

ALEKSANDRO STULGINSKIO UNIVERSITETAS

Pirmosios pakopos AGRONOMIJOS studijų programos studijų dalyko ŽEMDIRBYSTĖ APRAŠAS

Studijų programą administruoja agronomijos fakultetas

Studijų dalykas priskirtas Agroekosistemų ir dirvožemio mokslų institutui

Studijų dalyko dėstyme taip pat dalyvauja institutas (centras, katedra)

Studijų dalyko kodas: AFADB046

Studijų dalyko pavadinimas anglų kalba: SOIL MANAGEMENT

Studijų dalyko apimtis 6 kreditai

Studijų dalykas priskirtas:

| <i>Studijų programos dalykų grupei</i> | <i>Dalykų tipui (privalomasis, alternatyviai pasirenkamas, laisvai pasirenkamas)</i> |
|---|--|
| <i>Studijų pagrindinės krypties ir su ja susiję studijų dalykai, praktikos, baigiamieji atsiskaitymai</i> | Privalomasis |

Reikalingas pasirengimas dalyko studijoms: Turi būti baigtos įvado į agronomijos studijas, augalų biologijos, dirvožemio vertinimo ir apsaugos, žemės ūkio technologijų inžinerijos dalykų studijos.

Studijų tikslas:

| <i>Studijų programos pagrindinis tikslas (iš studijų programos aprašo)</i> | <i>Studijų programos dalinis tikslas (kuriam pagal studijų programos aprašą dalykas priskirtas)</i> | <i>Studijų dalyko tikslas</i> |
|--|--|--|
| Rengti kompetentingus, plačios erudicijos, agronomijos bakalaurus, turinčius agronomijos šakos bei su ja susijusių žinių, gebančius racionaliai naudoti žemės ūkio | Suteikti fundamentaliąsias ir taikomasias agronomines ir su jomis susijusių kitų mokslo sričių žinias bei ugdyti gebėjimus, užtikrinančius augalų produktyvumo, išteklių, reikalingų | Suteikti studentams žinių kaip racionaliai panaudoti žemę ir didinti dirvožemio derlingumą bei gebėjimų formuoti dirvožemio fizikines ir |

| | | |
|--|---|--|
| ištekliaus, konsultuoti augalų auginimo, produktyvumo formavimo, kokybės gerinimo ir agroekologiniais klausimais | gyvulininkystėje, formavimą, augalinės produkcijos kokybės ir dirvožemio potencialo racionalaus naudojimo užtikrinimą bei pasirengimą antrosios pakopos studijoms | biologines savybes atsižvelgiant į augalo poreikius ir aplinkosauginius reikalavimus |
|--|---|--|

Studijų programos ir studijų dalyko rezultatai, jų pasiekimo ir vertinimo metodai:

