

ALEKSANDRO STULGINSKIO UNIVERSITETAS

Pirmosios studijų pakopos
Maisto žaliavų kokybė ir sauga studijų programos
studijų dalyko BAKALAURO BAIGIAMASIS DARBAS
APRAŠAS

Studijų programą administruoja Agronomijos fakultetas

Studijų dalykas priskirtas Žemės ūkio ir maisto mokslų institutui

Studijų dalyko kodas: AFŽMB108

Studijų dalyko pavadinimas anglų kalba: Undergraduate thesis

Studijų dalyko apimtis 15 kreditų

Studijų dalykas priskirtas:

<i>Studijų programos dalykų grupei</i>	<i>Dalykų tipai (privalomasis, alternatyviai pasirenkamasis, laisvai pasirenkamasis)</i>
<i>Studijų pagrindinės krypties</i>	<i>privalomasis</i>

Reikalingas pasirengimas bakalauro baigiamojo darbo rengimui: visi bendrieji universitetinių studijų, studijų pagrindinės krypties bei gilesnės specializacijos studijų dalykai.

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>
Parengti morališkai brandžius, aukštos kvalifikacijos maisto žaliavų kokybės ir saugos specialistus, imlius mokslo naujovėms, kritiškai ir savarankiškai mąstančius, žinančius šių žaliavų įvairovę bei cheminę sudėtį, auginimo technologijas, gebančius analizuoti jų kokybinius pokyčius, turinčius darbo laboratorijoje įgūdžius, taikančius žinias profesinėje karjeroje maisto žaliavų gamybos ir apdorojimo įmonėse, valstybės ir savivaldos, agrarinės aplinkos institucijose bei kuriant	Suteikti teorinių žinių bei formuoti gebėjimus parinkti ir taikyti tinkamiausius maisto žaliavų kokybės tyrimų metodus, žaliavų auginimo technologijas bei apdorojimo būdus; ugdyti informacijos valdymo, vadybinio darbo kompetencijas. Praplėsti ir pagilinti maisto žaliavų kokybės ir saugos teorines, praktines ir eksperimentines žinias, ugdyti kompetencijas ir gebėjimus, parenkant optimaliausius kokybės valdymo būdus, skatinant poreikį domėtis pasiekimais šioje srityje ir jais naudotis	Pademonstruos gebėjimus pasirinkti ir apibendrinti informaciją, aiškiai reikšti mintis raštu ir žodžiu, analizuoti problemas, pateikti jų sprendimo būdus, suformuluoti išvadas ir pasiūlymus.

konkurencingą verslą.	profesinėje veikloje arba antrosios pakopos studijose	
-----------------------	---	--

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>
Tyrimų vykdymo gebėjimai	Naudosis šiuolaikine laboratorijų įranga, specialiomis kompiuterinėmis programomis, apdorojant ir interpretuojant mokslinių tyrimų rezultatus, kuriant ir įgyvendinant naujas idėjas, rengiant projektus	Geba atlikti laboratorinius tyrimus, naudojant šiuolaikinius analitinius metodus, išskeltai mokslinei hipotezei patvirtinti ar paneigti	Praktinis darbas laboratorijose	Parengtas bakalauro baigiamasis darbas, baigiamojo darbo gynimas
	Taikys mokslinius principus, kontroliuojant ir užtikrinant maisto žaliavų kokybę, parenkant tinkamus analizės metodus praktinėms problemoms spręsti	Geba įgytas teorines žinias taikyti praktiškai Geba savarankiškai patikrinti mokslines hipotezes	Praktinis darbas laboratorijose	
	Planuos ir vykdys eksperimentą, pradedant problemos įvardijimu ir baigiant eksperimentinių duomenų įvertinimu bei pateikimu	Kritiškai, kūrybiškai mąsto, tinkamai formuluoja problemas, tikslus ir uždavinius bei išvadas	Literatūros analizė, praktinis darbas laboratorijoje, mokslinės informacijos vizualizavimas ir pristatymas	
Specialieji gebėjimai	Pateiks mokslinę informaciją argumentuotai ir aiškiai raštu arba žodžiu įvairioms klausytojų auditorijoms	Geba pristatyti savo mokslinius rezultatus auditorijai	Mokslinės informacijos vizualizavimas ir pristatymas	
Žinios ir jų taikymas	Žinos norminius dokumentus, reguliuojančius maisto žaliavų gamybą, jų kokybę ir saugą bei pateikimą vartotojui	Žino dokumentus, reglamentuojančius maisto žaliavų kokybę ir saugą, supranta teises normas	Norminių dokumentų paieška, naudojant įvairius informacijos šaltinius, jų studijavimas	
		Supranta maisto žaliavų kokybės ir saugos svarbą žmogaus gyvenimo kokybei		

