

ALEKSANDRO STULGINSKIO UNIVERSITETAS

Pirmosios bakalauro pakopos
ŽEMĖS ŪKIO TECHNOLOGIJOS IR VADYBA studijų programos
studijų dalyko AUGALININKYSTĖS TECHNOLOGIJŲ PROJEKTAVIMAS
APRAŠAS

Studijų programą administruoja Agronomijos fakultetas

Studijų dalykas priskirtas Žemės ūkio ir maisto mokslų institutui

Studijų dalyko dėstyme taip pat dalyvaujainstitutas (centras, katedra)

Studijų dalyko kodas: AFŽMB009

Studijų dalyko pavadinimas anglų kalba:

Studijų dalyko apimtis 7 kreditai.

Studijų dalykas priskirtas:

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

Reikalingas pasirengimas dalyko studijoms: studentai turi būti išklause augalų biologijos dirvotyros, žemės ūkio augalų mitybos ir su jais susijusius studijų dalykus.

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 plačios erudicijos, aukštos kvalifikacijos žemės ūkio mokslų ir vadybos arba kaimo plėtros administravimo bakalaurus darbui žemės ūkio gamybos (arba kaimo plėtros administravimo) | Rengti specialistus, gebančius parinkti, įgyvendinti ir valdyti žemės ūkio technologijas bei perteikti ir diegti naujoves, ugdyti kompetencijas, įgalinančias analizuoti ir racionaliai panaudoti žemės ir aplinkos | Suteikti studentui augalininkystės žinias, formuojančias agronominės veiklos augalininkystėje kompetencijas ir plėtoti įgūdžių, mokėjimų sistemą, užtikrinančią |

| | | |
|---|--|--|
| <p>institucijose, agroverslo ir jo infrastruktūros įmonėse, turinčius fundamentaliųjų agrobiologijos, žemės ūkio technologijų, vadybos (arba viešojo administravimo) žinių, gebančius parinkti, įgyvendinti ir valdyti žemės ūkio technologijas, plėtoti ir kurti konkurencingą agroverslą, vertinti kaimo plėtros aplinką bei kaimo vietovių ir regionų išteklius, rengti ir įgyvendinti projektus, prognozuoti kaimo plėtros socialinius ir ekonominius pokyčius, spręsti kitas su studijų sritimi susijusias problemas, tausoti aplinką.</p> | <p>išteklius, konkurencingai dirbti šiuolaikinėje ekonominėje erdvėje.</p> | <p>žemės ūkio technologijų tobulinimo, valdymo procesų kompleksinį pažinimą.</p> |
|---|--|--|

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 ir jų taikymas | <p>Apibūdinti aplinkai palankių (intensyvių, tausojančių, ekologinių) žemės ūkio technologijų ypatumus skirtingoms augalų ir gyvulių grupėms ir numatyti priemones bei diegti naujoves kiekybinių ir kokybinių parametrų sureguliuojimui.</p> | <p>Studento žinios ir supratimas: žinios žemės ūkio mokslo krypties, agronomijos šakos terminologiją; intensyvių ir ekstensyvių aplinkai palankių auginimo technologijų ypatumus skirtingoms lauko augalų grupėms, derliaus formavimosi dėsningumus ir galimybes agrotechninėmis priemonėmis, diegiant naujoves, reguliuoti derliaus kiekybinius ir kokybinius parametrus.</p> | <p>Vizualizuota paskaita. Video. Patirties sklaida. Diskusijos. Mažų grupelių darbas (pagal iš anksto numatytus probleminius aspektus projektuojant atskirų augalų augalininkystės technologijas). Geriausių pavyzdžių taikymo žemės ūkyje pavyzdžių analizė, sugretinimas. Atvejo analizė. Pakartojimas bendradarbiaujant (kontrolinių klausimų aptarimas, praktikuojamas patikrinti pasirengimą diskutuoti ir priimti tinkamus sprendimus augalininkystės technologijų</p> | <p>Suprasti ir tinkamai vartoti žemės ūkio mokslo krypties, agronomijos šakos terminologiją. Gebėjimas parinkti, įgyvendinti ir valdyti žemės ūkio technologijas, plėtojant ir kuriant konkurencingą agroverslą. Žinoti lauko augalų įvairovę, jų vystymosi dėsningumus, intensyvių ir ekstensyvių auginimo technologijų ypatumus skirtingoms lauko augalų grupėms ir augalininkystės technologijų vertinimo kriterijus. Mokėti įvertinti ir valdyti rizikos veiksnius augalininkystėje,</p> |
| Specialieji gebėjimai | <p>Išanalizavus ir identifikavus (įvertinus) dirvožemio ir augalų potencialą bei įvertinus augalininkystės ir gyvulininkystės šakose</p> | <p>Gebės įvertinti ir valdyti rizikos veiksnius augalininkystėje; gebės pritaikyti turimas agronomijos pagrindų teorines, gerosios</p> | <p>klausimų aptarimas, praktikuojamas patikrinti pasirengimą diskutuoti ir priimti tinkamus sprendimus augalininkystės technologijų</p> | <p>vertinimo kriterijus. Mokėti įvertinti ir valdyti rizikos veiksnius augalininkystėje,</p> |

