**DAUGAVPILS UNIVERSITĀTES**

**STUDIJU KURSA APRAKSTS**

|  |  |
| --- | --- |
| Studiju kursa nosaukums | ***Praktikums nozares laboratorijā II*** |
| Studiju kursa kods (DUIS) | Ķīmi2025 |
| Zinātnes nozare | Ķīmija |
| Kursa līmenis |  |
| Kredītpunkti | 2 |
| ECTS kredītpunkti | 3 |
| Kopējais kontaktstundu skaits | 80 |
| Lekciju stundu skaits | 0 |
| Semināru stundu skaits | 0 |
| Praktisko darbu stundu skaits | 0 |
| Laboratorijas darbu stundu skaits | 80 |
| Studējošā patstāvīgā darba stundu skaits | 0 |
|  | |
| Kursa autors(-i) | |
| Dr. biol. Muza Kirjušina DZTI, vadošais pētnieks,  Dr. chem. asoc. prof. Sergejs Osipovs | |
| Kursa docētājs(-i) | |
| Dr. biol. Muza Kirjušina  Dr. chem. asoc. prof. Sergejs Osipovs | |
| Priekšzināšanas | |
| Ķīmi1050 Vispārīgā ķīmija;  Ķīmi1046 Neorganiskā ķīmija I;  Ķīmi2024 Neorganiskā ķīmija II;  Ķīmi1008 Organiskā ķīmija I;  Ķīmi2001 Organiskā ķīmija II;  Ķīmi1011 Analītiskā ķīmija I;  Ķīmi2004 Analītiskā ķīmija II;  Ķīmi1047 Praktikums nozares laboratorijā I; | |
| Studiju kursa anotācija | |
| KURSA MĒRĶIS:  Jauno mūsdienu testēšanas metožu apgūšana.  KURSA UZDEVUMI:  1. Sniegt studējošiem jaunākās zināšanas par jauno aprīkojumu un to apgūšana.  2. Attīstīt studējošo kompetenci organizēt un patstāvīgi veikt paraugu sagatavošanu atbilstoši metodei.  3. Nodrošināt studējošiem 2 jauno metožu apguvi.  4. Sniegt studējošiem zināšanas par testēšanas protokola noformēšanu, iegūto rezultātu apstrādi un interpretāciju.  5. Veicināt studējošo iemaņu stiprināšanu darba organizācijā, plānošanā, atbilstošo metožu izvēlē, to pielietošanu profesionālajā darbībā, kā arī praktikuma atskaites sagatavošanā un noformēšanā. | |
| Studiju kursa kalendārais plāns | |
| Ld80  Laboratorijas darbi:  1. Ievads laboratorijās darbā t.s. kvalitātes sistēmā. Iepazīstināšana ar testēšanas metodēm un aprīkojumu Ld8  2. Paraugu sagatavošanas apguve atbilstoši metodei Ld8  3. Testēšanas veikšanas apguve atbilstoši metodei (kopā prakses laika studējošām ir jāapgūst 2 metodes) Ld40  4. Testēšanas protokola noformēšana, Ld8  5. Rezultātu novērtēšana, un interpretācija Ld8  6. Praktikuma atskaites sagatavošana un noformēšana Ld8  Ld – laboratorijas darbi  Pd – patstāvīgais darbs | |
| Studiju rezultāti | |
| ZINĀŠANAS:  1. pārzina darbu ar jauno aprīkojumu,  2. izprot jaunas testēšanas metodes lietojamās nozarē,  3. pārzina kā noformēt laboratorijas protokolus un citu dokumentāciju.  PRASMES:  4. prot patstāvīgi veikt paraugu sagatavošanu atbilstoši metodei,  5. prot organizēt testēšanas procesu, prot izveidot testēšanas protokolus  KOMPETENCE:  6. orientējas aktuālās metodēs, kuri ir pielietojami mūsdienu nozares laboratorijās,  7. orientējas testēšanas dokumentācijā, spēj izstrādāt testēšanas plānu un sastādīt testēšanas protokolu,  8. spēj patstāvīgi strādāt ar zinātnisko literatūru. | |
| Studējošo patstāvīgo darbu organizācijas un uzdevumu raksturojums | |
| Teorētiskais darbs ar testēšanas metodēm un laboratorijas dokumentāciju. Praktikuma atskaites sagatavošana un noformēšana.  1. starppārbaudījums. Sagatavota praktikuma atskaite.  2. starppārbaudījums Praktikuma atskaites prezentācija. | |
| Prasības kredītpunktu iegūšanai | |
| 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 kompetence atbilstoši plānotajiem studiju rezultātiem.  STUDIJU REZULTĀTU VĒRTĒŠANA   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Pārbaudījumu veidi | Studiju rezultāti | | | | | | | | | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | | 1.starppārbaudījums | X | X | X | X | X | X | X | X | | 2.starppārbaudījums | X | X | X | X | X | X | X | X | | Diferencēta ieskaite | X | X | X | X | X | X | X | X | | |
| Kursa saturs | |
| Ld80  Laboratorijas darbi:  1. Ievads laboratorijās darbā t.s. kvalitātes sistēmā. Iepazīstināšana ar testēšanas metodēm un aprīkojumu Ld8  2. Paraugu sagatavošanas apguve atbilstoši metodei Ld8  3. Testēšanas veikšanas apguve atbilstoši metodei (kopā prakses laika studējošām ir jāapgūst 2 metodes) Ld40  4. Testēšanas protokola noformēšana, Ld8  5. Rezultātu novērtēšana, un interpretācija Ld8  6. Praktikuma atskaites sagatavošana un noformēšana Ld8  Ld – laboratorijas darbi  Pd – patstāvīgais darbs | |
| Obligāti izmantojamie informācijas avoti | |
| 1. Gatto M.P. 2019. Occupational Health and Safety in the Chemical and Biological Laboratory Handbook. 2. Manahan S.E. 2014. Fundamentals of Environmental and Toxicological Chemistry: Sustainable Science 3. Miķelsone V., 2008. Bioķīmija. Mācību līdzeklis 4. Wasserscheid P., Jess A. 2020. Chemical Technology: From Principles to Products 2nd Edition | |
| Papildus informācijas avoti | |
| ISO un citi standarti, kur ir aprakstītas pielietojamas testēšanas metodes. | |
| Periodika un citi informācijas avoti | |
| 1. Laboratory Methods online <https://www.testing.com/articles/laboratory-methods/> 2. Microbiological Methods & Bacteriological Analytical Manual (BAM) https://www.fda.gov/food/laboratory-methods-food/bacteriological-analytical-manual-bam | |
| Piezīmes | |
| Akadēmiskās bakalaura studiju programmas “Ķīmija” studiju kurss. A daļa.  Kurss tiek docēts latviešu valodā. | |