

|                         |                                                                                                    |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Izglītības iestāde      | Rīgas Tehniskās universitātes aģentūra "Rīgas Tehniskās universitātes Olaines Tehnoloģiju koledža" |
| Programmas veids        | Īsā cikla profesionālā augstākā izglītība                                                          |
| Programmas nosaukums    | <b>Pārtikas produktu kvalitātes kontrole</b>                                                       |
| 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

|                                     |                                                                           |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kurss</b>                        | <b>Pārtikas produktu uzturvērtība /Nutritional Value of Food Products</b> |
| <b>Kredītpunkti</b>                 | <b>2KP</b>                                                                |
| <b>Stundu skaits</b>                | <b>52</b>                                                                 |
| <b>Teorija</b>                      | <b>16</b>                                                                 |
| <b>Semināri un praktiskie darbi</b> | <b>6</b>                                                                  |
| <b>Laboratorijas darbi</b>          | <b>6</b>                                                                  |
| <b>Patstāvīgie darbi</b>            | <b>24</b>                                                                 |
| <b>Kurss studiju plānā</b>          | <b>1. kursa 1. semestrī</b>                                               |
| <b>Pārbaudījums kursa noslēgumā</b> | <b>Ieskaite</b>                                                           |
| <b>Priekšzināšanas</b>              | Vidējā izglītības līmeņa zināšanas ķīmijā                                 |

#### Kursa autori:

Dr.Sc. ing., Pārtikas zinātne Daiga Konrāde

#### Kursa mērķis

Studentiem ir zināšanas un izpratne par pārtikas produktu sastāvu (ūdens, pelnu, olbaltumvielu, šķiedrvielu, minerālvielu, vitamīnu, tauku un fenola savienojumu), par pārtikas produktu enerģētiskās vērtības un uzturvērtības aprēķināšanas un noteikšanas iespējām. Studenti pārzina likumdošanas normas nozarē par uzturvērtības norādēm pārtikas produktiem.

#### Kursa anotācija

Studiju kursu sastāda lekcijas; 3 praktiskie darbi par pārtikas produktu enerģētiskās vērtības aprēķinu un 6 laboratorijas darbi - uzturvērtības noteikšana.

#### Studiju rezultāti

|                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Prasmes</b>                                                                                                                                 |
| Studiju kursa apguves rezultātā studenti spēs aprēķināt pārtikas produktu kopējo uzturvērtību un enerģētisko vērtību noteicošajām sastāvdaļām. |
| <b>Zināšanas</b>                                                                                                                               |
| Studiju kursa apguves rezultātā studenti:                                                                                                      |
| – zinās par pārtikas produktu kopējo uzturvērtību;                                                                                             |
| – zinās par uzturvielām, kuras piegādā un kuras nepiegādā enerģiju.                                                                            |
| <b>Kompetence</b>                                                                                                                              |

Studiju kursa apguves rezultātā studenti izpratīs pārtikas produktu sastāvu, to enerģētiskās vērtības un uzturvērtības veidošanos, aprēķināšanas un noteikšanas nepieciešamību.

### Prasības kredītpunktu iegūšanai

Semināru un praktisko darbu apmeklējums ir obligāts, 3 starppārbaudījumi (20%), laboratorijas un praktiskie darbi (30 %), patstāvīgie darbi - uzdevumi (referāts) (20%), ieskaite (30%).

### Kursa plāns

| Nr.p.k. | Tēmas                                                                            | Paredzētais apjoms stundās |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 1.      | Ievads                                                                           | 2                          |
| 2.      | Pārtikas produkti un to raksturojums                                             | 12                         |
| 3.      | Uzturvielas – enerģijas avots                                                    | 14                         |
| 4.      | Pārtikas produktu vispārīgo raksturlielumu un enerģētiskās vērtības aprēķināšana | 16                         |
| 5.      | Uztura diētas un to raksturojums.                                                | 8                          |

### Kursa saturs

Pārtikas produkti un to raksturojums.

Ūdens, pelnu un kokšķiedras saturs pārtikas produktos.

Tauku saturs pārtikas produktos un tauku raksturojums.

**1.lab.darbs.** Kopējā tauku satura noteikšana pārtikas produktos.

Olbaltumvielu saturs pārtikas produktos.

**2.lab.darbs.** Olbaltumvielu satura noteikšana ar Kjeldāla metodi.

Ogļhidrātu saturs pārtikas produktos.

**3.lab.darbs.** Ogļhidrātu noteikšana. Reducējošo cukuru un kopējo reducējošo cukuru reducimetriskā noteikšana.

Minerālvielu un vitamīnu saturs pārtikas produktos.

**4.lab.darbs.** Vitamīnu satura noteikšana pārtikas produktos.

Fenola savienojumi augos un augu valsts pārtikas produktos.

**5.lab.darbs.** Fenola savienojumu spektrofotometriskā noteikšana.

Fenola savienojumi-dabīgie antioksidanti.

Pārtikas produktu vispārīgo raksturlielumu un enerģētiskās vērtības aprēķināšana.

