

STUDIJU KURSA APRAKSTS

Kurss	Pārtikas mikrobioloģija
Kredītpunkti	2 KP
ECTS kredītpunkti	3
Stundu skaits	80
Teorija	20
Semināri un praktiskie darbi	
Laboratorijas darbi	20
Patstāvīgie darbi	40
Priekšzināšanas	Vispārīgā bioloģija

Kursa autors

Laura Žorža, dabaszinātņu maģistra grāds bioloģijā

Kursa anotācija

Kursa mērķis ir apgūt teorētiskās zināšanas mikrobioloģijas pamatjautājumos, kā arī apgūt mikrobioloģijas laboratorijā izmantojamās pamatmetodes pārtikas produktu kvalitātes kontrolē un mikroorganismu izmantošanā pārtikas biotehnoloģijās. Īpaša uzmanība tiek pievērta pārtikas rūpniecībā izmantojamiem un patogēniem mikroorganismiem, kā arī mikroorganismu apkarošanai pārtikas rūpniecībā. Laboratorijas darbu laikā studenti apgūst mikroorganismu kultivēšanas, identificēšanas un mikrobioloģiskās kontroles testēšanas pamatmetodes, kuras nepieciešamas mikroorganismu izmantošanai dažādos tehnoloģiskos procesos un pārtikas produktu kvalitātes pārbaudē.

Rezultāti

Prasmes

Studiju kursa apguves rezultātā studenti spēs:

- izvērtēt ar mikroorganismiem satītos pārtikas produktu bojāšanās riskus;
- izvēlēties atbilstošāko pamatmetodes pārtikas produktu mikrobioloģisko kvalitātes kontrolei.
- analizēt un izvērtēt dažādu mikroorganismu izmantošanu pārtikas tehnoloģijās.

Zināšanas

Studiju kursa apguves rezultātā studenti:

- zinās vispārīgās mikrobioloģijas un pārtikas mikrobioloģijas pamatjautājumus;
- zinās mikroorganismu klasifikāciju, īpašības un to pielietojumu.

Izpratne

Studiju kursa apguves rezultātā studenti:

- izpratīs mikroorganismu morfoloģiju, fizioloģiju, bioķīmiju, vielu maiņas procesus un to ietekmējošos ārējos vides faktoros.

Prasības kredītpunktu iegūšanai (vērtēšana)

Sekmīgi uzrakstīti starppārbaudījumi. Aizstāvēts mutisks ziņojums par kādu pārtikas biotehnoloģijā aktuālu tēmu vai izmantojamu/kaitīgu mikroorganismu. Apmeklēti un aizstāvēti visi laboratorijas darbu.

Gala rezultātu veido: eksāmens (50%), starppārbaudījumi (30%), mutiskais ziņojums (20%).

Kursa plāns:

Nr. p. k.	Tēmas	Paredzētais apjoms stundās
1	Mikroorganismi, to klasifikācija	16
2	Mikroorganismu uzbūve un morfoloģija	10
3	Mikroorganismu fizioloģija	11
4	Vides faktoru ietekme uz mikroorganismu attīstību	16
5	Patogēnie mikroorganismi. Infekcija un imunitāte.	11
6	Mikroorganismi pārtikas izejvielās un to pārstrādes procesos	16

Literatūra (mācību)

Nikolajeva V. Pārtikas mikrobioloģija. Rīga: LU Akadēmiskais apgāds, 2007.

Cowan M. K. Microbiology: A Systems Approach, Third edition. London: McGraw Hill Higher Education, 2011

Glazer A. N., Nikaído H. Microbial Biotechnology Fundamentals of Applied Microbiology, Second Edition. Cambridge: Cambridge University Press, 2007

Zariņš P. Mikrobioloģijas praktikums. Rīga: Zvaigzne, 1987

Žvirblānska A., Bakuškina O. Mikrobioloģijas, sanitārijas un higiēnas pamati pārtikas rūpniecībā. Rīga, Zvaigzne, 1988

Literatūra (papildliteratūra)

Kārklīņa D., Muižnieks I., Rostoks N. Jaunā pārtika un ģenētiski modificētie organismi. Rīga: LU Akadēmiskais apgāds, 2014

Leboffe M. J., Pierce B. E. A Photographic Atlas for the Microbiology Laboratory, 4th ed. Englewood: Morton Publishing, 2011

Da Silva N., Taniwaki M. H., Junqueira V. C., Silveira N., Da Silva do Nascimento M., Gomes R. A. R. Microbiological Examination Methods of Food and Water: A Laboratory Manual. UK: CRC Press, 2012

Kelley S., Post F. J. Microbiology techniques. USA: Star Publishing Company, 1991.

Ieteicamā periodika:

International Journal of Biotechnology

Nature Biotechnology

Journal of Biotechnology

Journal of Microbiology, Biotechnology and Food Sciences

Elektroniskie informācijas avoti:

<http://textbookofbacteriology.net/>

<http://www.microbiologyonline.org.uk/>

<http://www.microbiologyinpictures.com/>

<http://www.microbelibrary.org/>