

# ALEKSANDRO STULGINSKIO UNIVERSITETAS

**Pirmos (I) pakopos  
Maisto žaliavų kokybė ir saugas studijų programos  
studijų dalyko *BENDROJI EKOLOGIJA IR APLINKOSAUGA*  
APRAŠAS**

*Studijų programą administruoja AGRONOMIJOS FAKULTETAS*

*Studijų dalykas priskirtas APLINKOS IR EKOLOGIJOS INSTITUTUI*

*Studijų dalyko kodas: MEAEB051*

*Studijų dalyko pavadinimas anglų kalba: GENERAL ECOLOGY AND ENVIRONMENTAL PROTECTION*

*Studijų dalyko apimtis 6 kreditai*

*Studijų dalykas priskirtas:*

<i>Studijų programos dalykų grupei</i>	<i>Dalykų tipai (privalomasis, alternatyviai pasirenkamasis, laisvai pasirenkamasis)</i>
Studijų pagrindinės krypties (šakos) ir su ja susiję studijų dalykai	Privalomasis

*Reikalingas pasirengimas dalyko studijoms:* studentai turi būti išklause ir žinoti Neorganinės ir analizinės, Organinės chemijos, Fizikos, Matematikos ir informatikos, Žemdirbystės sistemų 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>
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.	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	suformuoti teorinių gyvosios ir negyvosios gamtos, ekosistemų pažinimo žinių sistemą; išnagrinėti pagrindinius ekologijos dėsnius ir metodus, ekologinių sistemų funkcionavimo dėsningumus, biologinių sistemų sąveiką su aplinka; suformuoti sampratą: apie aplinkos išteklius, jų darnų naudojimą.

**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	Taikydamas agronomijos pagrindų ir bendrosios ekologijos žinias, suvoks agroekosistemų įtaką maisto žaliavų kokybei.	Studentai gebės prisiminti, apibrėžti ir apibūdinti pagrindines ekologijos sąvokas, metodus, dėšningumus, principus, atskirų gamtos elementų struktūrą, savybes tendencijas; supras atskirų gamtos objektų naudojimo ir apsaugos pagrindus, gamtinių išteklių reikšmę	Paskaitos (medžiaga vizualizuojama panaudojant multimedia įrangą) ir savarankiškas literatūros studijavimas Diskusija (paskaitų ir praktinių užsiėmimų metu studentai įtraukiami į diskusijas)	Apklausa raštu Apklausa žodžiu
Specialieji gebėjimai	Analizuos aplinkos veiksnius, dirvožemio potencialą, jo gerinimo ir apsaugos būdus, parinks maisto žaliavų auginimo technologijas, apdorojimo ir laikymo procesus, darančius įtaką jų kokybei ir saugai. Vertins aplinkos veiksnių įtaką žmogui, sveikos gyvensenos privalumus, maisto žaliavų kokybę lemiančių veiksnių dėšningumus.	Sugeba įvertinti šiuolaikinę ekologinę situaciją įvairiu mastu; išteklių kiekybinius ir kokybinius pokyčius, apibūdinti racionalų jų naudojimą. Geba analizuoti žmogaus santykį su aplinka, vertinti žmogaus įtaką aplinkos būklei, pagrįsti ekologinę-moralinę elgesio vertę. Išnagrinėja aplinko sprendžiamus biosferos apsaugos klausimus, taikant naujausius mokslo pasiekimus	Paskaitos ir savarankiškos mokymosi šaltinių studijos. Diskusija. Studentų prezentacijų metodas (savarankiškas pranešimo parengimas, pristatymas praktinių užsiėmimų metu). Grupinės užduoties atlikimas.	Apklausa raštu Apklausa žodžiu Parengto pranešimo vertinimas
Vertybinės nuostatos	Vadovausis aukščiausiomis profesinio sąžiningumo ir etinių vertybių nuostatomis Supras ir gerbs šalių kultūrinius skirtumus Gerbs, saugos ir tausos gamtą, kaip neatsiejamą mūsų gyvenimo aplinką Sieks racionalaus gamtos, žmogaus, technikos bei technologinių veiksnių derinio	Atsakomybė už atliekamą darbą. Aplinką tausojančių tradicijų puoselejimas.	Paskaita Diskusija Studentų prezentacijų metodas	Išvadų formulavimas, holistinis požiūris į ekologines problemas, diskusija

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

**Dalyko turinys:**

<i>Nr.</i>	<i>Tema</i>
1.	Ekologijos samprata, istorija, reikšmė. Ekologinė situacija Lietuvoje ir Pasaulyje.
2.	Faktorinė ekologija. Autekologija. Biotiniai veiksniai. Augalų ir gyvūnų išplitimas, jo priežastys.
3.	Populiacijų ekologija.
4.	Gamtinių sistemų ekologija. Biotopas, biocenozė, fitocenozė, biogeocenozė.