| <i>Siekiamų studijų rezultatų rūšis</i> | <i>Siekiami studijų programos rezultatai (iš studijų programos aprašo)</i> | <i>Siekiami studijų dalyko rezultatai</i> | <i>Studijų metodai</i> | <i>Studento pasiekimų vertinimo kriterijai ir metodai</i> |
|---|--|--|---|--|
| Žinios, jų taikymas | Žino dirvožemio derlingumo vertinimo, formavimo, racionalaus žemės naudojimo principus ir suvokia ūkinės veiklos poveikį aplinkai, įvertina sistemų atitikimą teisės aktams bei rinkos poreikiams. | Suvokia dirvų kultūrinimo metodus, dirvožemio fizikinių ir biologinių savybių bei sėklos guoliavietės formavimo galimybes atsižvelgiant į augalo poreikius | Paskaitos su probleminio mokymo elementais ir diskusija, savarankiškos studijos ir pristatymas, laboratoriniai darbai su mokslinių tyrimų elementais, mokomoji praktika | Laikant egzaminą raštu pateikiami išsamių atsakymų reikalaujantys ir probleminiai klausimai bei praktinė užduotis, atsiskaitymas už laboratorinius darbus ir praktiką |
| | | Suvokia augalų kaitos principus, supranta tarpinių pasėlių reikšmę ir auginimo galimybes | Paskaitos su probleminio mokymo elementais ir diskusija, savarankiškos studijos ir pristatymas, mokomoji praktika, kursinis darbas realaus atvejo analizės metodu | Laikant egzaminą raštu pateikiami išsamių atsakymų reikalaujantys ir probleminiai klausimai bei praktinė užduotis, atsiskaitymas už praktiką ir kursinį darbą žodžiu ir raštu |
| | | Suvokia racionalaus žemės dirbimo principus, kalvotų, smėlio ir durpinių žemių dirbimo ypatybes, žino skirtingo intensyvumo žemdirbystės sistemų ypatumus | Paskaitos su probleminio mokymo elementais ir diskusija, savarankiškos studijos ir pristatymas, kursinis darbas realaus atvejo analizės metodu | Laikant egzaminą raštu pateikiami išsamių atsakymų reikalaujantys ir probleminiai klausimai bei praktinė užduotis, atsiskaitymas už praktiką ir kursinį darbą žodžiu ir raštu |
| Specialieji gebėjimai | Geba panaudoti agrobiologines, agroekologines, fizinių ir technologinių sričių/krypčių fundamentaliąsias žinias bei teisės normas | Geba įvertinti dirvų sukultūrinimo lygį bei dirvožemio fizikinių savybių atitikimą augalo poreikiams, palaikyti ir didinti dirvožemio derlingumą, parinkti optimalią žemės ūkio augalų kaitą | Mokomoji praktika, laboratoriniai darbai su mokslinių tyrimų elementais, kursinis projektas realaus atvejo analizės metodu, paskaitos su probleminio mokymo elementais ir diskusija | Laikant egzaminą raštu pateikiami išsamių atsakymų reikalaujantys ir probleminiai klausimai bei praktinė užduotis, atsiskaitymas už praktiką, laboratorinius darbus ir kursinį darbą žodžiu ir raštu |

| | | | | |
|--|---|---|---|--|
| | studijose, konsultuojant bei priimant sprendimus ūkinėje veikloje. | Geba spręsti praktines problemas, reaguoti į besikeičiančias sąlygas, planuoti ir organizuoti profesinę veiklą žemės ūkio srityje | Mokomoji praktika, kursinis projektas, laboratoriniai darbai su mokslinių tyrimų elementais, paskaitos su probleminio mokymo elementais ir diskusija | |
| | Įvertinus augalų potencialą, dirvožemio, aplinkos veiksnius ir agroekologinius aspektus, geba parinkti racionalaus žemės naudojimo, augalų auginimo, derliaus kokybės gerinimo bei augalininkystės ir gyvulininkystės produkcijos gamybos būdus, planuoti ir organizuoti žemės ūkio veiklą. | Geba rekomenduoti žemės dirbimo būdą atsižvelgiant į dirvožemio savybes ir augalų poreikius bei besikeičiančias aplinkos sąlygas | Mokomoji praktika, kursinis projektas realaus atvejo analizės metodu, laboratoriniai darbai su mokslinių tyrimų elementais, paskaitos su probleminio mokymo elementais ir diskusija | Laikant egzaminą raštu pateikiami išsamių atsakymų reikalaujantys ir probleminiai klausimai bei praktinė užduotis, atsiskaitymas už praktiką, laboratorinius darbus ir kursinį darbą žodžiu ir raštu |
| | | Geba išanalizuoti žemdirbystės sistemų privalumus ir trūkumus | Mokomoji praktika, kursinis projektas realaus atvejo analizės metodu, paskaitos su probleminio mokymo elementais ir diskusija | |
| | | Geba parengti ūkio pasėlių ir agrotechninių priemonių projektą (agronominę verslo plano dalį) | Kursinis projektas realaus atvejo analizės metodu, mokomoji praktika | |

Pasirengimas studijų dalyko dėstymui mišriuoju nuotoliniu būdu (Nuotolinių studijų komisijos išvada, nurodant protokolo datą ir Nr. ...)