Bakalauro baigiamojo darbo tipai ir turinys:

Temas baigiamajam darbui studentai gali pasirinkti iš maisto žaliavų saugos ir kokybės valdymo, gerinimo, maisto žaliavų laikymo ir apdorojimo, naujų produktų kūrimo bei kitų maisto studijų aktualijų. Baigiamiesiems darbams vadovauja atitinkamos srities dėstytojas, kurį studentas pasirenka baigęs antrąjį kursą pagal siūlomą darbo temą. Studentas baigiamajam darbui gali ir pats pasiūlyti jį dominančią temą. Baigiamieji darbai gali būti **teoriniai, eksperimentiniai, taikomieji** ar **mišrūs**.

Taikomojo pobūdžio darbuose turi būti:

- apibūdinti nagrinėjamos problemos teoriniai aspektai (pripažintos teorijos, metodikos, diskusiniai ar probleminiai klausimai, apžvelgti Lietuvoje ir pasaulyje atlikti svarbiausi darbai);

- remiantis turima informacija ar surinktais duomenimis, naudojant šiuolaikinius metodus, išanalizuota esama situacija;
- remiantis atlikta analize, pateikti pasiūlymai, rekomendacijos, prognozės, projektai.

Eksperimentiniuose darbuose turi būti:

- iškeltai hipotezei paneigti ar patvirtinti atliktas eksperimentas ar surinkta lauko tyrimų medžiaga;
- remiantis šiuolaikiniais metodais atlikta gautų duomenų analizė;
- gauti rezultatai palyginti su mokslinėje literatūroje skelbiamais duomenimis;
- pateiktos išvados, siūlymai ir rekomendacijos tolesniems tyrimams pasirinktoje kryptyje.

Teoriniuose (literatūriniuose) darbuose turi būti:

- apžvelgti nagrinėjama tema Lietuvoje (Europos Sąjungoje, pasaulyje) atlikti svarbiausi darbai, ypatingą dėmesį skiriant probleminėms diskusijoms;
- remiantis atlikta literatūros apžvalga, pateiktas teorinių koncepcijų ir atskirų teiginių įvertinimas ir pareikšta sava argumentuota nuomonė;
- aptartos nagrinėjamos problemos teorinių teiginių, metodikų, rekomendacijų taikymo galimybės, atlikta lyginamoji analizė.

Baigiamojo darbo apimtis priklauso nuo pasirinktos temos, atliktų tyrimų, sukauptos medžiagos. Rekomenduojama darbo apimtis yra 25 – 40 puslapių, neįskaitant priedų.

Darbo struktūra

Rekomenduojama baigiamojo darbo struktūra tokia:

TITULINIS LAPAS

PRIEŠLAPIS

UŽDUOTIS

SANTRAUKA

SUMMARY

TURINYS

TERMINŲ (SAVOKŲ) ŽODYNĖLIS IR SANTRUMPOS

ĮVADAS

1. LITERATŪROS APŽVALGA

2. TYRIMŲ METODAI IR SĄLYGOS

3. DARBO REZULTATAI IR JŲ ANALIZĖ

IŠVADOS

NAUDOTOS LITERATŪROS SĄRAŠAS

PRIEDAI

Darbo ruošimo nuoseklumas

Pagrindinių universitetinių baigiamųjų darbų temos turi būti apsvaistytos ir patvirtintos katedros posėdyje.

Studentas, pasirinkęs baigiamojo darbo temą kartu su vadovu užpildo nustatytos formos baigiamojo darbo užduotį. Užpildytą užduotį pasirašo darbo vadovas, studentas ir ją patvirtina katedros vedėjas, užduotis pildoma trim egzemplioriais. Baigiamojo darbo užduotį studentas gali koreguoti tik vadovo pritarimu ir katedros vedėjo sutikimu. Užduotis pridedama prie paruošto baigiamojo darbo.

Baigiamasis darbas ruošiamas pagal sudarytą darbo grafiką, jo eigą kontroliuoja darbo vadovas. Baigiamasis darbas rengiamas tokia tvarka:

- 1) sudaromas darbo planas ir metodika;
- 2) renkama literatūra nagrinėjamu klausimu;
- 3) atliekamas tiriamasis darbas;
- 4) skaičiuojami atitinkami rodikliai, sudaromos duomenų lentelės;
- 5) braižomos diagramos, grafikai, schemas pagrindiniams tyrimų rezultatams pavaizduoti;
- 6) rašomas baigiamojo darbo tekstas;
- 7) rašomos išvados;
- 8) darbas apipavidalinamas;
- 9) paruoštas darbas pristatomas ir aptariamas katedros posėdyje; jei darbas vertinamas teigiamai, jis likus 10 dienų iki viešojo gynimo pateikiamas paskirtam recenzentui.
- 10) darbas ginamas Baigiamųjų darbų vertinimo komisijos posėdyje.

