**DAUGAVPILS UNIVERSITĀTES**

**STUDIJU KURSA APRAKSTS**

|  |  |
| --- | --- |
| Studiju kursa nosaukums | *Testēšanas metodes bioanalītikā III* |
| Studiju kursa kods (DUIS) | Ķīmi3028 |
| Zinātnes nozare | Bioloģija |
| ***Zinātnes apakšnozare*** |  |
| Kredītpunkti | 2 |
| ECTS kredītpunkti | 3 |
| Kopējais kontaktstundu skaits | 32 |
| Lekciju stundu skaits | 16 |
| Semināru stundu skaits | 0 |
| Praktisko darbu stundu skaits | 16 |
| Laboratorijas darbu stundu skaits | 0 |
| Studējošā patstāvīgā darba stundu skaits | 48 |
|  | |
| Kursa autors(-i) | |
| Dr. biol., prof. Inese Kokina | |
| Kursa docētājs(-i) | |
| Dr. biol., prof. Inese Kokina | |
| Priekšzināšanas | |
| Nav nepieciešamas | |
| Studiju kursa anotācija | |
| KURSA MĒRĶIS  Kursa mērķis ir iepazīstināt studentus ar biomedicīnā lietotajām svarīgākajām laboratoriskās izmeklēšanas metodēm ģenētikā un mikrobioloģijā un teorētiskajiem jautājumiem par lietoto metožu galvenajiem pamatprincipiem, pielietojamiem starptautiskajiem apzīmējumiem, normatīviem un mērvienībām.  KURSA UZDEVUMI:  1) sniegt izpratni par testēšanas metodēm bioanalītikā;  2) attīstīt prasmi pielietot atbilstošas metodes risinot konkrētas problēmas bioanalītikā;  3) studiju procesā veicināt pašvadītas mācīšanās prasmju attīstību - prasmi iegūt, izprast, apkopot informāciju no dažādiem avotiem atbilstoši pētāmai problēmai vai uzdevumam; | |
| Studiju kursa kalendārais plāns | |
| L16, P16, Pd48   1. Ievads ģenētikā. Iedzimtības informācija, tās nozīme L4 Pd9 2. Testēšanas metodes, pielietojamās dažādās ģenētikas jomās. Iegūto datu interpretācija L4 P8 Pd13 3. Molekulāro metožu izmantošana biomedicīnā L4 P4 Pd13 4. Mikroorganismi, to bioloģija un ekoloģija. Testēšanas metodes, pielietojāmās dažādās mikrobioloģijas jomās L4 P4 Pd13   L – lekcija  P – praktiskais darbs  Pd – patstāvīgais darbs | |
| Studiju rezultāti | |
| ZINĀŠANAS   1. Pārzin metodes pielietojamas praktiskajā bioanalītikā   PRASMES   1. Prot izvēlēties un pielietot atbilstošas metodes konkrētiem bioanalītikas uzdevumiem 2. Prot analizēt un interpretēt testēšanas procesā iegūtos datus 3. Atrod, apkopo un analizē informāciju no dažādiem avotiem konkrēta uzdevuma izpildei.   KOMPETENCE   1. Izvēlas piemērotus paņēmienus nodrošinot dažādu paraugu testēšanu , iegūtās zināšanu un prasmes pielieto jaunās situācijās. | |
| Studējošo patstāvīgo darbu organizācijas un uzdevumu raksturojums | |
| Patstāvīgais darbs (48 stundas) ietver kursa satura tematikai atbilstošas literatūras pētīšanu,  uzdevumu risināšanu par kursa tēmām.  Patstāvīgie uzdevumi:  1. Literatūras un interneta avotu studijas atbilstoši lekciju tematikai, lai atkārtotu iepriekš apgūtās zināšanas un prasmes.  2. Pirms nodarbības formulē sev interesējošos jautājumus par nodarbības tematiku.  3. Pēc nodarbībām – pilnveido izpratni par apskatīto problēmu, nostiprina apgūtās zināšanas un prasmes.  4. Sagatavojas starppārbaudījumiem.  5. Sagatavojas pārbaudījumam. | |
| Prasības kredītpunktu iegūšanai | |