5.	Ekosistema. Ekosistemos sąvoka. Pagrindiniai ekosistemų tipai – biomai.
6.	Biosfera. Biosferos evoliucija. Biogeocheminiai ciklai.
7.	Gamtos ištekliai ir aplinkos apsauga. Išteklių naudojimas ir jį sąlygojantys veiksniai.
8.	Dirvožemio, vandens, miškų išteklių naudojimas ir apsauga.
9.	Maisto žaliavų atliekų srautai ir jų tvarkymas. Maisto atliekų fizikinės ir cheminės savybės.
10.	Maisto atliekų susidarymo šaltiniai (komunalinės atliekos, viešojo maitinimo įstaigos, augalinės kilmės, pieno, mėsos pramonė).
11.	Prevenciniai atliekų tvarkymo metodai. Biologiškai skaidžių atliekų perdirbimas. Atliekų srautų valdymas.
12.	Alternatyvi energetika. Darnus vystymasis ir gamtinių išteklių panaudojimas

### **Studentų pasiekimų kaupiamojo vertinimo instrumentai ir struktūra:**

*Studentų pasiekimui taikoma kriterinė dešimtbalė skalė ir kaupiamojo vertinimo sistema.*

Dalyko žinios vertinamos dešimties balų kriterine kaupiamojo vertinimo sistema atskirai už atliktus praktinius darbus ir teorines žinias, kurios tikrinamos egzaminavimo būdu. Gauti rezultatai balais dauginami iš svorio koeficiento ir sumuojami. Žinių ir supratimo pagrindinis vertinimo kriterijus – pateiktų žinių įsisavinimo ir jų taikymo suvokimo probleminėse situacijose patikrinimas egzamino metu. Pratybų metu įsisavintų žinių ir gebėjimų pagrindinis vertinimo kriterijus – užduočių atlikimo kokybė, išvadų ir apibendrinimų formulavimas. Egzaminų sesijos metu laikomas egzaminas. Laikant egzaminą, pateikiami testai, trumpų atsakymų reikalaujantys klausimai ir probleminiai klausimai. Galutinį pažymį sudaro tarpinių atsiskaitymų ir egzamino pažymiai. Vertinimai atliekami vadovaujantis numatytais dalyko studijų rezultatų vertinimo kriterijais.

### **Kaupiamojo vertinimo struktūra**

<i>Atsiskaitymų formos</i>	<i>Svorio koeficientas</i>	<i>Atsiskaitymo terminai</i>
<i>Praktiniai darbai</i>	0,15	Po praktinio darbo
<i>Kontrolinis darbas</i>	0,20	7 semestro savaitę
<i>Grupinis darbas</i>	0,15	Praktinių darbų metu
Egzaminas	0,5	Pagal egzaminų laikymo tvarkaraštį
Iš viso	1,0	x

### **Pagrindiniai mokymosi šaltiniai:**

<i>Literatūros šaltinių bibliografiniai aprašai</i>	<i>Patarimai šaltinio paieškai</i>
Baltrėnas P., Butkus, D., Oškinis, V., Vasarevičius, S., Zigmontienė, A. (2008). Aplinkos apsauga: vadovėlis. Vilnius, Technika.	ASU biblioteka <a href="http://www.ebooks.vgtu.lt/product/aplinkos-apsauga">http://www.ebooks.vgtu.lt/product/aplinkos-apsauga</a>
Denafas G. (2011). Atmosferos apsauga [Elektroninis išteklius]: mokojoji knyga. Kaunas: Technologija.	ASU biblioteka <a href="https://www.ebooks.ktu.lt/eb/197/atmosferos_apsauga_i_dalis/">https://www.ebooks.ktu.lt/eb/197/atmosferos_apsauga_i_dalis/</a> <a href="http://www.ebooks.ktu.lt/eb/211/atmosferos_apsauga_ii_dalis/">http://www.ebooks.ktu.lt/eb/211/atmosferos_apsauga_ii_dalis/</a>
Mierauskas P. (2012). Saugomų teritorijų politika ir valdymas [Elektroninis išteklius] Vilnius: Mykolo Romerio universiteto Leidybos centras.	ASU biblioteka <a href="http://ebooks.mruni.eu/product/saugom-teritorij-politika-ir-valdymas">http://ebooks.mruni.eu/product/saugom-teritorij-politika-ir-valdymas</a>
Stravinskienė, V. (2003). Bendroji ekologija. Kaunas, Šviesa.	ASU biblioteka
Juknys, R. (2005). Aplinkotyra. Kaunas, VDU leidykla.	ASU biblioteka
May R.M., McLean A.R. (2007). Theoretical ecology: principles and applications. New	ASU biblioteka

