**DAUGAVPILS UNIVERSITĀTES**

**STUDIJU KURSA APRAKSTS**

|  |  |
| --- | --- |
| Studiju kursa nosaukums | ***Web programmēšana .NET vidē [PBSP IT]*** |
| Studiju kursa kods (DUIS) | DatZ3043 |
| Zinātnes nozare | #Datorzinātne |
| Kursa līmenis | 6 |
| 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) | |
| Mg.sc.comp., lekt. Olga Perevalova Mg.sc.comp., lekt. Andrejs Radionovs | |
| Kursa docētājs(-i) | |
| Mg.sc.comp., lekt. Olga Perevalova Mg.sc.comp., lekt. Andrejs Radionovs | |
| Priekšzināšanas | |
| DatZ1059, Programmēšanas valoda C# I [1.līm.IT, PBSP IT] DatZ2035, Programmēšanas valoda C# II [1.līm.IT, PBSP IT]  DatZ3040, Datu bāzes II [PBSP IT] | |
| Studiju kursa anotācija | |
| • atkārtojums: lappuses marķēšana (HTML), stilu tabulu izmantošana (CSS), notikumu apstrāde klienta pusē (Javascript)  • aktīvas serveru lappušu tehnoloģijas pielietošana Web-vietnes izstrādei (ASP.NET)  • tehnoloģija AJAX  • arhitektūras šablons MVC  KURSA MĒRĶIS:  Iepazīstināt studentus ar klient-servera arhitektūras realizācijas iespējām, izmantojot MS Visual Studo.  KURSA UZDEVUMI:  • Sniegt priekšstatu par klient-servera arhitektūras būtību.  • Aplūkot dažādas datu apmaiņas iespējas starp klientu un serveri.  • Iepazīties ar *web* servisu izveidi un izmantošanu dažādu tipu projektos.  • Iemācīties veidot projektus ar MVC arhitektūru  • Veicināt studējošos patstāvīgi risināt uzdevumus no dažādām jomām, izstrādāt un pilnveidot nelielus klient-servera projektus. | |
| Studiju kursa kalendārais plāns | |
| |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | *Nr* | *Temats* | *Stundu*  *skaits* | *Nodarbību*  *veids* | | 1. | Jēdziens par klient-servera arhitektūru.  MS Visual Studio līdzekļi klient-servera lietotņu izstrādei.  HTTP protokols, serveri, IIS. Klase Socket. | 2 | P | | 3 | Pd | | 2. | HTTP metodes, HTTP pieprasījuma un atbildes struktūra. Lāgošanas līdzekļi pārlūkprogrammās.  Individuālā projekta "Socket" izstrāde. | 2 | P | | 3 | Pd | | 3. | Pieejas web-lapu izveidei, izmantojot ASP.NET. | 2 | P | | 3 | Pd | | 4. | **Pārbaudes darbs "Web lapas".**  **Individuālā projekta "Socket" nodošana.** | 2 | P | | 3 | Pd | | 5. | Datu apmaiņa starp web lapām. Stāvokļa saglabāšana. | 2 | P | | 3 | Pd | | 6. | Datu iegūšana no datubāzes un to attēlošana web lapā. | 2 | P | | 3 | Pd | | 7. | **Pārbaudes darbs "Datu apmaiņa starp web lapām".** | 2 | P | | 3 | Pd | | 8. | Web servisu izstrāde, lāgošana, izmantošana dažādu veidu projektos. | 3 | P | | 2 | Pd | | 9. | Web servisu izmantošana datu pieejas slāņa lomā. | 2 | P | | 3 | Pd | | 10. | **Pārbaudes darbs "Web servisi".** | 2 | P | | 3 | Pd | | 11. | Arhitektūras šablons MVC.  Individuālā projekta "Web lietotne" izstrāde. | 2 | P | | 3 | Pd | | 12. | Arhitektūras šablons MVC (kontrolleris un skats, parametru nodošana metodēs). | 2 | P | | 3 | Pd | | 13. | Arhitektūras šablons MVC (modelis, LINQ). | 2 | P | | 3 | Pd | | 14. | Sinhronās un asinhronās metodes web lietotņu izstrādē. | 2 | P | | 3 | Pd | | 15. | **Pārbaudes darbs "MVC".** | 2 | P | | 3 | Pd | | 16. | **Individuālā projekta "Web lietotne" nodošana.**  Ieskaites jautājumu apskats, aplūkotā materiāla apkopojums, pašnovērtējums, refleksija. | 2 | P | | 3 | Pd | | |
| Studiju rezultāti | |
| ZINĀŠANAS:  1. Zina klient-servera arhitektūru, HTTP metodes, HTTP pieprasījuma un atbildes struktūru.  2. Zina MVC arhitektūras šablonu,  PRASMES:  3. Veido klient-servera lietotnes, izmantojot klasi Socket  4. Realizē web servisus. 5. Veido web lietotnes, izmantojot MVC arhitektūru.  KOMPETENCES:  6. Patstāvīgi izvēlās piemēroto pieeju individuālā projekta izstrādei.  7. Pielieto lāgošanas līdzekļus, pievērš uzmanību programmēšanas stilam. | |
| Studējošo patstāvīgo darbu organizācijas un uzdevumu raksturojums | |