Rekomenduojamas atskirų darbo dalių turinys

Titulinis lapas. Jame turi būti užrašytas universiteto, fakulteto ir katedros, kurioje buvo paruoštas baigiamasis darbas, pavadinimas; darbo autoriaus vardas ir pavardė; darbo pavadinimas; studijų sritis; studijų kryptis; studijų programa; darbo vadovas; katedros vedėjas; darbo recenzentas; darbo paruošimo metai, registracijos numeris (baigiamieji darbai registruojami dekanate).

Priešlapis. Priešlapyje nurodoma papildoma informacija, t.y. recenzento ir Baigiamųjų darbų vertinimo komisijos įvertinimai.

Baigiamojo darbo užduotis. Tai fakulteto Metodinės komisijos nustatyta forma, kurioje nurodomas baigiamojo darbo autorius ir vadovas, darbo pavadinimas ir struktūra, darbo grafikas, darbo ruošimo pabaigos data, konsultantai (jei tokie yra). Baigiamojo darbo užduotyje įrašoma katedros išvada apie leidimą ginti darbą viešai.

Santrauka. Tai maždaug 0,5 puslapio (A4, 1,5 int., 12 pt) arba 150 – 300 žodžių tekstas, kurio pradžioje nurodomas darbo pavadinimas bei pateikiamas trumpas darbo apibūdinimas, iš kurio išryškėtų darbo tikslas, uždaviniai, gauti rezultatai ir jų trumpas komentaras bei pagrindinės išvados. Santraukos pabaigoje pateikiami 3 – 5 prasminiai (reikšminiai, raktiniai) žodžiai ar jų junginiai.

Summary. Lietuviškos santraukos vertimas pasirinkta užsienio (anglų, vokiečių ir kt.) kalba.

Turinys. Turinį sudaro visų darbo dalių, skyrių ir poskyrių pavadinimai, nurodant kuriame puslapyje jie prasideda. Sudaromas taip, kad iš jo dalių, skyrių ir poskyrių pavadinimų skaitytojas galėtų nesunkiai susidaryti nuomonę apie bendrą darbo struktūrą, principinį tyrimo realizavimo kelią bei darbo sudėtinių dalių apimtį.

Baigiamasis darbas turi būti kryptingas, logiškas ir nuoseklus. Turinyje medžiaga skirstoma į dalis, skyrius ir poskyrius. Dalys, skyriai ir poskyriai numeruojami naudojantis tarptautine klasifikacijos ir žymėjimo sistema. Jos esmė ta, kad kiekvienai darbo daliai, skyriui ar poskyriui išlaikant jų taksonominę hierarchiją yra suteikiami numeriai, kurie užrašomi arabiškais skaitmenimis. Tokios pat dalių, skyrių ir poskyrių žymėjimo bei numeravimo sistemos turi būti laikomasi ir tekste.

Terminų (sąvokų) žodynėlis ir santrumpos. Šioje darbo dalyje galima pateikti baigiamajame darbe vartotų terminų ir sąvokų apibūdinimą. Terminai (sąvokos) aprašomi lietuviškos abėcėlės tvarka. Santrumpų sąrašas teikiamas tik esant poreikiui, kai darbe naudojamų nestandartinių santrumpų skaičius siekia 5 ir daugiau.

Įvadas. Įvadas skiriamas trumpai pristatyti analizuojamą problemą ir paaiškinti kaip ji bus sprendžiama. Įvade nurodoma:

- *Temos aktualumas* – paaiškinama, kiek pasirinkta tema yra svarbi teoriniu ir praktiniu aspektu.
- *Tyrimo objektas* – tai bet kuri žmogaus veikla, jo pažinimo sritys.
- *Darbo tikslas ir uždaviniai.* Darbo tikslas turi atspindėti darbo esmę ir jo prasmę, jo formuluotė turi būti kuo trumpesnė ir aiškesnė. Jis turi atitikti pasirinktos temos pavadinimą, jame turėtų atsispindėti tai, kas bus tirama. Suformulavus darbo tikslą, nustatomi konkretūs planuojamo darbo uždaviniai, kuriuos reikia išspręsti, norint pasiekti suformuluotą darbo tikslą. Rekomenduojama numatyti 2-4 uždavinius, išreiškiančius svarbiausius konkreta darbo vykdymo etapus.