York, N.Y. Oxford university press. - 257 p.	
--	--

***Papildomi mokymosi šaltiniai:***

<i>Literatūros šaltinių bibliografiniai aprašai</i>	<i>Patarimai šaltinio paieškai</i>
Brazauskienė D. (2004). Agroekologija ir chemija: - Kaunas : Naujasis lankas, 207 p.	ASU biblioteka
Begon M., Townsend C.R., Harper J.L. (2006). Ecology: from individuals to ecosystems. Oxford, UK: Blackwell. - 738 p.	ASU biblioteka
Čiegis, R. (2015). Aplinkos ekonominis vertinimas : Klaipėda: Klaipėdos universiteto leidykla, 178 p.	ASU biblioteka
Johnson, B. (2018). Namai be atliekų : išsamus vadovas, kaip supaprastinti gyvenimą ir sumažinti atliekų kiekį. Vilnius: Dvi tylos. 315 p.	ASU biblioteka
Kurlavičius P. (2005). Biologinės įvairovės apsauga žemės ūkyje. – Kaunas: Lututė, 64p.	ASU biblioteka
Marozas V. (2008). Sausumos ekosistemų įvairovė ir apsauga : - Akademija: IDP solution, 246 p.	ASU biblioteka
Pekarskas J., Gavenauskas A., Dautartė A., Gasiūnas V. (2016), Žemės ūkio atliekų tvarkymas ir perdirbimas. Akademija : ASU Leidybos centras, 59 p.	ASU biblioteka
Ozolinčius, R. (2005). Aplinkos išteklių: Oras, dirvožemis, vanduo. Kaunas, VDU leidykla.	ASU biblioteka
Venckus Z. (2008). Aplinkos apsaugos politika ir teisė : - Vilnius : Technika, 2008. 209 p.	ASU biblioteka

***Metodinė medžiaga virtualioje mokymo/si aplinkoje***

- *Studijų dalyko aprašas;*
- *Studijų dalyko turinio detalus aprašas;*
- *Paskaitų pateiktys;*
- *Pratybų tematika, užduotys ir metodiniai patarimai joms atlikti;*

***Studijų dalyko dėstytojai:***

<i>Dėstytojo statusas</i>	<i>Pedagoginis vardas, mokslo laipsnis, vardas, pavardė</i>
Koordinuojantis dėstytojas	doc. dr. Anželika Dautartė
Kiti dėstytojai	-

**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	Konsultacijos	Egzaminas		Pasirengimas kontroliniam darbui	Kitos užduotys	Pasirengimas pratyboms ir lab. darbams	Pasirengimas egzaminui
1.	4	1	1					3	2			1
2.	12	5	3	2				7	3		1	3
3.	16	6	4	2				10	5		1	4
4.	16	6	4	2				10	5		1	4
5.	21	6	4	2				15	5	5	1	4
6.	9	2	2					7		5		2
7.	8	5	3	2				3			1	2
8.	10	5	3	2				5			1	4
9.	11,5	6	3	3				5,5			1,5	4
10.	16,5	6	3	3				10,5		5	1,5	4
11.	11,5	7	3	4				11		5	2	4
12.	14	7	3	4				7			3	4
Kita	4	4					2	2	0			
<b>Iš viso</b>	<b>160</b>	<b>66</b>	<b>36</b>	<b>26</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>94</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>14</b>	<b>40</b>
<i>Iš jos –pagrindiniam institutui</i>		<b>66</b>	<b>36</b>	<b>26</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>94</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>14</b>	<b>40</b>

**Iššestinei 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	Konsultacijos	Egzaminas		Pasirengimas kontroliniam darbui	Kitos užduotys	Pasirengimas pratyboms ir lab. darbams	Pasirengimas egzaminui
1.	3	1	0,5				0,5	2	1			1
2.	7,5	2,5	1,5	0,5			0,5	5	1		1	3
3.	11,5	4,5	2	1,5			1	7	2		1	4
4.	11,5	3,5	2	0,5			1	8	3		1	4
5.	17,5	4,5	2	1,5			1	13	3	5	1	4

6.	11,5	1,5	1			0,5		10	2	5		3
7.	13,5	2,5	1,5	0,5		0,5		11	2	5	1	3
8.	10,5	3,5	1,5	1,5		0,5		7	2		1	4
9.	18,5	4,5	1,5	2		1		14	2	5	3	4
10.	19,5	4,5	1,5	2		1		15	2	5	4	4
11.	18,5	4,5	1,5	2		1		16	3	5	4	4
12.	14	4	1,5	2		0,5		10	2		4	4
<i>Kita</i>	1	1					1	0				
<b><i>Iš viso</i></b>	<b>160</b>	<b>42</b>	<b>18</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>118</b>	<b>25</b>	<b>30</b>	<b>21</b>	<b>42</b>
<b><i>Iš jos –pagrindiniam institutui</i></b>		<b>42</b>	<b>18</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>118</b>	<b>25</b>	<b>30</b>	<b>21</b>	<b>42</b>

*Aprašo parengimo data 2018 m. rugpjūčio 27 d.*

*Aprašą parengė doc. dr. Anželika Dautartė*

*Aprobuota Instituto susirinkime 2018 m. rugpjūčio 30 d. Protokolo Nr. 13*

*Studijų dalykas atestuotas iki 2020 m.*