.....

.....

Dalyko turinys:

| <i>Nr.</i> | <i>Tema</i> |
|------------|--|
| 1. | Įvadas. Žemės ūkio būklė ir naudmenos. Žemės ūkio savitumai. Žemdirbystės mokslo samprata ir raida. |
| 2. | Dirvų kultūrinimas ir dirvožemio kokybė. Dirvos funkcijos. Sukultūrintos dirvos požymiai ir jų reguliavimas. Dirvų kultūrinimo metodai. Dirvožemio kokybės indikatoriai ir gerinimas. |
| 3. | Augalų kaita ir sėjomainos. Augalų kaita ir sėjomainos. Pasėlių struktūra. Augalų kaitymo agrotechniniai pagrindai. Priešsėlių agrotechninė vertė. Sėjomainos rotacija ir grandys: žolinė, ankštinė, kaupiamoji, aliejinė, pūdyminė, sideracinė, mišrioji. Tarpinių pasėlių vaidmuo sėjomainoje. Sėjomainų klasifikacija. |
| 4. | Dirvožemio savybių formavimas žemės dirbimu. Dirvožemio struktūros, tankio, poringumo, kietumo formavimas žemdirbystės priemonėmis. Dirvožemio suspaudimas, problemos ir jų sprendimo būdai. Dirvožemio drėgmės ištekliai ir jų tvarkymas. Dirvožemio oro ištekliai ir jų tvarkymas. Dirvožemio šilumos sąlygų formavimas žemdirbystės priemonėmis. |

| | |
|----|---|
| 5. | Žemės dirbimas. Žemės dirbimo tikslai ir technologiniai procesai. Žemės dirbimo būdai: arimas, ražienų skutimas, kultivavimas, akėjimas, volavimas, frezavimas, valkiavimas ir lyginimas. Sėklos guoliavietės reikšmė ir formavimas. |
| 6. | Žemės dirbimo sistema. Žemės dirbimo sistemos vasariniams ir žieminiams augalams. Kalvotų, smėlio ir durpinių žemių dirbimo ypatumai. Žemės dirbimo supaprastinimas. Neariminis žemės dirbimas intensyviuose ūkiuose. |
| 7. | Žemdirbystės sistemos. Primityvios, ekstensyvios, intensyvios ir alternatyvios žemdirbystės sistemos. Ekologinė (organinė) žemdirbystė Lietuvoje. Tausojančioji žemdirbystė. Tiksliosios žemdirbystės prielaidos ir perspektyvos. Geros ūkininkavimo praktikos reikalavimai. |

Studentų pasiekimų kaupiamojo vertinimo instrumentai ir struktūra:

Studentų pasiekimui taikoma kriterinė dešimtbalė skalė ir kaupiamoji vertinimo sistema.

Kaupiamojo vertinimo struktūra

| <i>Atsiskaitymų formos</i> | <i>Svorio koeficientas</i> | <i>Atsiskaitymo terminai</i> |
|---------------------------------------|----------------------------|--|
| Laboratoriniai darbai | 0,2 | Atsiskaitymas žodžiu per 2 savaites po kiekvieno atlikto darbo |
| Lankomumas ir aktyvumas paskaitų metu | 0,1 | Paskaitų metu |
| Kursinis darbas | 0,2 | 13-16 semestro savaitės |
| Egzaminas | 0,5 | Egzaminų sesijos metu |
| Iš viso | 1,0 | x |