| | | | | |
|-----------------------|---|---|--|--|
| | kylančių problemų priešastingumą, įgyvendinti žemės ūkio technologijas bei numatyti jų tobulinimo būdus, atsižvelgiant į teisės normas bei direktyvas. | praktikos žinias pasirenkant skirtingo intensyvumo technologijas; gebės sudaryti augalų auginimo technologiją prognozuojamam ir planuojamos kokybės derliui gauti, įvertinti grūdinės žaliavos tinkamumą perdirbimui, atsižvelgiant į kokybinius rodiklius. | projektavime). Laboratorinius darbus studentai atlieka pogrūpiuose. Dėstytojas pristato užduotis, aptaria jų atlikimo eigą ir galutinį rezultatą. Atliekant atvejo analizę, dėstytojas pateikia filmuotą, fotografuotą medžiagą. Parengti problemos sprendimo strategiją. Užduotis turi būti atlikta taikant „šešių žingsnių“ procedūrą: situacijos tyrimas, reikalingų duomenų rinkimas ir interpretavimas, alternatyvų paieška, technologinių sprendimų priėmimas, atliktų veiksmų analizė (refleksija) ir pasirinktos veikimo krypties įvertinimas. Mokslinės literatūros, teisinių dokumentų, teorinės – informacinės medžiagos analizė, žinių bei sisteminės, lyginamosios ir loginės analizės metodų taikymas. | atsirandančius dėl kintančio klimato ir aplinkos, sudaryti augalų auginimo technologiją prognozuojamam ir planuojamos kokybės derliui gauti bei atlikti gamybinius tyrimus ir analizuoti rezultatus. Sugebėjimas savarankiškai studijuoti mokslinę literatūrą, gebėjimas naudotis informacinėmis technologijomis. <i>Atsakinėjimas raštu ir žodžiu; frontalinė žodinė apklausa; atskiro atvejo analizė – studentas turi pasiūlyti konkrečių problemos sprendimų būdų ir pademonstruoti specialiųjų kompetencijų elementus; laboratorinių darbų, kursinio darbo, mokomosios praktikos vertinimas. Įvairių informacijos šaltinių tikslingo studijavimo pagrindu sugeba atsakyti į klausimus ir išreikšti savo asmeninį supratimą.</i> |
| Socialiniai gebėjimai | Tarpasmeninis, kalbinis ir kultūrinis bendravimas ir bendradarbiavimas. Žinių ir informacijos perteikimas sprendžiant profesinės veiklos uždavinius. | Komunikabilumas, gebėjimas priimti, derinti ir plėtoti įvairias nuomones, idėjas, kritiškai mąstyti, priimti teisingus sprendimus. Nuolatinis profesinės kompetencijos tobulinimas; racionalumas; prisitaikymas prie pokyčių, kuriuos sąlygoja kintanti aplinka, technologijų ir darbo organizavimo kaita; pagarba gamtai; atsakomybė; pasitikėjimas savimi; savigarba bei pagarba kitam asmeniui; intelektualumas, sąžiningumas. | | |
| Asmeniniai gebėjimai | Savarankiškas mokymasis. Atsakomybė, pareiškimas, kritinis mąstymas. | | | |
| Įgūdžiai | Profesionalaus bendravimo ir informacinių technologijų naudojimo įgūdžiai. Savarankiško mokymosi įgūdžiai, būtini studijoms tęsti kitoje pakopoje ir reikalingi nuolat ugdant savo profesionalumą. | | | |
| Vertybines nuostatos | Pagarba tautos ir kaimo tradicijoms, demokratija ir pilietiškumas. | | | |

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

.....

.....

