Rūdiečiai (*Uredinales*), 5(1). – Vilnius. – 223 p.
2. Minkevičius A., Ignatavičiūtė M., 1993: Lietuvos grybai. Rūdiečiai (*Uredinales*), 5(2). – Vilnius. – 232 p.
3. Mazelaitis J., Stanevičienė S., 1995: Lietuvos grybai. Gleivūnai (*Myxomycota*). Peronosporiečiai (*Peronosporales*). 1. – Vilnius. – 291 p.
4. Gričius A., Matelis A., 1996: Lietuvos grybai. Afiloforiečiai (*Aphylllophorales*), 6(2). – Vilnius. – 232 p.
5. Grigaliūnaitė B., 1997: Lietuvos grybai. Milteniečiai (*Erysiphales*), 3(1). – Vilnius. – 210 p.

6. Urbonas V., 1997: Lietuvos grybai. Kempiniečiai (*Polyporales*), žvynbaravykiečiai (*Strobilomycetales*), baravykiečiai (*Boletales*), guoteniečiai (*Hygroforales*), 8(1). – Vilnius. – 200 p.
7. Urbonas V., 1997: Lietuvos grybai. Baltikiečiai (*Tricholomatales*), 8(2). – Vilnius. – 215 p.
8. Ignatavičiūtė M., Treigienė A., 1998: Lietuvos grybai. Acervuliečiai (*Melanconiales*), 9. – Vilnius. – 246 p.
9. Urbonas V., 1999: Lietuvos grybai. Agarikiečiai (*Agaricales*). Gijabudiečiai (*Entolomatales*), 8(3). – Vilnius. – 296 p.
10. Kutorga E., 2000: Lietuvos grybai. Ausūniečiai (*Pezizales*), 3(5) – Vilnius – 172 p.
11. Urbonas V., 2001: Lietuvos grybai. Musmiriečiai (*Amanitales*). Umėdiečiai (*Russulales*), 8(4). – Vilnius. – 222 p.
12. Ignatavičiūtė M., 2001: Lietuvos grybai. Kūliečiai (*Ustilaginales*), 4. – Vilnius. – 199 p.
13. Motiejūnaitė J., 2002: Lietuvos grybai. Lapiškosios ir krūmiškosios kerpės (*Ascomycetes lichenisati Species foliosae et fruticosae*), 13(1). – Vilnius. – 199 p.
14. Markevičius V., Treigienė A., 2003: Lietuvos grybai. Spuogagrybiečiai (*Sphaeropsidales*). *Gentis Septoria*, 10(3). – Vilnius. – 208 p.
15. Urbonas V., 2005: Lietuvos grybai. Nuosėdiečiai (*Cortinariales*), 8(5). – Vilnius. – 287.
16. Pečiulytė D., Bridžiuvienė D., 2008: Lietuvos grybai. Skurdeniečiai (*Mortierellales*) ir pelėsiečiai (*Mucorales*), 2. – Vilnius. – 264 p.
17. Treigienė A., 2009: Lietuvos grybai. Spuogagrybiečiai (*Sphaeropsidales*), 10(2). – Botanikos instituto leidykla. – Vilnius. 307 p.

Dalyko studijas koordinuojantys dėstytojai: prof. habil. dr. Zenonas Dabkevičius, ASU Agronomijos fakultetas, Biologijos ir augalų biotechnologijos institutas; dr. Jolanta Sinkevičienė, ASU Agronomijos fakultetas, Biologijos ir augalų biotechnologijos institutas.

Kiti dalyko dėstytojai: dr. Irena Brazauskienė, LAMMC Žemdirbystės institutas; dr. Skaidrė Supronienė, LAMMC Žemdirbystės institutas.

Aprašą parengė: prof. habil. dr. Zenonas Dabkevičius; dr. Jolanta Sinkevičienė

Recenzantai:

ASU Biologijos ir augalų biotechnologijos instituto recenzentas: lekt. dr. Elena Survilienė - Radzevičė

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