**6. Laboratorijas darbs** – Sāls satura noteikšana pārtikas produktos

Seminārs. Pārtikas produktu enerģētiskās vērtības aprēķināšana. Uzturvērtības norādes pārtikas produktos.

16. Uztura diētas un to raksturojums. Lekcija

16 Kontroljautājumi. Kursa noslēgums.

| Nr.p.k.      | Tēmas                                                                            | Apakštēmas                                                                                                                                                                                                                                    | Teorija   | Praktiskie, laboratorijas darbi | Patstāvīgie darbi |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------|-------------------|
|              | Ievads                                                                           | Uzturs. Uztura nozīme. Uztura piramīda. Vispārīgs jēdziens par uzturvielām.                                                                                                                                                                   | 2         |                                 |                   |
| 1.           | Pārtikas produkti un to raksturojums                                             | Pārtikas produktu raksturojums. Pārtikas produktu kvalitāti ietekmējošie faktori. Pārtikas produktu uzturvērtība, enerģētiskā vērtība un asimilācijas spējas cilvēka organismā. Uzturvielu iedalījums.                                        | 2         | 4                               | 6                 |
| 2.           | Uzturvielas – enerģijas avots                                                    | Uzturvielas, kuras piegādā enerģiju (Ogļhidrāti, olbaltumvielas, tauki, šķiedrvielas, alkohols). Uzturvielas, kuras nepiegādā enerģiju (Vitamīni, minerālvielas, fermenti, ūdens). Uzturvielu enerģētiskā vērtība. Uzturvērtības likumdošana. | 4         | 4                               | 6                 |
| 3.           | Pārtikas produktu vispārīgo raksturlielumu un enerģētiskās vērtības aprēķināšana | Pārtikas produktu kaloriju tabula. Pārtikas produktu enerģētiskās vērtības aprēķināšana. Informācijas sniegšana uz pārtikas produkta etiķetes par uzturvielām.                                                                                | 6         | 4                               | 6                 |
| 4.           | Uztura diētas un to raksturojums.                                                |                                                                                                                                                                                                                                               | 2         | 0                               | 6                 |
| <b>Kopā:</b> |                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                               | <b>12</b> | <b>16</b>                       | <b>24</b>         |

### Studējošo patstāvīgo darbu organizācijas un uzdevumu raksturojums

1. patstāvīgais darbs – atvērtie situācijas uzdevumi par pārtikas produktu uzturvērtību noteicošiem faktoriem.

2. patstāvīgais darbs – uzdevumi par uzturvielu enerģētisko vērtību un likumdošanu.

3. patstāvīgais darbs - studentam atbilstoši izvirzītājām prasībām jāizveido pārtikas produktam enerģētiskās vērtības aprēķinu tabulu un marķējumu ar uzturvielām.

Mājas/patstāvīgo darbu un praktisko uzdevumu novērtē saskaņā ar patstāvīgā darba vai eksāmena praktiskajā uzdevumā noteikto vērtēšanas kārtību.

### Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Studiju kursa vērtējums ir atkarīgs no starppārbaudījumu un ieskautes vērtējumiem.

Gala atzīmi aprēķina kā vidējo aritmētisko, ņemot vērā procentuālo sadalījumu.

### **Literatūra (mācību)**

1. Pārkers S. Cilvēka ķermenis. Rīga: Zvaigzne ABC, 2009 - 256 lpp.
2. Kulakova M. Skaitīsim kalorijas, uzturvielas, minerālvielas. Rīga: Zvaigzne ABC, 2018 – 48 lpp.
3. Rozenburgs V. Uztura mācība. Kandava: Kandavas lauksaimniecības tehnikums, 2011.
4. Zariņš, Zigurds. Neimane, Lolita. Uztura mācība. 5., pārstrād. un papild. izd. Rīga : LU A 1. Matiseks R., Šnepels F.M., Šeinerte G. Pārtikas analītiskā ķīmija: pamati, metodes, lietošana. Rīga: Latvijas Universitāte, 1998. 456 lpp.
5. Jākobsone I. Pārtikas produktu uzturvērtības noteikšana. Mācību metodiskais materiāls starpaugstskolu "Uzturzinātnes" programmai. LU Akadēmiskais apgāds, 2008. 151 lpp.
6. Skoog D.A. Fundamentals of analytical chemistry. Belmont, CA: Thomson-Brooks/Cole, 2004. 1051 p.
7. Otles S. Methods of analysis of food components and additives. Boca Raton ... [etc.]: Taylor&Francis, 2005. 437 p.kadēmiskais apgāds, 2009 – 464 lpp.

### **Elektroniskie informācijas avoti**

1. [www.likumi.lv](http://www.likumi.lv)
2. Regula Nr. 1169/2011 par pārtikas produktu informācijas sniegšanu patērētājiem <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LV/TXT/?uri=celex%3A32011R1169>
3. Pārtikas centrs datu bāze: <http://www.partikasdb.lv/partikas-sastavadatubaze/>
4. <https://nutritiondata.self.com/>