Dalyko turinys:

| Nr. | Tema |
|------------|--|
| | Paskaitos |
| 1. | Pagrindinių lauko augalų produktyvumo elementų formavimo galimybės. Aplinkos veiksnių įtaka augalų derliaus formavimuisi ir technologijų intensyvumui. |
| 2. | Prognozuojamo lauko augalų derlingumo ir technologijų projektavimo proceso tarpusavio ryšys. Inovatyvių augalininkystės technologijų kūrimas, remiantis lauko eksperimentų mokslinių tyrimų rezultatais. |
| 3. | Žieminių ir vasarinių kviečių auginimo technologijų projektavimas. |
| 4. | Žieminių ir vasarinių miežių auginimo technologijų projektavimas. Salyklinių miežių auginimas. Rugių ir avižų auginimo ypatumai, auginimo technologijų projektavimas |
| 5. | Žieminių ir vasarinių rapsų auginimo technologijų projektavimas. |
| 6. | Miglinių javų ir rapsų optimalių derliaus nuėmimo technologijų parinkimas kintančio klimato sąlygomis. Auginimo ir derliaus nuėmimo technologijų įtaka augalų derlingumui ir derliaus kokybei. |
| 7. | Cukrinių ir pašarinių runkelių auginimo technologijų projektavimas. Kukurūzų (žaliajam pašarui ir grūdams) auginimo technologijų projektavimas. |
| 8. | Bulvių auginimo technologijų projektavimo ypatumai specifiniams tikslams pasiekti (maistui, krakmolo, spirito gamybai ir kt.). |
| 9. | Pupiniai augalai. Netradiciniai lauko augalai. Reikšmė, paplitimas, paskirtis, auginimo technologijų projektavimas. |
| 10. | Augalininkystės technologijų koregavimas ekstremaliomis augalų augimui sąlygomis. Lauko augalų stresų valdymas taikant inovatyvias augalininkystės technologijas. Tikslusis ūkininkavimas. |
| | Laboratoriniai darbai |
| 1. | Žieminių ir vasarinių kviečių derlingumo prognozavimas ir auginimo technologijų modeliavimas. |
| 2. | Žieminių ir vasarinių miežių, auginamų pašarui ir salyklui, derlingumo prognozavimas ir auginimo technologijų modeliavimas. |
| 3. | Kukurūzų, auginamų silosui ir grūdams, derlingumo prognozavimas ir auginimo technologijų modeliavimas. |
| 4. | Žieminių ir vasarinių rapsų derlingumo prognozavimas ir auginimo technologijų modeliavimas. |
| 5. | Pašarinių ir cukrinių runkelių derlingumo prognozavimas ir auginimo technologijų modeliavimas. |
| 6. | Bulvių derlingumo prognozavimas ir auginimo technologijos modeliavimas. |
| 7. | Inovatyvių preparatų, naudojamų žemės ūkyje, poveikio augalams analizė. Tiksliojo ūkininkavimo sistemos konkrečiame ūkyje modeliavimas. |
| | Mokomosios praktikos |
| 1. | Pagrindiniai lauko augalai. Svarbiausieji pasėlio produktyvumo elementai. Lauko augalų derlingumo prognozavimas. |
| 2. | Pagrindinių lauko augalų produktyvumo formavimas technologinėmis priemonėmis. Technologiniai veiksniai, jų tikslas ir vertinimas. |
| 3. | Aplinkos veiksnių įtaka augalų derliaus formavimuisi ir technologijų intensyvumo pasirinkimui. |
| 4. | Lauko augalų stresų valdymas, taikant inovatyvias augalininkystės technologijas. |
| 5. | Tikslusis ūkininkavimas. |

| <i>Kursinis darbas</i> | |
|------------------------|---|
| 1. | Pagrindinių lauko augalų auginimo technologijų projektavimas (pagal pasirinktą augalą, auginimo paskirtį, dirvožemio derlumą, technologijos intensyvumą). |

Studentų pasiekimų kaupiamąjį vertinimo instrumentai ir struktūra:

Studentų pasiekimui taikoma kriterinė dešimtbalė skalė ir kaupiamoji vertinimo sistema.

Kaupiamąjį vertinimo struktūra:

| <i>Atsiskaitymų formos</i> | <i>Svorio koeficientas</i> | <i>Atsiskaitymo terminai</i> |
|----------------------------|----------------------------|------------------------------------|
| Kursinis darbas | 0,25 | Iki semestro pabaigos |
| Laboratoriniai darbai | 0,15 | Po kiekvieno laboratorinio darbo |
| Mokomoji praktika | 0,10 | Iki semestro pabaigos |
| Egzaminas | 0,50 | Pagal egzaminų laikymo tvarkaraštį |
| Iš viso | 1,0 | x |

