**DAUGAVPILS UNIVERSITĀTES**

**STUDIJU KURSA APRAKSTS**

|  |  |
| --- | --- |
| Studiju kursa nosaukums | ***Pētnieciskā darba organizācija bioanalītikā*** |
| Studiju kursa kods (DUIS) | Ķīmi2009 |
| Zinātnes nozare | Ķīmija |
| Kursa līmenis |  |
| Kredītpunkti | 2 |
| ECTS kredītpunkti | 3 |
| Kopējais kontaktstundu skaits | 32 |
| Lekciju stundu skaits | 16 |
| Semināru stundu skaits | 0 |
| Praktisko darbu stundu skaits | 0 |
| Laboratorijas darbu stundu skaits | 16 |
| Studējošā patstāvīgā darba stundu skaits | 48 |
|  | |
| Kursa autors(-i) | |
| Dr. biol. Muza Kirjušina,  Dr. biol. Inese Gavarāne | |
| Kursa docētājs(-i) | |
| Dr. biol. Muza Kirjušina | |
| Priekšzināšanas | |
| - | |
| Studiju kursa anotācija | |
| KURSA MĒRĶIS: iepazīstināt ar bioloģijas pētījumos lietoto jaunāko metožu daudzveidību un principiem, pēdējo gadu ievērojamākajiem tehnoloģiskajiem jauninājumiem dažādās bioloģijas apakšnozarēs, sniegt priekšzināšanas par zinātnisko projektu sagatavošanu, kā arī zinātnisko darbu rakstīšanas metodiku un zinātnisko rezultātu sagatavošanu publicēšanai.  KURSA UZDEVUMI:  1. Sniegt studentiem teorētiskās zināšanas par bioloģijas pētījumu plānošanu un realizēšanu.  2. Attīstīt studentu praktiskās iemaņas pētniecībā dažādu pētījumu veikšanā.  3. Attīstīt studentu spējas kritiski analizēt zinātniskās un profesionālās problēmas pētījumu veikšanas gaitā. | |
| Studiju kursa kalendārais plāns | |
| L16, Ld16, Pd48  1. Zinātnisko pētījumu izstrādes metodoloģija: problēmas formulēšana, hipotēžu izvirzīšana, pētījuma plānošana un sagatavošana L1, Ld1, P4  2. Zinātnisko pētījumu izstrādes metodoloģija: materiāla ievākšana un apstrāde, rezultātu apkopošana un analīze L2, Ld2, P4  3. Bioloģijas pētījumos lietoto jaunāko metožu daudzveidība un principi, pēdējo gadu ievērojamākie tehnoloģiskie jauninājumi dažādos bioloģijas apakšvirzienos L2, Ld2, P5  4. Zinātnisko projektu sagatavošanas un plānošanas principi: projekta mērķu un uzdevumu formulēšana, realizācijas plāna izstrāde L1, Ld1, P4  5. Zinātnisko projektu sagatavošanas un plānošanas principi: pamatojuma un projekta pieteikuma izstrāde nepieciešamā finansējuma saņemšanai, projektu veiksmīgas realizācijas nodrošināšana L1, Ld2, P5  6. Zinātnisko projektu sagatavošanas un plānošanas principi: rezultātu prezentācija un izvērtēšana L2, Ld1, P5  7. Zinātnisko darbu rakstīšanas metodika: rezultātu sagatavošana publicēšanai L2, Ld1, P4  8. Zinātnisko darbu rakstīšanas metodika: zinātniskās publikācijas mērķa un satura noteikšana, darba sastāvdaļu būtības detalizēts raksturojums L2, Ld1, P5  9. Zinātnisko darbu rakstīšanas metodika: manuskripta sagatavošanas principi, noteikumi zinātnisku darbu noformēšanai L2, Ld2, P4  10. Pētījumu rezultātu prezentācijas iespējas un principi semināros un zinātniskajās konferencēs L1, Ld1, P4  11. Prezentācijas gatavošanas principi L1, Ld1, P4  L - lekcija  Ld – laboratorijas darbi  Pd – patstāvīgais darbs | |
| Studiju rezultāti | |
