**DAUGAVPILS UNIVERSITĀTES**

**STUDIJU KURSA APRAKSTS**

|  |  |
| --- | --- |
| Studiju kursa nosaukums | ***Cilvēka un datora mijiedarbība [PBSP IT]*** |
| Studiju kursa kods (DUIS) | DatZ2009 |
| Zinātnes nozare | #Datorzinātne |
| Kursa līmenis |  |
| Kredītpunkti | 2 |
| ECTS kredītpunkti | 3 |
| Kopējais kontaktstundu skaits | 32 |
| Lekciju stundu skaits | 32 |
| Semināru stundu skaits |  |
| Praktisko darbu stundu skaits |  |
| Laboratorijas darbu stundu skaits |  |
| Studējošā patstāvīgā darba stundu skaits | 48 |
|  | |
| Kursa autors(-i) | |
| Dr.paed., asoc.prof. Nellija Bogdanova | |
| Kursa docētājs(-i) | |
| Dr.paed., asoc.prof. Nellija Bogdanova | |
| Priekšzināšanas | |
|  | |
| Studiju kursa anotācija | |
| Studiju kursā tiek apgūta izpratne par cilvēka un datora mijiedarbības kā zinātnes nozari un saskarnes prototipēšanas principiem. Kursa struktūrā tiek izdalītā teorētiskā daļa, kura orientēta uz mērķorientētas lietotāja uzvedības projektēšanas modelim, kvalitātes kritērijiem un principiem, un praktiskā daļa, kura ir orientēta uz paņēmieniem dažāda veidu saskarņu dizainam un prototipešanai. Kursa tēmas paredz gan prototipēšanas lietotņu apgūšanai, gan aktualizē starpdisciplināro aspektu informācijas vizualizācijā un programmnodrošinājuma projektēšanā, kas ļauj paplašināt datorgrafikas pielietošanas jomas. Patstāvīgais darbs attīsta prasmi pārvaldīt projekta izpildes gaitu un optimālu tehnisku paņēmienu atlase.  KURSA MĒRĶIS: iepazīstināt studējošus ar cilvēka un datora mijiedarbības teorētiskiem pamatiem, dot un attīstīt prasmes lietotnes un rīkus izmantošanā dažādu veidu saskarņu prototipēšanai.  KURSA UZDEVUMI:  - apzināt cilvēka un datora mijiedarbības teorētiskus pamatus;  - attīstīt prasmi saskarņu dizainā un prototipēšanā;  - attīstīt prasmi programmnodrošinājuma tehniskās specifikācijas sagatavē;  - apgūt kompetenci informācijas vizualizācijā. | |
| Studiju kursa kalendārais plāns | |
| Kursa struktūra: lekcijas 32 st., patstāvīgais darbs 48 st.  Tēmas:   1. Cilvēka un datora mijiedarbības kā mērķorientētas mijiedarbības projektēšana. L2 Pd2 2. Saskarnes modeļi. L2 Pd2 3. Saskarnes kvantitatīvi radītāji. L4 Pd4 4. Kvalitatīvās saskarnes kritēriji. L4 Pd4   1.starppārbaidījums. Saskarnes analīze. Pd6   1. Saskarnes prototipēšanas pamati. L12 Pd8 2. Desktop, Web un mobilā saskares dizains. L4 Pd4 3. Saskarnes elementu dizains. L4 Pd4   2.Starppārbaudījums. Saskarnes prototipa veidošana. Pd12  Noslēgumā pārbaudījums. Izstrādāta prototipa prezentēšana/aizstāvēšana. Pd2 | |
| Studiju rezultāti | |
| ZINĀŠANAS:  1. Studējošie pārzina cilvēka un datora mijiedarbības pamatnostādnes; jomas terminoloģiju, saskarnes kvalitātes raksturojumus  2. Studējošie pārvalda saskarnes elementu uzbūvi un mijiedarbības prasības elementu dizainā.  PRASMES:  3. Prot optimāli pielietot dažāda veida saskarnes bāzes prototipēšanas paņēmienus.  4. Prot salīdzināt saskarņu efektivitāti pēc izvēlētiem kritērijiem.  KOMPETENCE:  5. Spēj formulēt programmnodrošinājuma tehniskās specifikācijas prasības.  6. Spēj strādāt un komunicēt komandā.  7. Patstāvīgi padziļina savu profesionālo kompetenci, apzinot aktuālās tendences saskarņu dizainā. | |
| Studējošo patstāvīgo darbu organizācijas un uzdevumu raksturojums | |
| Studējošo patstāvīgais darbs tiek organizēts individuāli un iekļauj sevi sekojošas daļas:   1. Izvēlētas saskarnes analīze. 2. Projekts. Izvēlētas saskarnes prototipēšana. 3. Uzdevumi, atbilstoši noteiktajām tēmām moodle vidē. | |
| Prasības kredītpunktu iegūšanai | |
| Studiju kursa gala vērtējums (diferencētā ieskaite) veidojas, summējot strappārbaudījumu, uzdevumu izpildes moodle sistēmā, darba nodarbībās un noslēguma pārbaudījuma rezultātus.  1. starppārbaudījums – 20%, 2. starppārbaudījums – 30%, uzdevumi – 10%, noslēguma pārbaudījums – 30%, darbs nodarbībās – 10%.  Starppārbaudījumu darbi tiek izstrādāti un vērtēti pēc docētāja noteiktajiem kritērijiem.  Diferencētās ieskaites vērtējums var tikt saņemts, ja ir izpildīti visi minētie nosacījumi un studējošais ir piedalījies 60% lekcijās un praktiskās nodarbībās.  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. | | 1.starppārbaudījums | + |  |  | + |  | + | + | | 2.starppārbaudījums | + | + | + | + | + | + | + | | Uzdevumi, atbilstoši noteiktajām tēmām | + | + | + | + |  | + | + | | Darbs nodarbībās | + | + | + | + | + | + |  | | Noslēguma pārbaudījums | + | + | + | + | + | + |  | | |