Pagrindiniai mokymosi šaltiniai:

| <i>Literatūros šaltinių bibliografiniai aprašai</i> | <i>Patarimai šaltinio paieškai</i> |
|---|------------------------------------|
| 1. Šiuliauskas, Albinas, Algirdas. Praktinė augalininkystė. Javai ir rapsai. Vilnius, 2015. – 630 p. | ASU Biblioteka |
| 2. Šiuolaikinės augalininkystės technologijos. LŽŪU, Žemės ūkio mokslo ir technologijų parkas, Augalininkystės ir gyvulininkystės katedra. 1-7 tomai, Akademija, -2000-2005. | ASU Biblioteka |
| 3. Velička, Rimantas. Rapsai. – Kaunas, 2002. – p. 319. | ASU Biblioteka |
| 4. Romaneckas, Kęstutis; Pilipavičius, Vytautas; Trečiokas, Kostas; Šarauskis, Egidijus; Liakas, Vytautas. Agronomijos pagrindai: vadovėlis / sudarytojas Kęstutis Romaneckas ; Aleksandro Stulginskio universitetas. Akademija, Kauno r. : Aleksandro Stulginskio universiteto Leidybos centras, 2011. 438 p. : iliustr. ISBN 9786094490118. | ASU Biblioteka |
| 5. Jakienė, Elena; Liakas, Vytautas. Cukrinių runkelių biologija ir jų auginimo technologijos: papildoma mokomoji medžiaga / Aleksandro Stulginskio universitetas. Agronomijos fakultetas. Augalininkystės ir gyvulininkystės katedra. Akademija, 2012. 91 p. | elektroninis išteklius |
| 6. Ražukas, Almantas. Bulvės, selekcija, sėklininkystė / LŽI vokės filialas. | ASU Biblioteka |

Vilnius, 2003.

Papildomi mokymosi šaltiniai:

| <i>Literatūros šaltinių bibliografiniai aprašai</i> | <i>Patarimai šaltinio paieškai</i> |
|---|------------------------------------|
| Mokslinis žurnalas „Agricultural systems“ | www.sciencedirect.com |
| Mokslinis žurnalas „European Journal of Agronomy“ | www.sciencedirect.com |
| Mokslinis žurnalas „Journal of Agronomy and crop science“ | www.blackwell-synergy.com |
| LMA mokslinis žurnalas „Žemės ūkio mokslai – Agricultural Sciences“ (periodinis). | elektroninis išteklius |
| LAMMC mokslinis žurnalas „Žemdirbystė“ (periodinis). | elektroninis išteklius |
| Peržiūra pagal Autorių | ASU elektroninė talpykla |

Metodinė medžiaga virtualioje mokymo/si aplinkoje (<http://moodle.asu.lt/moodle...>):

- Studijų dalyko aprašas;
- Studijų dalyko turinio detalus aprašas;
- Paskaitų pateiktys;
- Pratybų tematika, užduotys ir metodiniai patarimai joms atlikti;
- Laboratorinių darbų aprašai;
- Kursinio darbo (projekto) tematika ir metodiniai patarimai jį atlikti;
-

Studijų dalyko dėstytojai:

| <i>Dėstytojo statusas</i> | <i>Pedagoginis vardas, mokslo laipsnis, vardas, pavardė</i> |
|-----------------------------------|---|
| <i>Koordinuojantis dėstytojas</i> | <i>Doc. dr. Vytautas Liakas</i> |
| <i>Kiti dėstytojai</i> | |

**Studijų dalyko detalizuota apimtis ir struktūra:
Nuolatinei studijų formai**

| Temos Nr. | Apimtis, akademinėmis 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 | Lab. darbai | Kt. užduotys | | Pasirengimas egzaminui |
| 1. | 18,7 | 8,3 | 3,3 | | 2,7 | 1,6 | 0,5 | 0,2 | 10,4 | 2,3 | 2,7 | 1,2 | | 4,2 |
| 2. | 18,7 | 8,3 | 3,3 | | 2,7 | 1,6 | 0,5 | 0,2 | 10,4 | 2,3 | 2,7 | 1,2 | | 4,2 |
| 3. | 18,7 | 8,3 | 3,3 | | 2,7 | 1,6 | 0,5 | 0,2 | 10,4 | 2,3 | 2,7 | 1,2 | | 4,2 |
| 4. | 18,7 | 8,3 | 3,3 | | 2,7 | 1,6 | 0,5 | 0,2 | 10,4 | 2,3 | 2,7 | 1,2 | | 4,2 |
| 5. | 18,7 | 8,3 | 3,3 | | 2,7 | 1,6 | 0,5 | 0,2 | 10,4 | 2,3 | 2,7 | 1,2 | | 4,2 |
| 6. | 18,7 | 8,3 | 3,3 | | 2,7 | 1,6 | 0,5 | 0,2 | 10,4 | 2,3 | 2,7 | 1,2 | | 4,2 |
| 7. | 18,7 | 8,3 | 3,3 | | 2,7 | 1,6 | 0,5 | 0,2 | 10,4 | 2,3 | 2,7 | 1,2 | | 4,2 |
| 8. | 18,7 | 8,3 | 3,3 | | 2,7 | 1,6 | 0,5 | 0,2 | 10,4 | 2,3 | 2,7 | 1,2 | | 4,2 |
| 9. | 18,7 | 8,3 | 3,3 | | 2,7 | 1,6 | 0,5 | 0,2 | 10,4 | 2,3 | 2,7 | 1,2 | | 4,2 |
| 10. | 18,7 | 8,3 | 3,3 | | 2,7 | 1,6 | 0,5 | 0,2 | 10,4 | 2,3 | 2,7 | 1,2 | | 4,2 |
| Iš viso | 187 | 83 | 33 | | 27 | 16 | 5 | 2 | 104 | 23 | 27 | 12 | | 42 |
| Iš jos – pagrindiniam institutui | | 83 | 33 | | 27 | 16 | 5 | 2 | 104 | 23 | 27 | 12 | | 42 |
| dalyvaujančiam institutui | | | | | | | | | | | | | | |