Rekomenduojama „Įvado“ teksto apimtis 1 – 2 puslapiai.

Literatūros apžvalga. Rengiant baigiamąjį darbą, yra surenkama literatūra nagrinėjamu klausimu: knygos, moksliniai straipsniai, internetiniai šaltiniai. Visa sukaupta informacija sugrupuojama, analizuojama, cituojama ir aprašoma. Literatūros apžvalga turi turėti konkretų pavadinimą pagal sukauptos mokslinės literatūros turinį. Ši darbo dalis gali būti išskaidyta į poskyrius. Rašant šią dalį būtina pateikti kitų autorių duomenis, citatas ir tyrimo rezultatus. Rekomenduojama šios dalies apimtis - 5 – 10 puslapių.

Tyrimų metodai ir sąlygos. Šioje dalyje paaiškinamos tyrimo sąlygos ir metodika. Šios dalies turinys priklauso nuo vykdytų tyrimų rūšies, krypties ir taikytų metodų. Ji gali būti išskaidyta į poskyrius.

Darbo rezultatai ir jų analizė. Tai pagrindinė baigiamojo darbo dalis, kurioje pateikiami svarbiausi darbo autoriaus atlikto tyrimo rezultatai. Duomenys iliustruojami paveikslais ir / arba pateikiami lentelėse (duomenys nedubliuojami). Visuose paveiksluose ir lentelėse turi būti pateikti duomenų patikimumo statistiniai rodikliai. Gauti rezultatai turi atsakyti į darbo įvade suformuluotus uždavinius, t.y. juos išspręsti, todėl rezultatų išdėstymas turi atitikti loginę nustatytų tyrimo uždavinių seką.

Labai svarbus yra loginis pereinamasis ryšys tarp atskirų šios dalies skyrių ir poskyrių. Kiekvienas skyrius turi būti išbaigtas, turėti pradžia, rezultatų pateikimą ir aptarimą bei pabaigą, kurioje būtų trumpai apibendrinami gauti rezultatai, siūlomos rekomendacijos ir parengiamos prielaidos tolesnei analizei. Skyrių skaičius priklauso nuo iškeltų tyrimo uždavinių skaičiaus. Dalies skyrių bei detalesnių juose išskiriamų poskyrių pavadinimai turi būti pakankamai trumpi ir aiškūs, nusakantys juose pristatomų atliktų tyrimų užduočių esmę bei pobūdį.

Rekomenduojama šios dalies teksto apimtis yra 15 – 25 puslapių arba ne mažiau kaip pusė viso darbo apimties.

Išvados. Išvados formuluojamos remiantis baigiamajame darbe pateikta medžiaga. Jos turi būti trumpos, aiškios ir konkrečios, glaustai aprašant, kokie yra gauti tyrimų rezultatai. Jos turi atspindėti baigiamojo darbo tikslą ir iškeltus uždavinius. Gali būti pateikti konkretūs pasiūlymai nagrinėjai problemai spręsti. Pasiūlymai formuluojami tik pagal atliktų tyrimų rezultatus, jie turi būti pagrįsti teoriškai ir empiriškai. Rekomenduojama išvadų apimtis – ne daugiau kaip 0,5 – 1 puslapis.

Naudotos literatūros sąrašas. Literatūros sąrašas pateikiamas baigiamojo darbo pabaigoje. Bibliografiniai įrašai rūšiuojami autorių (o jei autoriai nenurodomi, antraščių) abėcėlės tvarka ir numeruojami iš eilės. Pirmiausiai sąrašą pateikiami įrašai lotynišku šriftu (lietuvių, anglų, vokiečių, prancūzų ir kt. kalbomis), o po to kitais, pvz., kirilica (rusų ir kt. kalbomis).

Priedai. Baigiamojo darbo pabaigoje pateikiami priedai, jei jie iš esmės papildo ir praturtina darbą. Priedai gali būti didelės apimties lentelės, išplėstiniai arba kontroliniai skaičiavimai, maketai, schemos, pirminiai eksperimento duomenys ir kita medžiaga, kuri yra aptarta tekste.

Bakalauro baigiamojo darbo gynimas ir vertinimas.

Likus ne mažiau kaip 10 dienų iki viešojo gynimo, katedros posėdyje vertinama baigiamojo darbo parengtis. Pilnai parengtas ir katedroje apgintas darbas kartu su vadovo atsiliepimu, likus savaitei iki viešojo gynimo, turi būti įteiktas dekanui įsakymu paskirtam recenzentui. Pastarasis gynimo išvakarėse darbą su recenzija privalo pristatyti į dekanatą. Bakalauras turi teisę susipažinti su recenzento pastabomis.

