

# ALEKSANDRO STULGINSKIO UNIVERSITETAS

Pirmosios pakopos  
MAISTO ŽALIAVŲ KOKYBĖ IR SAUGA studijų programos  
studijų dalyko Maisto prekių mokslas  
APRAŠAS

*Studijų programą administruoja Agronomijos fakultetas*  
*Studijų dalykas priskirtas Žemės ūkio ir maisto mokslų institutui*  
*Studijų dalyko kodas: AFŽMB026*  
*Studijų dalyko pavadinimas anglų kalba: Science of food commodities*  
*Studijų dalyko apimtis 6 kreditai*

**Studijų dalykas priskirtas:**

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

**Reikalingas pasirengimas dalyko studijoms** Neorganinė ir analizinė chemija, Organinė chemija, Žmogaus mitybos fiziologija, Augalinės maisto žaliavos, Gyvūninės maisto žaliavos, Bendroji mikrobiologija, Maisto mikrobiologija ir toksikologija, Maisto priedai.

**Studijų tikslas:**

<i>Studijų programos pagrindinis tikslas</i> <i>(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 konkurencingą verslą.	Antrasis dalinis tikslas – suteikti teorines žinias bei formuoti gebėjimus parinkti ir taikyti tinkamiausius maisto žaliavų kokybės tyrimų metodus, žaliavų auginimo technologijas bei apdorojimo būdus; ugdyti informacijos valdymo, vadybinio darbo kompetencijas	suteikti žinių apie tarptautinę maisto prekių tipologiją ir klasifikavimą, kokybės vertinimo metodus, ženklinimo, laikymo sąlygų reikalavimus bei suformuoti gebėjimus įvertinti žaliavų ir produktų kokybę ir interpretuoti tyrimų rezultatus, integruojant tarpdisciplinines žinias

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

Siekiamų studijų rezultatų rūšis	Siekiami studijų programos rezultatai (iš studijų programos aprašo)	Siekiami studijų dalyko rezultatai	Studijų metodai	Studento pasiekimų vertinimo kriterijai ir metodai
Žinios ir jų taikymas	Apibūdins maisto žaliavų gamybos, apdorojimo, gedimo bei irimo procesus, šių procesų analizės bei kontrolės metodus, jų įtaką kokybei ir saugai	<p>Žino fizines, chemines ir vartojamąsias maisto prekių savybes;</p> <p>Žino maisto prekių kokybės vertinimo metodus;</p> <p>Žino ir paaiškina maisto prekių gamybos, apdorojimo, gedimo bei irimo procesus;</p> <p>Žino ir paaiškina maisto prekių ženklinių ir kodavimą.</p>	Paskaitos, diskusijos, minčių lietus, individuali užduotis, atvejo analizė	Atsakymai į probleminius klausimus, dalyvavimas diskusijose,
Tyrimų vykdymo gebėjimai	Naudosis šiuolaikine laboratorijų įranga, specialiomis kompiuterinėmis programomis, apdorojant ir interpretuojant mokslinių tyrimų rezultatus, kuriant ir įgyvendinant naujas idėjas, rengiant projektus	<p>Geba vertinti maisto prekių kokybę;</p> <p>Geba taikyti laboratorinius maisto prekių kokybės vertinimo metodus;</p> <p>Geba kvalifikuotai analizuoti ir apibendrinti maisto prekių kokybės vertinimo rezultatus.</p>	Paskaitos, diskusijos, minčių lietus, individuali užduotis, atvejo analizė	Atsakymai į probleminius klausimus, dalyvavimas diskusijose, Medžiagos pristatymas individualios užduoties pristatymo metu, probleminiai klausimai, sugebėjimas diskutuoti
Asmeniniai gebėjimai	Kritiškai mąstys, spręš problemas, dirbs savarankiškai ir grupėje, priims sprendimus ir prisitaikys	Geba, planuojant užduotis, dirbti kolektyve savarankiškai ir kūrybingai priimant sprendimus veikloje	Diskusijos, minčių lietus, individuali užduotis	Medžiagos pateikimas ir pristatymas individualios užduoties pristatymo metu, atsakymai į klausimus ir sugebėjimas diskutuoti

