**DAUGAVPILS UNIVERSITĀTES**

**STUDIJU KURSA APRAKSTS**

|  |  |
| --- | --- |
| Studiju kursa nosaukums | **Datu bāzes II [PBSP IT]** |
| Studiju kursa kods (DUIS) | DatZ3040 |
| Zinātnes nozare | Datorzinātne |
| Kursa līmenis |  |
| Kredītpunkti | 2 |
| ECTS kredītpunkti | 3 |
| Kopējais kontaktstundu skaits | 32 |
| Lekciju stundu skaits | - |
| Semināru stundu skaits | - |
| Praktisko darbu stundu skaits | 32 |
| Laboratorijas darbu stundu skaits | - |
| Studējošā patstāvīgā darba stundu skaits | 48 |
|  | |
| Kursa autors(-i) | |
| Dr.sc.comp., doc. Vija Vagale | |
| Kursa docētājs(-i) | |
| Dr.sc.comp., doc. Vija Vagale | |
| Priekšzināšanas | |
| DatZ3005 Datu bāzes I  DatZ2095 Tīmekļa vietņu izveide | |
| Studiju kursa anotācija | |
| ANOTĀCIJA: Mūsdienās nepārtraukti palielinās saglabājamo datu apjomi, tāpēc ir svarīgi izprast un pārzināt datu glabāšanas modeļus. Viens no vienkāršākajiem datu glabāšanas veidiem ir datu organizēšana tabulu veidā jeb relāciju datu modelis. Kursā tiek apskatīti relāciju datu modeļa projektēšanas, realizēšanas un pārvaldības principi. Datu organizēšanai modelī un datu bāzes administrēšanai tiek izmantota SQL valoda.  KURSA MĒRĶIS ir sniegt zināšanas par relāciju datu bāzes administrēšanu un datu pārvaldību tīmekļa lietotnē.  KURSA UZDEVUMI:   1. attīstīt prasmi veikt manipulācijas ar datiem relāciju datu bāzē; 2. attīstīt prasmi izmantot datu bāzes datus tīmekļa lietotnē; 3. studiju procesā veicināt pašvadītas mācīšanās prasmju attīstību. | |
| Studiju kursa kalendārais plāns | |
| Studiju kursa struktūra: praktiskais darbs (P) – 32 st., studējošo patstāvīgais darbs (Pd) – 48 st.   1. Tīmekļa tehnoloģiju izmantošana tīmekļa lietotnes izstrādē. P4, Pd10 2. Datu bāzes elementu pārvaldība no tīmekļa lietotnes. P8, Pd10 3. Saglabāto procedūru un funkciju izmantošana datu bāzes pārvaldībā. P14, Pd16 4. Trigeru izmantošana datu bāzes datu pārvaldē. P2, Pd8 5. Notikumu plānošana. P2, Pd2 6. Transakcijas. P2, Pd2 | |
| Studiju rezultāti | |
| ZINĀŠANAS:   1. Izprot datubāzes datu izmantošanas principus tīmekļa lietotnē; 2. Zina tīmekļa tehnoloģiju pamatus tīmekļa lietotņu izveidei; 3. Zina SQL valodas pamatkonstrukcijas.   PRASMES:   1. Prot pieslēgties pie relāciju datu bāzes no tīmekļa lietones; 2. Prot veikt datu atlasi un izmantot atlasītos datus tīmekļa lietotnē; 3. Prot pievienot un dzēst ierakstus datubāzē no tīmekļa lietotnes; 4. Prot veidot saglabājamās procedūras, saglabājamās funkcijas un trigerus.   KOMPETENCES:   1. Spēj izvēlēties piemērotu risinājumu darbam ar datu organizēšanu tīmekļa lietotnē. | |
| Studējošo patstāvīgo darbu organizācijas un uzdevumu raksturojums | |
| Patstāvīgie uzdevumi:   1. Literatūras un interneta avotu studēšana atbilstoši kursa tematikai; 2. Gatavošanās praktiskajiem starppārbaudījumiem.   Starppārbaudījumi:   1. Tīmekļa lietotnes struktūras izstrāde; 2. Dokumentācijas par datu bāzi izstrāde un publicēšana tīmekļa lietotnē; 3. Datu bāzes tabulu un datu izvads tīmekļa lietotnē; 4. Datu pievienošana, labošana un dzēšana no tīmekļa lietotnes; 5. Vaicājumu izveide un izpilde tīmekļa lietotnē; 6. Saglabājamo procedūru, funkciju un trigeru izveide un izmantošana datu pārvaldībā. | |
| Prasības kredītpunktu iegūšanai | |