| Kursa saturs | |
| Cilvēka un datora mijiedarbības kā mērķorientētas mijiedarbības projektēšana: saskarne kā digitāla prece un to raksturojumi, saskarnes projektēšanas evolūcija, lietotāju mērķu noteikšana, lietotāju uzvedības plānošana un projektēšana. Saskarņu kļūdu noteikšana un klasificēšana.  Saskarnes paradigmas un modeļi. Lietotāja mentālais modelis, realizācijas modelis, implementācijas modelis. Saskarnes realizācijas piemēru analīze.  Saskarnes kvantitatīvi radītāji. Saskarnes produktivitāte un ātrums. intelektuālā darba ilgums, Hika likums, lietotāju fizisko iedarbību ilgums, Fitsa likums, modelis GOMS. Saskarņu kvantitatīvu radītāju analīze un salīdzinājums, efektīvas saskarnes elementu kompozīcija.  Kvalitatīvās saskarnes kritēriji. Saskarnes produktivitāte, to radītāji un realizācijas paņēmieni. Saskarne kā apmācoša vide: metafora, idioma, affordance, standarts. Saskarņu paradigmas. Metaforu, idiomu u affordance noteikšana saskarnēs un tās klasificēšana un strukturēšana. Saskarnes vizuālais dizains: saskarnes tipografika, vizuālās informācijas kompozīcijas likumi.  Saskarnes prototipēšana. Prototopēšanas process un programmnodrošinājums. Saskarnes un to elementu grafiskā vizualizācija, saskarnes elementu uzvedības noteikšana, saskarnes plūsmu noteikšana un pārskats, kopdarba iespējas, datu eksportēšana.  Desktop saskarnes dizains. Desktop lietotņu anatomija. Logi. Izvēlnes. Rīkjoslas. Paletes. Sidebars. Mijiedarbības paņēmieni: pozicionēšana, atlase un tiešā manipulēšana.  Web saskarnes dizains. Hiperteksts. Mijiedarbība uz lappušu dizaina pamata. Mobilais tīmeklis. Web saskarnes aktuālās trendi un attīstības tendences.  Mobilās saskarnes dizains. Mobilo aplikāciju anatomija. Mijiedarbības īpatnības: mobilā navigācija, saturs, pārvaldes idiomas. Vairāku pieskārienu žesti. Mobilās saskrarnes trendi un tendences.  Saskarnes vadības elementi. Pogas: komandu pogas, piekļuves pogas. Checkboxes. Radiobutton. Saraksti. Ievadlauki. Izvēlnes: veidi, izvēlņu elementu sastāvdaļas. Logi: veidi, logu evolūcija, loga elementi, loga struktūra, cilnes, loga funkcionalitāte. Piktogrammas. Kursori. Citi elementi. | |
| Obligāti izmantojamie informācijas avoti | |
| ~~Cooper, A. (2014).~~ *~~About Face: The Essentials of Interaction Design, 4th Edition.~~* ~~Wiley.~~  Grant, W. (2022). *Actionable Solutions for Product Design Success.* Birmingham: Packt Publishing.  Marsh, S. (2022). *User Research.* London: Kogan Page Limited.  Staiano, F. (2022). *Designing and Protoryping Interfaces with FIgma.* Birmingham: Packt. | |
| Papildus informācijas avoti | |
| Cooper, A. (2014). *About Face: The Essentials of Interaction Design, 4th Edition.* Wiley.  ~~Butterick, M. (2013).~~ *~~Butterick's Practical Typography~~*~~. Ielādēts no https://practicaltypography.com/~~  Grant, W. (2022). *Actionable Solutions for Product Design Success.* Birmingham: Packt Publishing.  ~~Kim, G. J. (2015).~~ *~~Human–Computer Interaction: Fundamentals and Practice.~~* ~~Boca Raton, London, New Tork: CRC Press.~~  Ludwell, W., Holden, K., & Butler, J. (bez datuma). *Universal Principles of Design.* Rockport.  Marsh, S. (2022). *User Research.* London: Kogan Page Limited.  Shneiderman, Plaisant, Cohen, Jacobs, & Elmqvist. (2018). *Designing the User Interface.* Pearson Education Limited. | |
| Periodika un citi informācijas avoti | |
| 1.Human Factors and Ergonomics Society. - http://www.hfes.org/web/Default.aspx | |
| Piezīmes | |
| Profesionālās augstākās izglītības bakalaura studiju programmas „Informācijas tehnoloģijas“ studiju kurss.  Kurss tiek docēts latviešu valodā. | |