

Izglītības iestāde	Rīgas Tehniskās universitātes aģentūra "Rīgas Tehniskās universitātes Olaines Tehnoloģiju koledža"
Programmas veids	Īsā cikla profesionālā augstākā izglītība
Programmas nosaukums	Pārtikas produktu kvalitātes kontrole
Iegūstamā kvalifikācija	Pārtikas kvalitātes speciālists, 5. profesionālās kvalifikācijas līmenis
Iepriekšējā izglītība	vispārējā vidējā vai profesionālā vidējā izglītība
Īstenošanas ilgums	2 gadi
Ieguves forma	klātie

Apstiprināts

Rīgas Tehniskās universitātes aģentūras
"Rīgas Tehniskās universitātes Olaines Tehnoloģiju
koledža"

Direktore _____ I. Granta
2024. gada _____

STUDIJU KURSA APRAKSTS

Kurss	Pārtikas derīguma termiņš /Food Expiration Date
Kredītpunkti	2
Stundu skaits	52
Teorija	16
Semināri un praktiskie darbi	4
Laboratorijas darbi	8
Patstāvīgie darbi	24
Kurss studiju plānā	2. kursa 3. semestrī
Pārbaudījums kursa noslēgumā	-
Priekšzināšanas	Studiju programmas ietvaros ķīmija pārtikas ķīmija, mikrobioloģija, bioķīmija

Kursa autors

Jeļena Pīsarjonoka, lektore

Kursa mērķis ir sniegt studentiem zināšanas un izpratni par pārtikas derīguma termiņa noteikšanas procesiem un principiem.

Kursa anotācija

Iepazīstināt ar dažādām metodēm, kas tiek izmantotas pārtikas derīguma termiņa pagarināšanai, izprast derīguma termiņa nozīmi pārtikas drošībā un kvalitātē.

Sniedz studentiem zināšanas un izpratni par pārtikas produktu bojāšanās procesiem un derīguma termiņa noteikšanas kārtību un likumdošana.

Studiju rezultāti

Prasmes

Studiju kursa apguves rezultātā studenti:

- prātī formulēt un analītiski aprakstīt faktorus, kas ietekmē pārtikas produktu bojāšanos;
- spēš iegūt, atlasīt un analizēt rezultātus par dažādos apstākļos uzglabājamiem produktiem;
- spēš veikt jauna produkta derīguma termiņa validāciju.
- spēš sagatavot pārtikas produkta marķējuma informāciju, uzrādot korektu derīguma termiņu.

Zināšanas

Studiju kursa apguves rezultātā studenti:

- zinās pārtikas produktu bojāšanos ietekmējošos faktorus;
- zinās pārtikas derīguma termiņa likumdošanu;
- zinās pārtikas produktu marķēšanas noteikumus;
- zinās marķējuma informācijas saturu.

Kompetences

Studiju kursa apguves rezultātā studenti:

- izpratīs dažādu faktoru ietekmi uz pārtikas produktu bojāšanās procesiem;
- izpratīs derīguma termiņa noteikšanas kārtību un likumdošanu.

Prasības kredītpunktu iegūšanai

Lekciju apmeklējums (80%) un obligāts laboratorijas darbu apmeklējums, nostrādāti laboratorijas darbi un iesniegti laboratorijas darbu protokoli. Studiju kursā paredzēti 3 starppārbaudījumi (30%), patstāvīgie darbi - referāts (50%), laboratorijas darbi (20%).

Kursa plāns

Nr. p.k.	Tēmas	Paredzētais apjoms stundās
	Ievads	3
1.	Produktu bojāšanas procesi	14
2.	Metodes pārtikas derīguma termiņa noteikšanai	16
3.	Pārtikas iepakojums un tā loma derīguma termiņa pagarināšanā	11
4.	Pārtikas derīguma termiņa marķējums un patērētāju uztvere	8
Kopā		52

Kursa saturs:

Nr. p.k.	Tēmas	Apakštēmas	Stundu skaits		
			Teorija	Praktiskie darbi un laboratorijas darbi	Patstāvīgie darbi
	Ievads	Derīgums termiņš un tā jēdzieni. Likumdošana un regulas saistībā ar pārtikas derīguma termiņu.	1		2
			1	-	2
1.	Produktu bojāšanas procesi	1.1. Pārtikas produktu nekaitīgums un piesārņojums. 1.2. Ķīmiskie faktori (oksidācija, fermentācija). 1.3. Mikrobioloģiskie faktori (baktērijas, raugi, pelējumi) 1.4. Fizikālie faktori (temperatūra, mitrums, iepakojums) 1.5. Pārtikas sastāvs un tā ietekme uz derīguma termiņu.	4	5	5
			1	-	1
			1	-	1
			1	2	1
			1	2	1
			1	1	1
1.Starppārbaudījums					
2.	Metodes pārtikas derīguma termiņa noteikšanai	2.1. Derīguma termiņa uzdevumi. 2.2. Sensorās metodes (garša, smarža, tekstūra).	5	3	8
			1	-	1
			1	-	1