| ZINĀŠANAS:  1. Kursa ietvaros studenti būs guvuši priekšstatu par bioloģijas pētījumos lietoto jaunāko metožu daudzveidību un to izmantošanas principiem dažādās bioloģijas apakšnozarēs. Apgūstot šo kursu studenti pratīs pielietot iegūtās zināšanas zinātnisko projektu sagatavošanā un zinātnisko darbu izstrādē.  2. Kursa saturs nodrošina, ka studenti apgūs zinātnisko pētījumu izstrādes metodoloģiju.  3. Pārzina pētniecības metodoloģijas pamatus un terminoloģiju, izprot pētnieciskā darba procesu.  PRASMES:  4. Prot patstāvīgi izmantot teoriju, metodes un pieejas problēmu risināšanai un pētījuma veikšanai, lai veiktu augsti kvalificētas zinātniskos pētījumus.  5. Prot definēt un pamatot zinātnisko problēmu, kā arī atrast dažādas pieejas un izvēlēties attiecīgo mūsdienu metodoloģiju.  KOMPETENCE:  6. Spēj izvēlēties atbilstošas pētnieciskas pieejas, kritiski analizēt sarežģītas zinātniskas un  profesionālas problēmas, pieņemt un pamatot lēmumus kompleksu zinātnisko jautājumu risināšanā. | |
| Studējošo patstāvīgo darbu organizācijas un uzdevumu raksturojums | |
| Pirms katras nodarbības studējošie iepazīstas ar nodarbības tematu un atbilstošo zinātnisko un mācību literatūru. Patstāvīgais darbs paredzēts pēc katras lekcijas un ir saistīts ar lekcijas tēmu padziļinātu analīzi. Patstāvīgā darba ietvaros tiek veikta literatūras avotu analīze. Studējošie patstāvīgā darba ietvaros gatavojas kursa diviem starppārbaudījumiem un noslēguma pārbaudījumam  1.starppārbaudījums. Zinātniska raksta sagatavošana.  2.starppārbaudījums. Pētījumu rezultātu prezentācijas sagatavošana. | |
| 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. | | 1.starppārbaudījums | X | X | X |  |  |  | | 2.starppārbaudījums |  |  |  | X | X | X | | Ekzamens | X | X | X | X | X | X | | |
| Kursa saturs | |
| L16, Ld16, Pd48  Lekcijas:  1. Zinātnisko pētījumu izstrādes metodoloģija: problēmas formulēšana, hipotēžu izvirzīšana, pētījuma plānošana un sagatavošana L1, P4  2. Zinātnisko pētījumu izstrādes metodoloģija: materiāla ievākšana un apstrāde, rezultātu apkopošana un analīze L2, P4  3. Bioloģijas pētījumos lietoto jaunāko metožu daudzveidība un principi, pēdējo gadu ievērojamākie tehnoloģiskie jauninājumi dažādos bioloģijas apakšvirzienos L2, P5  4. Zinātnisko projektu sagatavošanas un plānošanas principi: projekta mērķu un uzdevumu formulēšana, realizācijas plāna izstrāde L1, P4  5. Zinātnisko projektu sagatavošanas un plānošanas principi: pamatojuma un projekta pieteikuma izstrāde nepieciešamā finansējuma saņemšanai, projektu veiksmīgas realizācijas nodrošināšana L1, P5  6. Zinātnisko projektu sagatavošanas un plānošanas principi: rezultātu prezentācija un izvērtēšana L2, P5  7. Zinātnisko darbu rakstīšanas metodika: rezultātu sagatavošana publicēšanai L2, P5  8. Zinātnisko darbu rakstīšanas metodika: zinātniskās publikācijas mērķa un satura noteikšana, darba sastāvdaļu būtības detalizēts raksturojums L2, P5  9. Zinātnisko darbu rakstīšanas metodika: manuskripta sagatavošanas principi, noteikumi zinātnisku darbu noformēšanai