Pagrindiniai mokymosi šaltiniai:

| <i>Literatūros šaltinių bibliografiniai aprašai</i> | <i>Patarimai šaltinio paieškai</i> |
|--|---|
| Bogužas V., Arvasas J., Šniauka P. Žemdirbystė / Vadovėlis. ASU, Akademija, 2013. – 177 p. | Prieiga per internetą: http://dspace.lzuu.lt/bitstream/1/2507/1/Zemdirbyste_vadovelis.pdf |
| Lazauskas P. ir kt. Ekologinis žemės ūkis / Vadovėlis. LŽŪU, Akademija. UAB „IDP Solutions“ 2008. 380 p. | |
| Špokienė N., Arvasas J., Lazauskas P. Žemdirbystės laboratoriniai darbai. Metodiniai patarimai. - Akademija, 1999. -35 p | |
| Stancevičius A., Špokienė N. Sėjomainos ūkininkams. - Akademija, 1997. -40 p. | |
| Mikučionienė R., Bogužas V. Dirvožemio kokybės indikatoriai // Mano ūkis. ISSN 1392-3595. 2015, rugpjūtis, p. 26-28,30. | Prieiga per internetą: http://www.manoukis.lt/mano-ukis-zurnalas/2015/08/dirvozemio-kokybes-indikatoriai/ |

Papildomi mokymosi šaltiniai:

| <i>Literatūros šaltinių bibliografiniai aprašai</i> | <i>Patarimai šaltinio paieškai</i> |
|---|------------------------------------|
| Bogužas V. Dirvožemio kokybė ir apsauga: metodinė medžiaga / Aleksandro Stulginskio universitetas. Kaunas : Technologija, 2014. 161 p. : iliustr. (Kuriame Lietuvos ateitį.). | |
| Bogužas V. Žemės dirbimo sistemos moderniam ūkyje: metodinė medžiaga / Aleksandro Stulginskio universitetas. Kaunas : Technologija, 2014. 207 p. : iliustr. (Kuriame Lietuvos | |

| | |
|---|---|
| ateitį). | |
| Bogužas V., Jodaugienė D., Pranckietienė I., Kazlauskaitė S. Tausojamasis ūkininkavimas: praktinių darbų metodiniai patarimai / Aleksandro Stulginskio universitetas. Akademija: Aleksandro Stulginskio universiteto Leidybos centras, 2016. 51 p. : iliustr. | |
| Pupalienė R., Bogužas V. Kuo gali būti naudinga sėjomainų kolekcija // Mano ūkis. ISSN 1392-3595. 2016, liepa, p. 28-30. | |
| Bogužas V. Tarpiniai pasėliai – trąšos, kurios beveik nieko nekainuoja // Augalai žalinimui. Agrolitpa, 2018. -P. 2-4. | Prieiga per internetą: http://www.agrolitpa.lt/uploads/Augalai%20tresimui.pdf |
| Bogužas V. Investicija į dirvą - investicija į ateitį // Mano ūkis, 2017 01 18. -P.1-7. | Prieiga per internetą: http://www.manoukis.lt/naujienos/ukis/investicija-i-dirva-investicija-i-ateiti |
| Bogužas V. Kaip išsaugoti dirvožemio derlingumą? // Agroeta, 2018 05 23. -P.1-4. | Prieiga per internetą: http://www.agroeta.lt/kaip-issaugoti-dirvozemio-derlinguma/ |
| Arvasas J., Kazlauskas G., Mioldažys A. Arimas. -Akademija, 1996. -81 p. | |
| Stancevičius A. Įvadas į bendrąją žemdirbystę / Paskaitų konspektas agronomijos fakulteto studentams. -Kaunas, 1977. 112 p. | |
| Arlauskas M., Arlauskienė E., Eidukevičienė M., Eitmanavičiūtė I. ir kt. Dirvožemio kultūrinimas / Lietuvos mokslas. Lietuvos dirvožemiai. - Lietuvos mokslų akademija. 2001. P.829-990. | |
| Stancevičius A. Dirvų kultūrinimas - svarbiausia dirvų derlingumo atstatymo ir išlaikymo priemonė. - Kaunas, LŽŪU, 1983. -49 p. | |
| Stancevičius A. Sėjomainos Lietuvos poreforminiuose valstiečių ūkiuose / Šiuolaikinės žemės, miškų ir vandens ūkio mokslo problemos. -1994. -P. 67-72. | |
| Vasinauskas P., Klimavičiūtė R. Sėjomainos. V.:Mintis, 1967. -311 p. | |
| Vasinauskas P. Bendroji agrotechnika. -V.: Mokslas, 1989. - 231 p. | |