	<i>prie susidariusių situacijų</i>			
	<i>Naudodami savarankiško mokymosi įgūdžius, gebėjimą organizuoti ir planuoti laiką, nuolat gilins žinias, padedančias orientuotis ir prisitaikyti prie sparčiai besikeičiančios aplinkos, planuos profesinę karjerą</i>	<i>Geba naudodami savarankiško mokymosi įgūdžius, gebėjimą organizuoti ir planuoti laiką, nuolat tobulinti žinias, padedančias orientuotis ir prisitaikyti prie sparčiai besikeičiančios aplinkos, planuos profesinę karjerą</i>	<i>Diskusijos, minčių lietus, individuali užduotis</i>	<i>Medžiagos pateikimas ir pristatymas individualios užduoties pristatymo metu, atsakymai į klausimus ir sugebėjimas diskutuoti</i>
<i>Socialiniai gebėjimai</i>	<i>Bendraus ir bendradarbiaus, sprendžiant profesinės veiklos uždavinius, tarpasmenines situacijas</i>	<i>- geba komandoje organizuoti darbą, įvertinant alternatyvius su žaliavų ir produktų kokybe susijusius sprendimo variantus bei galimas socialines ir etines veiklos pasekmes, argumentuotai pateikti apibendrintą informaciją</i>	<i>Paskaitos, individuali užduotis, diskusijos, atvejo analizė,</i>	<i>Medžiagos pateikimas ir pristatymas individualios medžiagos pristatymo metu, atsakymai į klausimus ir sugebėjimas diskutuoti, integruojant tarpdisciplines žinias</i>
<i>Vertybinės nuostatos</i>	<i>Vadovausis aukščiausiomis profesinio sąžiningumo ir etinių vertybių ir etinių vertybių nuostatomis</i>	<i>Vadovaujasi profesinio sąžiningumo ir etinių vertybių nuostatomis, imasi atsakomybės už naujų profesinių žinių ir praktinės patirties sklaidą ateities kartoms</i>	<i>Diskusijos, minčių lietus, individuali užduotis</i>	<i>Medžiagos pateikimas ir pristatymas individualios medžiagos pristatymo metu, atsakymai į klausimus ir sugebėjimas diskutuoti, integruojant tarpdisciplines žinias</i>
	<i>Supras ir gerbs šalių kultūrinius skirtumus</i>	<i>Supranta ir gerbia šalių kultūrinius skirtumus, puoselėja bendruomeniškumą, partnerystę, tautiškumą bei pilietiškumą</i>	<i>Diskusijos, minčių lietus, individuali užduotis</i>	<i>Medžiagos pateikimas ir pristatymas individualios medžiagos pristatymo metu, atsakymai į klausimus ir sugebėjimas diskutuoti</i>
	<i>Gerbs, saugos ir tausos gamtą, kaip neatsiejamą mūsų gyvenimo aplinką</i>	<i>Gerbia, saugo ir tausoja gamtą, laikosi etikos normų.</i>	<i>Diskusijos, minčių lietus, individuali užduotis</i>	<i>Medžiagos pateikimas ir pristatymas individualios medžiagos pristatymo metu, atsakymai į klausimus ir sugebėjimas diskutuoti</i>

	<i>Sieks racionalaus gamtos, žmogaus, technikos bei technologinių veiksnių derinio</i>	<i>Siekia racionalaus gamtos, žmogaus, technikos bei technologinių veiksnių derinio</i>	<i>Diskusijos, minčių lietus, individuali užduotis</i>	<i>Medžiagos pateikimas ir pristatymas individualios medžiagos pristatymo metu, atsakymai į klausimus ir sugebėjimas diskutuoti</i>
--	--	---	--	---

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

.....