L2, P4  10. Pētījumu rezultātu prezentācijas iespējas un principi semināros un zinātniskajās konferencēs L1, P4  11. Prezentācijas gatavošanas principi L1, P4  Laboratorijas darbi:  1. Zinātnisko pētījumu izstrādes metodoloģija: problēmas formulēšana, hipotēžu izvirzīšana, pētījuma plānošana un sagatavošana Ld1  2. Zinātnisko pētījumu izstrādes metodoloģija: materiāla ievākšana un apstrāde, rezultātu apkopošana un analīze Ld2  3. Bioloģijas pētījumos lietoto jaunāko metožu daudzveidība un principi, pēdējo gadu ievērojamākie tehnoloģiskie jauninājumi dažādos bioloģijas apakšvirzienos Ld2  4. Zinātnisko projektu sagatavošanas un plānošanas principi: projekta mērķu un uzdevumu formulēšana, realizācijas plāna izstrāde Ld2  5. Zinātnisko projektu sagatavošanas un plānošanas principi: pamatojuma un projekta pieteikuma izstrāde nepieciešamā finansējuma saņemšanai, projektu veiksmīgas realizācijas nodrošināšana Ld1  6. Zinātnisko projektu sagatavošanas un plānošanas principi: rezultātu prezentācija un izvērtēšana Ld1  7. Zinātnisko darbu rakstīšanas metodika: rezultātu sagatavošana publicēšanai Ld1  8. Zinātnisko darbu rakstīšanas metodika: zinātniskās publikācijas mērķa un satura noteikšana, darba sastāvdaļu būtības detalizēts raksturojums Ld1  9. Zinātnisko darbu rakstīšanas metodika: manuskripta sagatavošanas principi, noteikumi zinātnisku darbu noformēšanai Ld2  10. Pētījumu rezultātu prezentācijas iespējas un principi semināros un zinātniskajās konferencēs Ld1  11. Prezentācijas gatavošanas principi Ld1  L - lekcija  Ld – laboratorijas darbi  Pd – patstāvīgais darbs | |
| Obligāti izmantojamie informācijas avoti | |
| 1. Alley M. 2003. The craft of scientific presentations. New York: Springer, 241 lpp. 2. Day R. A. and Gastel B. 2006. How to write and publish a scientific paper. Westport, Conn. Greenwood Press. 302.pp. 3. Kļaviņš M. 2001. Pētnieciskā darba rezultātu noformēšana : Ievads kursa, bakalaura, maģistra darba un zinātniskās publikācijas noformēšanā: Mācību līdzeklis, Latvijas Universitāte. 64.lpp. 4. Ludviga I. 2014. Kvantitatīvie pētījumi un aprakstošā statistika ar MS EXCEL un SPSS. Pētnieciskā darba metodoloģija. Rīga: RISEBA 5. Mārtinsone K., Pipere A. 2018. Zinātniskā rakstīšana un pētījumu rezultātu izplatīšana. RSU. Rīga. 301. lpp. | |
| Papildus informācijas avoti | |
| 1. Kalsi P. S. 2011. Bioorganic, bioinorganic and supramolecular chemistry. Tunbridge Wells: New Academic Science Limted, 414 pp. 2. Kinsel G.R. 2004. Student solutions manual for Skoog, West, Holler, and Crouch's Fundamentals of Analytical Chemistry. Thomson-Brooks/Cole, 250 pp. 3. VanLoon G.W. and Duffy S.J. 2011. Environmental chemistry: a global perspective. Oxford University Press. New York. 545 pp. | |
| Periodika un citi informācijas avoti | |
| DU abonētās datubāzes ScienceDirect, Scopus, EBSCO | |
| Piezīmes | |
| Akadēmiskās bakalaura studiju programmas “Ķīmija” studiju kurss. B daļa apakšspecialitātei “Praktiskā bioanalītika”.  Kurss tiek docēts latviešu valodā. | |