**AOBL-A (obligātie kursi)**

**DAUGAVPILS UNIVERSITĀTES**

**STUDIJU KURSA APRAKSTS**

|  |  |
| --- | --- |
| Studiju kursa nosaukums | Studiju darbs vides zinātnē |
| Studiju kursa kods (DUIS) | **VidZ2028** |
| Zinātnes nozare | Zemes zinātnes, fiziskā ģeogrāfija un vides zinātnes |
| Zinātnes apakšnozare | Vides zinātne |
| Kursa līmenis | **2** |
| Kredītpunkti | 2 |
| ECTS kredītpunkti | 3 |
| Kopējais kontaktstundu skaits | - |
| Lekciju stundu skaits | - |
| Semināru stundu skaits | - |
| Praktisko darbu stundu skaits | - |
| Laboratorijas darbu stundu skaits | - |
| Studējošā patstāvīgā darba stundu skaits | 80 |
|  | |
| Kursa autors(-i) | |
| Dr. Geol., asoc. profesors Juris Soms;  Dr. Biol., doc. Dāvis Gruberts | |
| Kursa docētājs(-i) | |
| Dr. Geol., asoc. profesors Juris Soms;  Dr. Biol., doc. Dāvis Gruberts;  Dr. Geogr., doc. Santa Rutkovska;  Zinātnes doktora grāds zinātnes doktors(-e) (Ph.D.) dabaszinātnēs, doc., pētn. Rolands Moisejevs;  M.Sc. vides plānošanā, lekt. Irēna Pučkina;  M.Sc. vides plānošanā, lekt. Dainis Lazdāns;  Dr. Biol., pētn. Jana Paidere  Dr. Chem., asoc. profesors Sergejs Osipovs  Dr. Chem., docente Jeļena Kirilova  Dr. Biol., profesors Artūrs Škute | |
| Priekšzināšanas | |
| VidZ1050 Lauka metodes vides zinātnē; VidZ2027 Pētījumu metodoloģija vides zinātnē | |
| Studiju kursa anotācija | |
| KURSA MĒRĶIS:  Studiju darbu izstrādes vispārīgais mērķis ir patstāvīga kādas aktuālas praktiskas vai teorētiskas problēmas izpēte izvēlētajā vides zinātnes jomā vai tās apakšnozarē, vai saskarzinātņu jomā. Ņemot vērā vides zinātnes starpdisciplināro raksturu, studiju darbu temati var būt saistīti ar ģeoloģijas, ģeogrāfijas, ģeomātikas, bioloģijas u.c. dabaszinātņu nozaru jautājumu un problēmu loku, ja pētījumi tiešā veidā saistīti ar vides zinātnes galvenajiem jautājumiem vai minēto zinātņu nozaru lietišķo pielietojumu vides problēmu un dabas aizsardzības jautājumu risināšanā.  Studējošie veicot pētījumus sava studiju darba ietvaros, padziļina teorētiskajos un praktiskajos studiju kursos iegūtās zināšanas par konkrētām problēmām, nostiprina pētnieciskā darba prasmes un iemaņas darbā ar zinātnisko mēraparatūru un vides zinātnes jomā izmantojamām mūsdienīgām informācijas tehnoloģijām (ģeogrāfiskās informācijas sistēmas, globālās pozicionēšanas sistēmas, datu uzkrāšana un pēcapstrāde un tml.), kā arī apgūst tālākai akadēmiskai un profesionālai izaugsmei tik ļoti nepieciešamās patstāvīguma, korektas zinātniskas metodoloģijas lietošanas un kritiskās iegūto datu izvērtēšanas iemaņas.  KURSA UZDEVUMI:   1. izvēlēties zinātnisko pētījumu specializācijas virzienu, nostiprinot un paplašinot studiju laikā iegūtās teorētiskās zināšanas, definēt pētījumu tēmu, problēmu vai jautājumu loku; 2. nostiprināt prasmes praktiski pielietot iegūtās zināšanas un prasmes atsevišķu nozares zinātnisko problēmu vai jautājumu risināšanā, datu ieguvē un to interpretācijā; 3. veicināt zinātniskās literatūras un citu informācijas avotu kritiskas analīzes un izvērtēšanas prasmju apguvi; 4. atbilstošā līmenī apgūt mūsdienīgas pētījumu metodes un darbu ar izvēlētajā jomā izmantojamo moderno aparatūru un informācijas tehnoloģiju produktiem; 5. nostiprināt zinātniskā pētījuma rakstiskās atskaites un publikācijas sagatavošanas prasmes; attīstīt un uzlabot publiskas uzstāšanās iemaņas, argumentēti un loģiski aizstāvot un pamatojot savu viedokli; 6. sagatavot teorētisko, metodoloģisko un faktu materiāla bāzi turpmākai bakalaura darba pētījuma sekmīgai realizācijai. | |