Studijų dalyko dėstytojai:

| <i>Dėstytojo statusas</i> | <i>Pedagoginis vardas, mokslo laipsnis, vardas, pavardė</i> |
|-----------------------------------|---|
| <i>Koordinuojantis dėstytojas</i> | prof. dr. Vaclovas Bogužas, Agroekosistemų ir dirvožemio mokslų institutas |
| <i>Kiti dėstytojai</i> | doc. dr. Lina Marija Butkevičienė, Agroekosistemų ir dirvožemio mokslų institutas |

Studijų dalyko detalizuota apimtis ir struktūra:

Nuolatinei studijų formai

| Temos Nr. | Apimtis, akademinės valandomis | Kontaktinis darbas, akademinėmis valandomis | | | | | | | Savarankiškas darbas, akademinėmis valandomis | | | | |
|----------------|--------------------------------|---|-----------|----------|-----------------------|---------------|---------------|-----------|---|-----------------|-------------------------|-------------------|------------------------|
| | | Iš viso | Iš jų | | | | | | Iš viso | Iš jų | | | |
| | | | Paskaitos | Pratybos | Laboratoriniai darbai | Mok. praktika | Konsultacijos | Egzaminas | | Kursinis darbas | Pasirngimas lab. darbas | Mokomoji praktika | Pasirengimas egzaminui |
| 1. | | 5 | 2 | | 3 | | | 3 | 2 | | | 1 | |
| 2. | | 4 | 4 | | | | | 8 | 4 | | | 4 | |
| 3. | | 12 | 6 | | 6 | | | 28 | 24 | | | 4 | |
| 4. | | 24 | 6 | | 18 | | | 24 | | 18 | | 6 | |
| 5. | | 6 | 6 | | | | | 13 | 4 | | | 9 | |
| 6. | | 6 | 6 | | | | | 12 | 5 | | | 7 | |
| 7. | | 6 | 6 | | | | | 6 | 1 | | | 5 | |
| Iš viso | 160 | 66 | 36 | | 27 | | 1 | 2 | 94 | 40 | 18 | 36 | |

Iššestinei studijų formai

| Temos Nr. | Apimtis, akademinės valandomis | Kontaktinis darbas, akademinėmis valandomis | | | | | | | Savarankiškas darbas, akademinėmis valandomis | | | | |
|-------------------|--------------------------------|---|-----------------|--|----------|-----------|-----------------------|---------------|---|---------------|-----------|-----------------|-------------------------|
| | | Iš viso | Iš jų | | | | | | Iš viso | Iš jų | | | |
| | | | Paskaitos | | Pratybos | | Laboratoriniai darbai | Mok. praktika | | Konsultacijos | Egzaminas | Kursinis darbas | Pasirngimas lab. darbas |
| Nenuotoliniu būdu | Nuotoliniu būdu | Nenuotoliniu būdu | Nuotoliniu būdu | | | | | | | | | | |
| 1. | | | | | | | | | | | | | |
| 2. | | 4 | 2 | | | | | 2 | 11 | 4 | | | 7 |
| 3. | | 9 | 3 | | | 6 | | | 31 | 24 | | | 7 |
| 4. | | 13 | 4 | | | 9 | | | 28 | | 20 | | 8 |
| 5. | | 6 | 3 | | | | | 3 | 22 | 10 | | | 12 |
| 6. | | 5 | 3 | | | | | 2 | 18 | 10 | | | 8 |
| 7. | | 4 | 3 | | | | | 1 | 8 | 2 | | | 6 |
| Iš viso | 160 | 42 | 18 | | | 15 | | 8 | 118 | 50 | 20 | | 48 |

Aprašo parengimo data 2018 09 10

Aprašą parengė: prof. dr. Vaclovas Bogužas, Agroekosistemų ir dirvožemio mokslų institutas

Aprobuota Instituto susirinkime: 2018 09 12, protokolo Nr. 75 (9)

Studijų dalykas atestuotas iki 2020 09 12