		2.3. Testēšanas metodes (mikrobioloģiskie testi, ķīmiskās analīzes u.c.)	1	1	2
		2.4. Derīguma termiņa noteikšanas shēma, matemātiskie modeļi un prognozēšana.	1	2	2
		2.5. Derīguma termiņa simulācija un plānošana.	1	-	2
2.Starppārbaudījums					
3.	Pārtikas iepakojums un tā loma derīguma termiņa pagarināšanā	3.1. Vides apstākļu ietekme uz iepakojumu un pārtikas kvalitāti.	3	3	5
		3.2. Iepakojuma materiāli un tehnoloģijas. Aktīvā un viedā iepakojuma tehnoloģijas.	1	2	2
		3.3. Pārtikas derīguma termiņa pagarināšanas tehnoloģijas.	1	1	1
4.	Pārtikas derīguma termiņa marķējums un patērētāju uztvere	4.1. Derīguma termiņa marķējumu veidi un to nozīme.	3	1	4
		4.2. Patērētāju uzvedība un izpratne par derīguma termiņiem.	1	1	1
		4.3. Jaunākās inovācijas derīguma termiņa pagarināšanā	1	-	1
3.Starppārbaudījums					
KOPĀ			16	12	24

Praktisko darbu tēmas:

1. Derīguma termiņa noteikšanas shēma, matemātiskie modeļi un prognozēšana – derīguma termiņa matemātisko modeļu izstrāde.

Laboratorijas darbu tēmas:

1. Pārtikas produktu bojāšanās procesi – mikrobioloģiskie faktori atkarībā no vides apstākļiem.
2. Pārtikas produktu derīguma termiņa izmaiņas atkarībā no iepakojuma.
3. Derīguma termiņa izmaiņas – fizikālie faktori.

Studējošo patstāvīgo darbu organizācija un uzdevumi:

Studējošiem kursa ievadlekcijā izklāsta patstāvīgo darbu norisi un uzdevumus. Studentam tiek izklāstīts, kāds ir patstāvīgo darbu termiņš. Studējošie patstāvīgi gatavoja starppārbaudījumiem.

Studējošie patstāvīgi apstrādā laboratorijas darba datus un noformē protokolus, izmantojot zinātnisko literatūru un studiju kursā paredzēto mācību literatūru.

Studējošie studiju kursa sākumā izvēlas vienu pārtikas produktu un sagatavo referātu un prezentāciju, kurā ietver visas studiju kursā apgūtās zināšanas un tēmas.

Studiju kursa beigās student prezentē (prezentācijas formā) sagatavoto referātu, ietverot praktisko daļu (pārtikas derīguma termiņa neievērošana pie dažādiem apstākļiem, produkta uzglabāšana dažādos iepakojumos un derīguma termiņa modelēšana).

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Praktiskie, laboratorijas darbi un patstāvīgie darbi tiek novērtēti pēc vērtēšanas kritērijiem un vērtējums izlikts pēc vērtējumu skalas (punktu skala). Laboratorijas darbos tiek integrēti vērtēšanas kritēji: prasmes, datu apstrāde, secinājumu un darbs ar literatūru.

Visi patstāvīgie, praktiskie un laboratorijas darbi tiek vērtēti ar atzīmi, studiju kursa gala vērtējums tiek apkopots, ņemot vērā procentuālo sadalījumu.

Literatūra (mācību)

1. Baltess V. Pārtikas ķīmija. - Rīga: LU, 1998
2. Kārklīņa D., Muižnieks I., Rostoks N. Jaunā pārtika un ģenētiski modificētie organismi. Rīga: LU, 2014. – 172 lpp.
3. Miķelsone V. Bioķīmija. Mācību līdzeklis. Jelgava: LLU, 2008. – 197 lpp.
4. Nikolajeva V. Pārtikas mikrobioloģija./Mācību līdzeklis. Rīga: LU Akadēmiskais apgāds, 2014. – 144 lpp.

Papildliteratūra

1. Atlas R. M. Handbook of Microbiological media fourth edition. Washington: CRC Press, 2010. – 2040.lpp.

Elektroniskie informācijas avoti

1. Food Packaging and Storage Guide (2022) [tiešsaiste] [skatīts: 2024, 31.07.]. Pieejams: https://foodtr.org/assets/media/O2_Food%20Packaging%20and%20Storage%20Guide.pdf
2. Food Packaging and Shelf Life a Practical Guide (2009) [tiešsaiste] [skatīts: 2024, 31.07.]. Pieejams: https://api.pageplace.de/preview/DT0400.9781420078459_A24806418/preview-9781420078459_A24806418.pdf
3. How to Determine the Shelf Life of Food (2016) [tiešsaiste] [skatīts: 2024, 31.07.]. Pieejams: <https://www.mpi.govt.nz/dmsdocument/12540-How-to-determine-the-shelf-life-of-food-Guidance-document>
4. Food Safety Handbook (2020) [tiešsaiste] [skatīts: 2024, 31.07.]. Pieejams: <https://www.ceintelligence.com/files/documents/Food%20Safety%20Handbook1.pdf>