| Studiju kursa kalendārais plāns | |
| *Pd – patstāvīgais darbs*  Studiju darba izstrādē nav paredzētas kontaktstundas. Darba teorētiskās daļas sagatavošanu, literatūras un informācijas avotu apkopošanu un analīzi, studiju darba pētījuma realizāciju un iegūto datu analīzi un interpretāciju studējošais veic patstāvīgā darba formā, šajā procesā konsultējoties ar studiju darba zinātnisko vadītāju.   1. Studiju darba zinātnisko pētījumu virziena, tēmas, vadītāja izvēle. Darba hipotēze vai koncepcija, darba mērķis un uzdevumi. (Pd10) 2. Literatūras un citu informācijas avotu studijas, darba teorētiskā daļa un materiālu un metožu daļa. (Pd12) 3. Studiju darba pētījuma plānojums, pētījumu un datu apstrādes metožu apguve, pētījuma realizācija. (Pd24) 4. Iegūto datu apstrāde, analīze un interpretācija, pētījuma rezultāti un secinājumi. (Pd28) 5. Studiju darba tehniskais noformējums, darba rezultātu aprobācija un aizstāvēšana. (Pd6)   Studiju darbs ir patstāvīgi veikts zinātnisks pētījums par konkrētu problēmu vai salīdzinoši šauru jautājumu loku vides zinātnē vai tās saskarzinātnēs. Prasības studiju darbā sasniedzamajiem zinātnisko pētījumu rezultātiem nav tik augstas kā bakalaura darbā, jo studiju darbs ir pamata „pakāpiens” ceļā uz pirmā akadēmiskā grāda – dabaszinātņu bakalaura grāda vides zinātnē iegūšanu. Tāpēc, uzsākot studiju darba izstrādi, BSP “Vides zinātne” studentiem ieteicams izvēlēties tādu pētījumu virzienu vai problēmu, kuras risināšanā būtu iespējams pēctecīgi izstrādāt gan studiju darbu, gan bakalaura darbu.  Ņemot vērā vides zinātnes starpdisciplināro raksturu, studiju darbu temati var būt saistīti ar ģeoloģijas, ģeogrāfijas, ģeomātikas, bioloģijas u.c. dabaszinātņu nozaru jautājumu un problēmu loku, ja pētījumi tiešā veidā saistīti ar vides zinātnes galvenajiem jautājumiem vai minēto zinātņu nozaru lietišķo pielietojumu vides problēmu un dabas aizsardzības jautājumu risināšanā. Studiju darbu tematiku, ņemot vērā augstāk minētos nosacījumus, piedāvā BSP “Vides zinātne” īstenošanā iesaistītās DU struktūrvienības, atbilstoši tajās realizējamajiem galvenajiem pētījumu virzieniem un pētījumu programmām. BSP “Vides zinātne” studenti 2. semestra laikā iepazīstas ar DU DVAF un DZTI struktūrvienību zinātniski-pētnieciskā darba virzieniem un 2. semestra beigās izvēlas studiju darba tematu kādā no nosauktajām vides zinātnes apakšnozarēm un studiju darba vadītāju. Studējošie var arī patstāvīgi ierosināt studiju darba tematu, iepriekš to saskaņojot ar profilējošās struktūrvienības vadītāju vai potenciālo darba vadītāju.  Pēc studiju darba temata izvēles un tās formālas saskaņošanas ar darba vadītāju, studējošie sagatavo iesniegumu uz BSP “Vides zinātne” studiju programmas direktora vārda. Pēc studējošo iesniegumu izskatīšanas un akceptēšanas struktūrvienību sēdēs studiju darbu tematus un darbu vadītājus apstiprina struktūrvienības sēdē un iesniedz DUIS ar docētāju darba slodzes plānojumu. Studiju darba izstrādes gaitā 3. un 4. semestra laikā, students, ņemot vērā studiju darba tematu, veic pētījumus, apkopo, iepazīstas un izanalizē svarīgāko literatūru un citus informācijas avotus par pētījumu virzienu un objektu, apgūst un praktiski pielieto jaunākās pētījumu metodes, kas nepieciešamas studiju darbā izvirzītā mērķa sasniegšanai, veic iegūto rezultātu apkopošanu un analīzi.  Darba struktūrai jāatbilst DU DVAF apstiprinātajām studiju virziena “Vides aizsardzība” studiju un noslēguma darbu (bakalaura un maģistra darbu) noformēšanas metodiskiem norādījumiem. Studiju darbs ietver literatūras apskatu, pētījumu metodikas detalizētu izklāstu, rezultātus, to analīzi un interpretāciju, secinājumus, izmantotās literatūras un informācijas avotu sarakstu. | |