Iššėstinei studijų formai

| Temos | Apimtis, | Kontaktinis darbas, akademinėmis valandomis | Savarankiškas darbas, akademinėmis valandomis |
|-------|----------|---|---|
|-------|----------|---|---|

| Nr. | akademini- valando- mis | Iš viso | Iš jų | | | | | | Iš viso | Iš jų | | | | |
|---|-------------------------------|------------|-----------|---------------|-------------------------------|------------------|--------------------|----------------|------------|------------------------|---------------------|----------------------|--|-------------------------------------|
| | | | Paskaitos | Praty- bos | Labora- toriniai darbai | Mok. praktika | Konsul- tacijos | Egza- minas | | Kursin is darbas | Lab. dar- bai | Kt. užduo- tys | | Pasiren- gimas egzami- nui |
| 1. | 18,7 | 8,3 | 3,3 | | 2,7 | 1,6 | 0,5 | 0,2 | 10,4 | 2,3 | 2,7 | 1,2 | | 4,2 |
| 2. | 18,7 | 8,3 | 3,3 | | 2,7 | 1,6 | 0,5 | 0,2 | 10,4 | 2,3 | 2,7 | 1,2 | | 4,2 |
| 3. | 18,7 | 8,3 | 3,3 | | 2,7 | 1,6 | 0,5 | 0,2 | 10,4 | 2,3 | 2,7 | 1,2 | | 4,2 |
| 4. | 18,7 | 8,3 | 3,3 | | 2,7 | 1,6 | 0,5 | 0,2 | 10,4 | 2,3 | 2,7 | 1,2 | | 4,2 |
| 5. | 18,7 | 8,3 | 3,3 | | 2,7 | 1,6 | 0,5 | 0,2 | 10,4 | 2,3 | 2,7 | 1,2 | | 4,2 |
| 6. | 18,7 | 8,3 | 3,3 | | 2,7 | 1,6 | 0,5 | 0,2 | 10,4 | 2,3 | 2,7 | 1,2 | | 4,2 |
| 7. | 18,7 | 8,3 | 3,3 | | 2,7 | 1,6 | 0,5 | 0,2 | 10,4 | 2,3 | 2,7 | 1,2 | | 4,2 |
| 8. | 18,7 | 8,3 | 3,3 | | 2,7 | 1,6 | 0,5 | 0,2 | 10,4 | 2,3 | 2,7 | 1,2 | | 4,2 |
| 9. | 18,7 | 8,3 | 3,3 | | 2,7 | 1,6 | 0,5 | 0,2 | 10,4 | 2,3 | 2,7 | 1,2 | | 4,2 |
| 10. | 18,7 | 8,3 | 3,3 | | 2,7 | 1,6 | 0,5 | 0,2 | 10,4 | 2,3 | 2,7 | 1,2 | | 4,2 |
| Iš viso | 187 | 83 | 33 | | 27 | 16 | 5 | 2 | 104 | 23 | 27 | 12 | | 42 |
| Iš jos – pagrindiniam institutui | | 83 | 33 | | 27 | 16 | 5 | 2 | 104 | 23 | 27 | 12 | | 42 |
| dalyvaujančiam institutui | | | | | | | | | | | | | | |

Aprašo atnaujinimo data 2018 09

Aprašą parengė doc., dr. Vytautas Liakas

Aprobuota Instituto susirinkime 2018 08 28, protokolas Nr. 22

Studijų dalykas atestuotas iki 2019 08 31