

ALEKSANDRO STULGINSKIO UNIVERSITETAS

Pirmosios pakopos
Maisto žaliavų kokybė ir sauga **studijų programos**
studijų dalyko Maisto mikrobiologija ir toksikologija
APRAŠAS

Studijų programą administruoja Agronomijos fakultetas

Studijų dalykas priskirtas Biologijos ir augalų biotechnologijos institutui

Studijų dalyko kodas: AFBBB018

Studijų dalyko pavadinimas anglų kalba: Food microbiology and toxicology

Studijų dalyko apimtis 4 kreditai

Studijų dalykas priskirtas:

<i>Studijų programos dalykų grupei</i>	<i>Dalykų tipui (privalomasis, alternatyviai pasirenkamasis, laisvai pasirenkamasis)</i>
Universiteto nustatyti studijų dalykai, praktikos, skirti studijų krypties (šakos) gilesnei specializacijai	<i>Privalomasis</i>

Reikalingas pasirengimas dalyko studijoms: Studentai turi būti baigę chemijos, fizikos ir bendrosios mikrobiologijos dalykų studijas.

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	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 profesinėje veikloje arba antrosios pakopos studijose.	Suteikti studentams žinias apie maiste aptinkamus mikroorganizmus maisto ruošimo bei laikymo metu, jų biologines savybes ir svarbą žmogaus mitybai ir sveikatai.

savivaldos, agrarinės aplinkos institucijose bei kuriant konkurencingą verslą.		
--	--	--

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	Žinos norminius dokumentus, reguliuojančius maisto žaliavų gamybą, jų kokybę ir saugą bei pateikimą vartotojui	Žino maisto produktų mikrobiologinę kokybę reglamentuojančius norminius dokumentus ir geba juos taikyti praktikoje	Aiškinamasis- demonstracinis metodas- paskaita; diskusija, ekspertų metodas, problemos atvejo analizė, tiksliniai skaitymai, situacijų analizė.	Studijų dalyko pagrindinių sąvokų supratimas ir vartojimas; Studijų rezultatuose įvardintų žinių įsisavinimas; Frontalinė žodinė apklausa, atsakinėjimas raštu, stebėjimas, grįžtamasis ryšys.
Tyrimų vykdymo gebėjimai	Taikys mokslinius principus, kontroliuojant ir užtikrinant maisto žaliavų kokybę, parenkant tinkamus analizės metodus praktinėms problemoms spręsti	Gebės parinkti ir taikyti tinkamus bei šiuolaikinius mikrobiologinius maisto tyrimų metodus	Paskaitos, laboratoriniai darbai, diskusijos, atvejo analizė	Studijų rezultatuose įvardintų žinių taikymas nesudėtingose situacijose; Savarankiškų darbų atlikimo kokybė, išvadų formulavimas; Frontalinė žodinė apklausa, atsakinėjimas raštu, stebėjimas, grįžtamasis ryšys, laboratorinių darbų rezultatų pateikimas
Specialieji gebėjimai	Maisto žaliavų gamyboje naudosis technologiniais procesais, tausojančiais žmogaus sveikatą ir aplinką	Žinos mikroorganizmų naudojimo maisto gamybos technologijose ypatumus ir supranta reikšmę žmogaus sveikatai ir aplinkai	Aiškinamasis- demonstracinis metodas- paskaita; diskusija, ekspertų metodas, problemos atvejo analizė, situacijų analizė.	Studijų rezultatuose įvardinti pažintiniai, analitiniai ir kiti gebėjimai bei įgūdžiai;
Asmeniniai gebėjimai		Kritiškai mąstys, spęs problemas, dirbs savarankiškai ir grupėje, priims sprendimus ir prisitaikys prie susidariusių situacijų		
		Naudodami savarankiško mokymosi įgūdžius, gebėjimą organizuoti ir planuoti laiką, nuolat gilins žinias, padedančias orientuotis ir prisitaikyti prie sparčiai besikeičiančios aplinkos, planuos profesinę karjerą		
Socialiniai gebėjimai		Bendraus ir bendradarbiaus, sprendžiant profesinės veiklos uždavinius, tarpasmenines situacijas		
Vertybines nuostatos		Vadovausis aukščiausiomis profesinio sąžiningumo ir etinių vertybių nuostatomis		

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.	Maisto mikrobiologijos istorija ir šiuolaikiniai uždaviniai
2.	Fizikiniai veiksniai ir mikroorganizmų vystymasis maisto žaliavose
3.	Cheminiai veiksniai ir mikroorganizmų vystymasis maisto žaliavose
4.	Grūdų, daržovių ir vaisių mikrobiologija
5.	Vyno, alaus mikrobiologija
6.	Žuvies, mėsos ir kitų gyvūninių maisto produktų mikrobiologija
7.	Pieno mikrobiologija
8.	Raugintų produktų mikrobiologija. Biologinis konservavimas. Probiotikai
9.	Toksikologija. Istorija, principai ir sąvokos.
10.	Toksikantai maiste
11.	Bakteriniai toksinai ir toksikozės
12.	Mikotoksinai ir mikotoksikozės

Studentų pasiekimų kaupiamąjį vertinimą instrumentai ir struktūra:

Studentų pasiekimui taikoma kriterinė dešimtbalė skalė ir kaupiamoji vertinimo sistema.