| Studiju rezultāti | |
| ZINĀŠANAS:   1. pārzina studiju darba kā zinātniskā pētījuma struktūru un studiju darba teorētiskās daļas kvalitatīvas sagatavošanas principus; 2. izprot sistēmiskas pieejas svarīgumu un nepieciešamību zinātnisko pētījumu plānošanas un realizācijas etapos; 3. demonstrē sistematizētas zināšanas par zinātnisko pētījumu metodēm un līdzekļiem –laboratoriskām, eksperimentālām, instrumentālām, kamerālām, lauka pētījumu metodēm u.c.;   PRASMES:   1. prot formulēt zinātniskā pētījuma tēmu, tā koncepciju vai hipotēzi, definēt pētījumu mērķi un izvirzīt uzdevumus tā sasniegšanai; 2. spēj izvirzīto uzdevumu izpildei izvēlēties atbilstošas pētījumu metodes un līdzekļus (aparatūru, mērinstrumentus, datorprogrammas u.c) un tos pielietot konkrētu pētījumu veikšanai un lietišķu jautājumu risināšanai un datu ieguvei; 3. caurviju prasmes digitālajā jomā – prot zinātnisko rakstu datu bāzēs apkopot, atlasīt un analizēt informācijas avotus par noteiktu pētījumu tematiku, risināmajiem uzdevumiem vai konkrētu problēmu loku; 4. matemātiski, statistiski apstrādāt, analizēt un vizualizēt iegūtos datus atbilstoši studiju darba līmenim izvirzītajām prasībām; 5. caurviju prasmes kritiskās domāšanas un problēmu risināšanas jomā – kritiski izvērtēt iegūtos rezultātus, apzināties nepilnības un plānot nākamos pētījumu etapus šo nepilnību novēršanai;   KOMPETENCE:   1. gatavība reālai pētnieciskai darbībai, veicot zinātniskos vai lietišķos pētījumus, pašmotivācija patstāvīgā pētnieciskā darba plānošanā, pārvaldībā un realizācijā studiju darba izstrādes gaitā; 2. atbildība par personīgā veikuma precizitāti, zinātniskās ētikas un zinātniskuma principu ievērošana; 3. spēja adekvāti lietot studiju kursa ietvaros apgūtās zināšanas un prasmes noteiktā kontekstā – pielietot kamerālo, lauka u.c. pētījumu metodes konkrētu problēmu, jautājumu un situāciju risināšanai; 4. atbildība savlaicīgi un precīzi veikt pētījumā plānotos uzdevumus; 5. spēja izmantot prasmes iegūto pētījumu rezultātu noformēšanā un prezentēšanā, sava viedokļa publiskā aizstāvēšanā; 6. kompetenci strādāt grupā vienota uzdevuma veikšanai, spēja paust korektu attieksmi, risinot uzdevumus; 7. izpratni un toleranci attiecībā uz citu cilvēku pausto viedokli un viņu pētījumu rezultātiem. | |
| Studējošo patstāvīgo darbu organizācijas un uzdevumu raksturojums | |
| Studējošie veic pētījumu, iegūst datus un tos apstrādā un analizē, aktīvi sadarbojas ar zinātnisko vadītāju, apmeklējot individuālās konsultācijas. Studējošo patstāvīgais darbs tiek organizēts atbilstoši individuālam studiju darba izstrādes plānam un kalendārajam grafikam, kas saskaņots ar darba zinātnisko vadītāju.Studējošie patstāvīgi izstrādā, noformē un iesniedz darbu zinātniskajam vadītājam. | |