.....

***Dalyko turinys:***

<i>Nr.</i>	<i>Tema</i>
<b>Paskaitos</b>	
1.	Produktų, kaip kokybės objekto, tarptautinė tipologija ir klasifikavimas, kokybės vertinimo metodai, ženklavimo, laikymo sąlygų reikalavimai
2.	Grūdų perdirbimo produktų prekinė klasifikacija, kokybės reikalavimai
3.	Bulvių, šviežių daržovių, vaisių, uogų, riešutų, grybų bei jų perdirbimo produktų klasifikacija, kokybės reikalavimai
4.	Maistinių riebalų klasifikacija, prekinės rūšys, kokybės reikalavimai
5.	Mėsos ir jos perdirbimo produktų prekinė klasifikacija, kokybės reikalavimai
6.	Jūros gėrybių, žuvų ir jų perdirbimo produktų klasifikacija, kokybės reikalavimai
7.	Kiaušinių ir jų perdirbimo prekinės rūšys, kokybės reikalavimai
8.	Skonio prekių asortimentas, prekinės rūšys, kokybės reikalavimai
9.	Cukrus, medus, krakmolai, konditeriniai gaminiai. Prekinės rūšys, kokybės reikalavimai
10.	Pienas ir jo perdirbimo produktai. Jų klasifikacija, kokybės reikalavimai
11.	Maistiniai koncentratai. Prekinės rūšys, kokybės reikalavimai
12.	Vaikų mitybai skirtas maistas. Asortimentas, kokybės reikalavimai
<b>Laboratoriniai darbai</b>	
1.	Konservuotų produktų priėmimo ir mėginių ėmimo analizėms metodika
2.	Vaisių ir daržovių juslinis vertinimas
3.	Pomidorų prekinės klasės nustatymas
4.	Konservuotų agurkų kokybės tyrimas
5.	Džiovintų vaisių kokybės įvertinimas
6.	Kavos kokybės įvertinimas
7.	Saldainių kokybės įvertinimas
8.	Aliejaus kokybės nustatymas
9.	Makaronų kokybės įvertinimas
10.	Kruopų kokybės įvertinimas

<b>II.</b>	Medaus kokybės įvertinimas
<b>Individuali užduotis</b>	
Maisto tvarkymo grandinės segmentų svarba prekių kokybei, apjungiant 6,7,10,11,12 paskaitų tematikas	

**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>
Kontrolinis darbas	0,15	Semestro viduryje
Laboratoriniai darbai	0,20	Po kiekvieno laboratorinio darbo
Individuali užduotis	0,15	Semestro antroje pusėje
Egzaminas	0,50	Sesijos metu
Iš viso	1,0	x