| Eksāmens.   1. Nodarbību apmeklējums obligāts, 10% no kopējās atzīmes. 2. Mājas darbi, 10% no kopējās atzīmes. 3. Patstāvīgais darbs (tīmekļa vietnes ar datubāzi izstrāde un nodošana), 80 % no kopējās atzīmes.   STUDIJU REZULTĀTU VĒRTĒŠANA   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Pārbaudījumu veidi | Studiju rezultāti | | | | | | | | | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | | 1. Starppārbaudījums |  | + |  |  |  |  |  | + | | 1. Starppārbaudījums |  | + |  |  |  |  |  | + | | 1. Starppārbaudījums | + | + | + | + | + | + | + | + | | 1. Starppārbaudījums | + | + | + | + | + | + |  | + | | 1. Starppārbaudījums | + | + | + | + | + |  |  | + | | 1. Starppārbaudījums | + | + | + | + | + |  | + | + |   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.  Studējošo zināšanas, prasmes un kompetence tiek izvērtēta starpparbaudījumu un nodoto programmu rezultātu novērtēšanā. | |
| Kursa saturs | |
| Kursa saturs: praktiskie darbi (P) – 32 st.   1. Tīmekļa tehnoloģiju HTML, CSS, JavaScript izmantošana tīmekļa lietotnes izstrādē. 2. Ievads tīkla servera puses programmēšanas valodā (PHP). 3. Pieslēgšanās pie datu bāzes izmantojot objektorientēto pieeju. Datu bāzes lietotāji, to tiesības. 4. Datu ievads un apstrāde tīmekļa lietotnē (Form, PHP, JavaScript). 5. SQL komandu izpilde no tīmekļa vietnes. Datu pievienošana, atjaunināšana un dzēšana. 6. SQL komandu izpilde no tīmekļa vietnes. Vaicajumu izveide un izpilde. 7. Saglabāto procedūru veidošana. 8. Saglabāto procedūru veidošana. Parametru nodošana uz procedūru. 9. Nosacījumu apstrāde SQL valodā. 10. Ciklu organizēšana SQL valodā. 11. Saglabāto funkciju veidošana. 12. Saglabāto funkciju veidošana. 13. Saglabāto procedūru un funkciju izmantošana datu bāzes pārvaldībā. Kursori. 14. Trigeru veidošana un izmantošana datu bāzes datu pārvaldē. 15. Notikumu plānošana datu bāzē. 16. Transakcijas. | |
| Obligāti izmantojamie informācijas avoti | |
| 1. Allen G., Taylor A.G. (2019). SQL All-in-One For Dummies, 3rd edition. 768pp. 2. Nixon R. (2021). Learning PHP, MySQL & JavaScript, 6th Edition. O'Reilly Media, Inc., 825pp. ISBN: 9781492093824 3. Silberschatz A., Korth H. F., Sudarshan S. (2019). Database system concepts. McGraw Hill; 7th edition, 1376pp. ISBN: 978-0078022159 4. Tatroe, K., MacIntyre, P. (2020). Programming PHP: Creating dynamic web pages. O'Reilly Media, 540pp. ISBN: 9781492054139. | |
| Papildus informācijas avoti | |
| |  | | --- | | 1. Date C. J. (2003). An Introduction to Database Systems. Pearson, 8th edition, 1040 lpp. ISBN: ‎ 9780321197849. 2. Forta Ben (2019). SQL in 10 Minutes a Day, Sams Teach Yourself. 5th Edition, Sams Publishing, 256 pp., ISBN: 978-0135182796. 3. Garcia-Molina H., Ullman J. D., Widom J. (2008). Database Systems: The complete book Pearson, 2nd edition, 1248pp., http://infolab.stanford.edu/~ullman/dscb.html 4. Groff J. R., Weinberg P. N., Oppel A. J. (2010). SQL. The Complete Reference. Third Edition, MsGraw-Hill, 2010 5. Kreigel A., Trukhnov B. M. (2008). SQL Bible. Second Edition. Wiley, 2008. 6. Oliver Robert (2023). SQL QuickStart Guide: The Simplified Beginner's Guide to Managing, Analyzing, and Manipulating Data With SQL (QuickStart Guides™ - Technology). ClydeBank Media LLC, 394 pp., ISBN: 978-1636100357. | | |
| Periodika un citi informācijas avoti | |
| 1. Datu bāzu resurss latviski: https://datubazes.wordpress.com/datubazes-iesacejiem/ 2. MySQL Online: http://dev.mysql.com/doc/ 3. MySQL Online: https://www.mysqltutorial.org/mysql-resources.aspx 4. Workbench Online: https://www.mysql.com/products/workbench/ 5. https://www.w3schools.com/php/default.asp 6. https://www.w3schools.com/mysql/default.asp 7. PHP un MySQL Online: www.w3schools.com/php/php\_mysql\_intro.asp | |
|  | |
| Piezīmes | |
| Profesionālās augstākās izglītības bakalaura studiju programmas „Informācijas tehnoloģijas“ stidiju kurss.  Kurss tiek docēts latviešu valodā. | |