| 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 darbs ir noformēts atbilstoši tehniskā noformējuma prasībām un sagatavots gan analogā formā (datorizdruka), gan digitālā formā un iesniegts DU DVAF Vides un tehnoloģiju katedrā. Studiju darba teorētiskā daļas sagatavošanā un rezultātu interpretācijai obligāti ir jābūt izmantotiem literatūras avotiem, kas ir publicēti svešvalodās un iekļauti starptautiskajās zinātniskās periodikas datu bāzēs vai brīvpieejas zinātniskajos izdevumos, piemēram, monogrāfijas, kolektīvās monogrāfijas, zinātnisko rakstu krājumi, publikācijas zinātniskos žurnālos un tml. Šādu izmantotās literatūras un avotu skaits studiju darbiem nedrīkst būt mazāks par 10 (desmit).  Pēc studiju darba zinātniskā vadītāja akcepta (vad. paraksts studiju darba beigu lapā), darbs ir jāaizstāv studiju darbu aizstāvēšanas komisijas sēdē. Pēc darba vadītāja vai DU profilējošās struktūrvienības vadītāja priekšlikuma students var tikt atbrīvots no studiju darba aizstāvēšanas, ja viņš ir piedalījies fakultātes, universitātes vai augstāka ranga zinātniskajā konferencē un iesniedzis publicēšanai ziņojuma tēzes vai zinātnisku rakstu par zinātniskā pētījuma tematiku.  Gala atzīmi par studiju darbu nosaka vērtējums, kas saņemts pa studiju darba aizstāvēšanu, uzstājoties ar prezentāciju studiju darbu aizstāvēšanas komisijas sēdē, vai tā pētījumu rezultātu aprobāciju, uzstājoties ar ziņojumu zinātniskā konferencē vai simpozijā.  STUDIJU REZULTĀTU VĒRTĒŠANA   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Pārbaudījumu veidi | Studiju rezultāti | | | | | | | | | | | | | | | | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | 9. | 10. | 11. | 12. | 13. | 14. | 15. | | Ieskaite ar atzīmi | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | |
| Kursa saturs | |
| *Pd – patstāvīgais darbs*  **Patstāvīgais darbs (80)**   1. Studiju darba zinātnisko pētījumu specializācijas virziena, pētījumu tēmas, problēmas vai jautājumu loka izvēle. (Pd2) 2. Studiju darba iespējamā zinātniskā vadītāja izvēle un darba tēmas precizēšana un definēšana. (Pd4) 3. Studiju darba hipotēzes vai koncepcijas formulēšana, darba mērķa nospraušana, un veicamo uzdevumus iezīmēšana. (Pd4) 4. Ar studiju darba jautājumu loku, veicamajiem uzdevumiem un pētījumu metodoloģiju saistītās informācijas studijas zinātniskajā periodikā, zinātniskajā literatūrā un citos izziņas avotos. (Pd4) 5. Studiju darba teorētiskās daļas sagatavošana. (Pd4) 6. Studiju darba materiālu un metožu daļas sagatavošana. (Pd4) 7. Studiju darbā izmantojamo pētījumu un datu apstrādes metožu apguve, pētījuma realizācija. (Pd24) 8. Iegūto datu apkopošana, apstrāde, analīze un interpretācija. (Pd12) 9. Studiju darba rezultātu un to interpretācijas daļas sagatavošana. (Pd10) 10. Studiju darba secinājumu daļas sagatavošana. (Pd6) 11. Studiju darba teksta, ilustratīvā un kartogrāfiskā materiāla, tabulu, literatūras avotu noformēšana saskaņā ar tehniskā noformējuma prasībām. (Pd2) 12. Studiju darba rezultātu aprobācija un aizstāvēšana, uzstājoties ar ziņojumu konferencē vai studiju darbu aizstāvēšanas komisijas sēdē. (Pd4) | |
| Obligāti izmantojamie informācijas avoti | |
| Studiju darba izstrādei ieteicamo literatūras un citu informācijas avotu un resursu sarakstu sniedz studiju darba zinātniskais vadītājs. | |
| Papildus informācijas avoti | |
| Studiju darba izstrādei ieteicamo literatūras un citu informācijas avotu un resursu sarakstu sniedz studiju darba zinātniskais vadītājs. | |
| Periodika un citi informācijas avoti | |
| Studiju darba izstrādei ieteicamo literatūras un citu informācijas avotu un resursu sarakstu sniedz studiju darba zinātniskais vadītājs. | |
| Piezīmes | |
| ABSP “Vides zinātne” A daļas studiju kurss.  Kurss tiek docēts latviešu un angļu valodā. | |