**Pagrindiniai mokymosi šaltiniai:**

<i>Literatūros šaltinių bibliografiniai aprašai</i>	<i>Patarimai šaltinio paieškai</i>
<i>Пучкова Ю.С., Гурьянова С.С. Товароведение и экспертиза продовольственных товаров. Формы и методы активного обучения. Издательство: Дашков и К., 2008, 192 с.</i>	ASU biblioteka
<i>Świderski I. Żywność wygodna i żywność funkcjonalna. wyd.: WNT, Warszawa, 2003, 390 s.</i>	ASU biblioteka
<i>Świderski I. Towaroznawstwa żywności przetworzonej - technologia i ocena jakościowa. Wyd. :. SGGW, Warszawa, 2003.</i>	ASU biblioteka
<i>Food materials science. Edited by Aguilera, José Miguel; Lillford, Peter J. Springer Hardback, 2008, 622 p,</i>	ASU biblioteka
<i>Криштафович В. И., Колобов С. В. Методы и техническое обеспечение контроля качества. Издательство: Дашков и К., 2007 г.</i>	ASU biblioteka
<i>Danilčenko, Honorata; Jarienė, Elvyra; Kulaitienė, Jurgita; Pranaitienė, Rima. Maisto žaliavų ir jų produktų juslinis vertinimas : metodiniai patarimai / Lietuvos žemės ūkio universitetas. Agronomijos fakultetas. Sodininkystės ir daržininkystės katedra. Akademia, Kauno r. : Lietuvos žemės ūkio universiteto Leidybos centras, 2010. 55 p.</i>	ASU biblioteka
<i>Danilčenko, Honorata; Jarienė, Elvyra; Paulauskienė, Aurelija. Augalinių maisto produktų kokybė ir sauga : vadovėlis / Lietuvos žemės ūkio universitetas. Agronomijos fakultetas. Sodininkystės ir daržininkystės katedra. Akademia [i.e. Klaipėda] : IDP Solutions, 2008. 247 p. ISBN 9789955865018.</i>	ASU biblioteka
<i>Lazauskas, Petras; Pilipavičius, Vytautas; Kučinskas, Jonas; Danilčenko, Honorata; Jarienė, Elvyra; Pranckietis, Viktoras; Tamutis, Vytautas; Šaluchaitė, Aurelija; Mikulionienė, Sabina; Kazlienė, Ona; Lazauskas, Petras. Ekologinis žemės ūkis : [vadovėlis universitetinėms studijoms agronomijos, ekologijos ir aplinkotyros, ir kitų mokslo ir studijų krypčių magistrantams] / Lietuvos žemės ūkio universitetas. Agronomijos fakultetas.</i>	ASU biblioteka

Akademija [i.e. Klaipėda] : IDP solutions, 2008. 377 p. ISBN 9789955865087.	
Danilčenko, Honorata; Jarienė, Elvyra; Paulauskienė, Aurelija; Venskutonienė, Egidija. Standartizacija ir produkcijos kokybės kontrolė: praktinių darbų metodiniai patarimai / Lietuvos žemės ūkio universitetas. Sodrininkystės ir daržininkystės katedra. Kaunas [i.e. Akademija: LŽŪU Leidybos centras, 2005. 47 p.	ASU biblioteka

**Papildomi mokymosi šaltiniai:**

Literatūros šaltinių bibliografiniai aprašai	Patarimai šaltinio paieškai
Handbook of Food Analysis Instruments Edited by Semih Otles. CRC Press, 2008, p. 544.	ASU biblioteka
Ruževičius J. Maisto produktų kokybės ekspertizė: Mokomoji priemonė. – Vilnius: VU, 2005.	ASU biblioteka
Касторных М. С., Кузьмина В. А., Пучкова Ю. С. Товароведение и экспертиза пищевых жиров, молока и молочных продуктов, Издательство: Академия, 2003 г., 288 с.	ASU biblioteka
Гмошинский И. В. Мазо В. К. Шириня Л. И. Новые пищевые источники эссенциальных микроэлементов-антиоксидантов. Издательство: Миклош, 2009, 208 с.	ASU biblioteka
Безопасность пищевых продуктов. Издательский Дом Ажур, 2010, 80 с.	
Жарикова Г. Г. Микробиология продовольственных товаров. Санитария и гигиена. Издательство: Академия, 2005г., 304.	

**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;
- Laboratorių darbų aprašai;
- Kursinio darbo (projekto) tematika ir metodiniai patarimai jį atlikti;
- .....

**Studijų dalyko dėstytojai:**

Dėstytojo statusas	Pedagoginis vardas, mokslo laipsnis, vardas, pavardė
Koordinuojantis dėstytojas	Prof. (HP) dr. Elvyra Jarienė
Kiti dėstytojai	Doc. dr. Jurgita Kulaitienė

**Studijų dalyko detalizuota apimtis ir struktūra:**

**Nuolatinei studijų formai**

		Kontaktinis darbas, akademinėmis valandomis	Savarankiškas darbas, akademinėmis valandomis
--	--	---	---