Baigiamąjį darbą vertina Rektoriaus įsakymu patvirtinta Baigiamųjų darbų vertinimo komisija. Ši komisija sudaryta iš kompetentingų studijų krypties (šakos) specialistų – mokslininkų, praktikų profesionalų, socialinių dalininkų atstovų. Komisijos pirmininkas kviečiamas iš kitos mokslo ir studijų institucijos arba aukštos kvalifikacijos praktikas.

Komisijos posėdyje studentas iki 10 minučių trukmės kalboje pateikia svarbiausius darbo rezultatus ir atsako į komisijos narių klausimus. Komisija, atsižvelgdama į darbo pristatymą, atsakymus į komisijos narių klausimus, recenzento vertinimą, įvertina bakalauro žinias. Galutinis vertinimo balas išvedamas kaip visų komisijos narių ir recenzento vertinimų aritmetinis vidurkis. Kvalifikacinė komisija, įvertinusi bakalauro baigiamojo darbo parengimą, pristatymą ir atsakymus į klausimus, priima galutinį sprendimą dėl bakalauro kvalifikacinio laipsnio suteikimo.

Studentas, neapgynęs baigiamojo darbo, gali jį ginti ne anksčiau kaip po vienerių metų.

Bakalauro baigiamojo darbo vertinimo kriterijai:

Baigiamuoju darbu studentas turi parodyti, kad sugeba identifikuoti ir spręsti maisto studijų krypties problemas, savarankiškai atlikti teorinę literatūros šaltinių paiešką ir analizę, praktinius tyrimus, taikyti tinkamus tyrimų metodus, tinkamai interpretuoti tyrimų duomenis, aiškiai formuluoti tyrimų išvadas, įforminti darbą pagal nustatytus reikalavimus.

Pagrindiniai šaltiniai:

<i>Literatūros šaltinių bibliografiniai aprašai</i>	<i>Patarimai šaltinio paieškai</i>
Sakalauskas V. Duomenų analizė su STATISTICA. – Vilnius: Margi raštai, 2003. p. 235.	ASU biblioteka
Raudonius S. Mokslinių tyrimų planavimas ir analizė. Mokojoji knyga. – Akademija 2008. p.139.	KTU biblioteka
Multon J.L. Quality control for foods and agricultural products. – New York: VCH Publishers, Inc. 1996. p. 286.	KTU biblioteka
Songailienė A., Ženkauskas K. Tyrimų duomenų biometrinis vertinimas. – Vilnius: Mokslas, 1985. p. 55.	ASU biblioteka
Tarakanovas P., Raudonius S. Agronominių tyrimų duomenų statistinė analizė taikant kompiuterines programas ANOVA, STAT, SPLIT-PLOT iš paketo SELEKCIJA ir IRRISTAT. – Akademija, 2003. p. 57.	ASU Biblioteka

Papildomi šaltiniai:

<i>Literatūros šaltinių bibliografiniai aprašai</i>	<i>Patarimai šaltinio paieškai</i>
Kardelis K. Mokslinių tyrimų metodologija ir metodai. – Šiauliai: Lucilijus, 2005. 398 p.	ASU biblioteka
S. L. Jackson. Research Methods and Statistics: A Critical Thinking Approach. – Wadsworth Publishing, 2008, p. 448.	ASU biblioteka
P. Dalgaard. Introductory with R (Statistics and Computing). – Springer, 2008, p. 364.	ASU biblioteka

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

Temos Nr.	Apimtis, akademinėmis valandomis	<i>Kontaktinis darbas, akademinėmis valandomis</i>							<i>Savarankiškas darbas, akademinėmis valandomis</i>					
		Iš viso	Iš jų						Iš viso	Iš jų				
			Paskaitos	Pratybos	Labora- toriniai darbai	Mok. Prakti- ka	Konsul- tacijos	Egza- minas		Kitas	Kontr. Darbas	Laborato- riniai darbai	Mok. Praktika	
Iš viso	400	30					30		370	370				
<i>Iš jos – pagrindiniam institutui</i>														
<i>dalyvaujančiam institutui</i>														

Aprašo parengimo data 2018-08-30

Aprašą parengė doc. dr. Aurelija Paulauskienė, doc. dr. Živilė Tarasevičienė

Aprobuota Instituto susirinkime 2018 m. rugpjūčio 28 d., protokolo Nr. 22

Studijų dalykas atestuotas iki 2020 m.