Kaupiamąjį vertinimą struktūra

<i>Atsiskaitymų formos</i>	<i>Svorio koeficientas</i>	<i>Atsiskaitymo terminai</i>
Kontrolinis darbas	0,25	Savaitė iki tarpinio vertinimo
Laboratoriniai darbai	0,25	Po kiekvieno laboratorinio darbo
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>
Masteikienė R. Maisto produktų mikrobiologija. Kaunas: Technologija, 2002	
Krasauskas A. Mikroorganizmų toksikologija (metodiniai patarimai laboratoriniams darbams atlikti) Akademija, 2004	
James M. Jay, Martin J. Modern food microbiology. New York : Springer, 2005	
Urbienė S. Maisto toksikologijos pagrindai. Akademija, Kauno r., 2011	

Papildomi mokymosi šaltiniai:

<i>Literatūros šaltinių bibliografiniai aprašai</i>	<i>Patarimai šaltinio paieškai</i>
Pranaitis P. Mikrobiologijos pagrindai. Kaunas, 2009	
Dąbrowski W., Sikorski Z. Toxins in food. Boca Raton, Fla. : CRC, 2005	

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

- Studijų dalyko aprašas;
- Paskaitų pateiktys;

Studijų dalyko dėstytojai:

Dėstytojo statusas	Pedagoginis vardas, mokslo laipsnis, vardas, pavardė
Koordinuojantis dėstytojas	Doc. dr. Aurimas Krasauskas
Kiti dėstytojai	Doc. J. Sinkevičienė

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	Kontroliniam darbui	Laboratoriniams darbams	-	Pasirengimas egzaminui
1.	9	4	2	-	2	-	*	*	5	-	1	2	-	2
2.	15	6	2	-	4	-	*	*	9	-	2	4	-	3
3.	17	7	3	-	4	-	*	*	10	-	3	4	-	3
4.	18	7	3	-	4	-	*	*	11	-	3	4	-	4
5.	10	4	4	-	-	-	*	*	6	-	2	2	-	4
6.	10	4	2	-	2	-	*	*	6	-	2	2	-	2
7.	13	5	4	-	2	-	*	*	7	-	2	2	-	3
8.	8	2	2	-	-	-	*	*	6	-	2	-	-	4
9.	7	2	2	-	-	-	*	*	5	-	2	-	-	3
10.	7	2	2	-	-	-	*	*	5	-	2	-	-	3
11.	6	2	2	-	-	-	*	*	4	-	2	-	-	2
12.	10	5	2	-	3	-	*	*	5	-	1	-	-	2
Iš viso	133	55	30	-	21	-	3	1	78	-	25	18	-	35

Iššestinei studijų formai

Temos Nr.	Apimtis, akademinės	Kontaktinis darbas, akademinėmis valandomis						Savarankiškas darbas, akademinėmis valandomis				
		Iš viso	Iš jų					Iš viso	Iš jų			
			Paskaitos	Pratybos	Labora-	Mok.	Konsul-		Egza-	Kursi	Kontr	Labor.

	valando mis		Nenuo- toliniu būdu	Nuoto- liniu būdu	Nenuo- toliniu būdu	Nuoto- liniu būdu	toriniai darbai	prakti- ka	tacijos	minas		nis darbas	.			gimas egzami- nui
1.	9	3	1				1		*	*	6		1	1		4
2.	15	3	2				1		*	*	10		3	3		4
3.	17	5	2				1		*	*	11		4	4		3
4.	18	5	2				1		*	*	12		5	4		3
5.	10	4	1				1		*	*	8		2	2		4
6.	10	4	1				1		*	*	8		2	2		4
7.	13	4	1				1		*	*	9		3	3		3
8.	9	1	1				1		*	*	8		2	2		4
9.	8	1	1				1		*	*	6		2	2		2
10.	8	1	1				1		*	*	7		2	2		3
11.	6	1	1				-		*	*	6		2	1		3
12.	10	3	1				1		*	*	7		2	2		3
...																
Iš viso	133	35	15				11		8	1	98		30	28		40
<i>Iš jos – pagrindiniam institutui</i>																
<i>dalyvaujančiam institutui</i>																

Aprašo parengimo data 2015 08 23

Aprašą parengė doc. dr. Aurimas Krasauskas

Aprobuota Instituto susirinkime 2015 09 08, protokolo Nr. 1

Aprobuota studijų programos komiteto posėdyje 2015 10 29, protokolo Nr. 3

Studijų dalykas atestuotas iki 2019