Temos Nr.	Apimtis, akademi nėmis valandomis	Iš viso	Iš jų						Iš viso	Iš jų					
			Paskaitos	Pratybos	Laboratoriniai darbai	Mok. praktika	Konsultacijos	Egzaminas		Individuali užduotis	Laboratoriniai darbai	Komandinis darbas	Kontroliniai darbai	Pasiren gimas egzaminui	
1.	9,34	4.34	2		2			0,25	0,09	5,0		2			3
2.	12,34	5.34	3		2			0,25	0,09	7,0		2		2	3
3.	14,34	6.34	4		2			0,25	0,09	8,0		2		3	3
4.	13,34	5.34	3		2			0,25	0,09	8,0		2		3	3
5.	17,33	7.33	4		3			0,25	0,08	10,0		3		3	4
6.	19,33	7.33	4		3			0,25	0,08	12,0	3	3		3	3
7.	16,33	5.33	3		2			0,25	0,08	11,0	3	2		3	3
8.	12,33	6.33	3		3			0,25	0,08	6,0		3			3
9.	10,33	5.33	3		2			0,25	0,08	5,0		2			3
10.	13,33	5.33	3		2			0,25	0,08	8,0	3	2			3
11.	14,33	5.33	2		3			0,25	0,08	9,0	3	3			3
12.	7,33	2.33	2					0,25	0,08	5,0	3				2
<b>Iš viso</b>	<b>160</b>	<b>66</b>	<b>36</b>		<b>26</b>			<b>3</b>	<b>1</b>	<b>94</b>	<b>15</b>	<b>26</b>		<b>17</b>	<b>36</b>
<b>Iš jos –pagrindiniam institutui</b>		<b>66</b>	<b>36</b>		<b>26</b>			<b>3</b>	<b>1</b>	<b>94</b>	<b>15</b>	<b>26</b>		<b>17</b>	<b>36</b>
<b>dalyvaujančiam institutui</b>															

### Iššestinei studijų formai

Temos Nr.	Apimtis, akademi nėmis valandomis	Iš viso	Kontaktinis darbas, akademinėmis valandomis							Iš viso	Savarankiškas darbas, akademinėmis valandomis					
			Paskaitos		Pratybos		Laboratoriniai darbai	Mok. praktika	Konsultacijos		Egzaminas	Kursinis darbas	Kt.užd.	Kontr.d.	Lab.	Pasiren gimas egzaminui
			Nenuotoliniu būdu	Nuotoliniu būdu	Nenuotoliniu būdu	Nuotoliniu būdu										
1.	9,34	2.34	1		1				*	*	7,0		1		1	5
2.	12,34	3.34	2		1				*	*	9,0		2	2	2	3

3.	14,34	4,34	2		1				*	*	10,0		3	3	3	1
4.	13,34	3,34	2		1				*	*	10,0		3	3	3	1
5.	17,33	5,33	2		1				*	*	12,0		3	3	3	3
6	19,33	5,33	2		2				*	*	14,0		4	3	3	4
7	16,33	3,33	1		1				*	*	13,0		3	3	3	4
8	12,33	4,33	1		1				*	*	8,0		2		2	4
9	10,33	3,33	1		1				*	*	7,0		1		1	5
10	13,33	3,33	2		1				*	*	10,0		2		2	6
11	14,33	3,33	1		1				*	*	11,0		4		2	5
12	7,33	0,33	1		1				*	*	7,0		2		1	4
<b>Iš viso</b>	<b>160</b>	<b>42</b>	<b>18</b>		<b>13</b>				<b>9</b>	<b>2</b>	<b>118</b>		<b>30</b>	<b>17</b>	<b>26</b>	<b>45</b>
<i>Iš jos – pagrindiniam institutui</i>																
<i>dalyvaujančiam institutui</i>																

*Aprašo parengimo data 2016 02 04*

*Aprašą parengė prof. (HP) dr. Elvyra Jarienė*

*Aprobuota Instituto susirinkime 2016 m. vasario 23 d. Nr. 5*

*Studijų dalykas atestuotas iki 2019 m.*