| 1. starppārbaudījums. Kontroldarbs „ Iedzimtības faktori, to pārmantošanas veidi ” 10%;  2. starppārbaudījums. Kontroldarbs „ Testēšanas metodes pielietojamas ģenētikā”- 10%;  3. starppārbaudījums. Kontroldarbs „ Patogēno mikroorganismu noteikšana”- 10%;  4. Noslēguma pārbaudījums –rakstisks eksāmens - 70%.  STUDIJU REZULTĀTU VĒRTĒŠANAS KRITĒRIJI  Studiju kursa apguve tā noslēgumā tiek vērtēta 10 ballu skalā saskaņā ar Latvijas Republikas normatīvajiem aktiem un atbilstoši "Nolikumam par studijām Daugavpils Universitātē" (apstiprināts DU Senāta sēdē 17.12.2018., protokols Nr. 15), vadoties pēc šādiem kritērijiem: iegūto zināšanu apjoms un kvalitāte, iegūtās prasmes un kompetences atbilstoši plānotajiem studiju rezultātiem.  STUDIJU REZULTĀTU VĒRTĒŠANA   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Pārbaudījumu veidi | Studiju rezultāti | | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | 1. kontroldarbs | x | x | x |  |  | | 2. kontroldarbs | x | x | x | x |  | | 3. kontroldarbs | x | x | x | x |  | | 4. Noslēguma pārbaudījums | x | x | x | x | x | | |
| ***Kursa saturs*** | |
| L16, P16, Pd48  **Lekciju tēmas:**   1. Ievads ģenētikā. Iedzimtības informācija, tās nozīmeL4 Pd9 2. Testēšanas metodes, pielietojamās dažādās ģenētikas jomās. Iegūto datu interpretācija L4 Pd13 3. Molekulāro metožu izmantošana biomedicīnā L4 Pd13 4. Mikroorganismi, to bioloģija un ekoloģija. Testēšanas metodes, pielietojāmās dažādās mikrobioloģijas jomās L4 Pd13     **Praktisko darbu tēmas:**   1. DNS izdalīšana, paraugi, metodes, to izvēle P2 2. PĶR, RT-PĶR diagnostika P4 3. Sekvencēšana: paraugu sagatavošana, datu interpretācija P2 4. DNS fragmentu analīze, datu interpretācija P4 5. Barotnes, to sastāvs, pielietojums, sterilizācija. Mikroorganismu kultūru iegūšana P2 6. Patogēno mikroorganismu noteikšana klīniskajos paraugos, pārtikā un vidē:   metožu izvēle, datu interpretācija P2 | |
| Obligāti izmantojamie informācijas avoti | |
| 1. Brooks G.F., Butel J.S., Morse S.A. 2004. Jawetz, Melnick&Adelberg`s Medical   Microbiology. 23nd Edition. Lange Medical Books, USA, [Friedrich Lottspeich (Editor)](https://www.wiley.com/en-us/search?pq=%7Crelevance%7Cauthor%3AFriedrich+Lottspeich), [Joachim W. Engels (Editor)](https://www.wiley.com/en-us/search?pq=%7Crelevance%7Cauthor%3AJoachim+W.+Engels). 2008. Bioanalytics: Analytical Methods and Concepts in Biochemistry and Molecular Biology. ISBN: 978-3-527-33919-8 | |
| Papildus informācijas avoti | |
| 1. Jon Scott, Gus Cameron, Anne Goodenough, Dawn Hawkins, Jenny Koenig, Martin Luck, Despo Papachristodoulou, Alison Snape, Kay Yeoman, Mark Goodwin. 2022.  [Biological Science: Exploring the Science of Life, Biomedical Edition](https://global.oup.com/ukhe/product/biological-science-9780198783695?cc=lv&lang=en).  [Marciane Magnani](https://link.springer.com/book/10.1007/978-1-0716-1932-2#author-1-0) (Editor). 2021. Detection and Enumeration of Bacteria, Yeast, Viruses, and Protozoan in Foods and Freshwater. | |
| Periodika un citi informācijas avoti | |
| 1. SCOPUS 2. Web of Science 3. <http://moodle.du.lv> | |
| Piezīmes | |
| Akadēmiskās bakalaura studiju programmas “Ķīmija” studiju kurss. B daļa apakšspecialitātei “Praktiskā bioanalītika”.  Kurss tiek docēts latviešu valodā. | |