| Katrā nodarbībā studējošiem tiek rekomendēti konkrēti uzdevumi no pasniedzēja izstrādātā uzdevumu krājuma, kas atbilst nodarbībā aplūkotajai tēmai. Studējošiem ir jāizveido divi relatīvi lieli projekti, kas tiks vērtēti ar atzīmi. | |
| Prasības kredītpunktu iegūšanai | |
| STUDIJU REZULTĀTU VĒRTĒŠANA  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.   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Pārbaudījumu veidi | Studiju rezultāti | | | | | | | | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | | 1. pārbaudes darbs "Web lapas" (rakstiski) | + |  |  |  |  |  | + | | 1. projekta "Socket" nodošana (mutiski) | + |  | + |  |  | + | + | | 2. pārbaudes darbs "Datu apmaiņa" (rakstiski) | + |  |  |  |  | + | + | | 3. pārbaudes darbs "Web servisi" (rakstiski) |  |  |  | + |  |  |  | | 4. pārbaudes darbs "MVC" (rakstiski) |  | + |  |  | + |  | + | | 2. projekta "Web lietotne" nodošana (mutiski) | + |  |  |  |  | + | + | | Diferencētā ieskaite (mutiski) | + | + |  |  |  |  | + | | |
| Kursa saturs | |
| Praktiskie darbi - 32 st.,  Patstāvīgais darbs - 48 st.  Praktisko darbu tēmas:  1. Jēdziens par klient-servera arhitektūru. MS Visual Studio līdzekļi klient-servera lietotņu izstrādei. HTTP protokols, serveri, IIS. Klase Socket.  2. HTTP metodes, HTTP pieprasījuma un atbildes struktūra. Lāgošanas līdzekļi pārlūkprogrammās. Individuālā projekta "Socket" izstrāde.  3. Pieejas web-lapu izveidei, izmantojot ASP.NET.  4. Pārbaudes darbs "Web lapas". Individuālā projekta "Socket" nodošana.  5. Datu apmaiņa starp web lapām. Stāvokļa saglabāšana.  6. Datu iegūšana no datubāzes un to attēlošana web lapā.  7. Pārbaudes darbs "Datu apmaiņa starp web lapām".  8. Web servisu izstrāde, lāgošana, izmantošana dažādu veidu projektos.  9. Web servisu izmantošana datu pieejas slāņa lomā.  10. Pārbaudes darbs "Web servisi".  11. Arhitektūras šablons MVC. Individuālā projekta "Web lietotne" izstrāde.  12. Arhitektūras šablons MVC (kontrolleris un skats, parametru nodošana metodēs).  13. Arhitektūras šablons MVC (modelis, LINQ).  15. Sinhronās un asinhronās metodes web lietotņu izstrādē.  15. Pārbaudes darbs "MVC".  16. Individuālā projekta "Web lietotne" nodošana. Ieskaites jautājumu apskats, aplūkotā materiāla apkopojums, pašnovērtējums, refleksija. | |
| Obligāti izmantojamie informācijas avoti | |
| 1. O.Perevalova. Web programmēšana .NET vidē: konspektu un uzdevumu komplekts. URL:  *https://estudijas.du.lv/course/view.php?id=93*  2. Mark J. Price. C# 12 and .NET 8 – Modern Cross-Platform Development Fundamentals. Packt Publishing, 2023. - URL: *https://dl.ebooksworld.ir/books/CSharp.12.and.NET.8.9781837635870.EBooksWorld.ir.pdf*  3. MS. Learn ASP.NET. 2023. URL: *https://dotnet.microsoft.com/en-us/learn/aspnet*  ~~1. O.Perevalova. Web programmēšana .NET vidē: konspektu un uzdevumu komplekts. URL:~~  *~~https://estudijas.du.lv/course/view.php?id=93~~*  ~~2. Andrew Troelsen, Philip Japikse. Pro C# 7 with .NET and .NET Core.: Apress, 2018 -~~ *~~https://dl.ebooksworld.ir/motoman/Apress.Pro.Csharp.7.With.NET.and.NET.Core.www.EBooksWorld.ir.pdf~~*  ~~RU: Эндрю Троелсен, Филипп Джепикс. Язык программирования C# 7 и платформы .NET и .NET Core.: Диалектика, 2018 -~~ *~~https://sd.blackball.lv/books/17526~~* | |
| Papildus informācijas avoti | |
| 1. C# documentation. © MS 2024., URL: *https://docs.microsoft.com/en-us/dotnet/csharp/*  RU: Документация по *C# - https://docs.microsoft.com/ru-ru/dotnet/csharp/*  2. Les Jackson. The Complete ASP.NET Core 3 API Tutorial. 2020. URL: *https://sd.blackball.lv/books/18851*  3. Frank Zammetti. Modern Full-Stack Development. 2020. - URL: *https://sd.blackball.lv/books/18746*  ~~1. MS. C# documentation. -~~ *~~https://docs.microsoft.com/en-us/dotnet/csharp/~~*  ~~RU: Документация по~~ *~~C# - https://docs.microsoft.com/ru-ru/dotnet/csharp/~~*  ~~2. Les Jackson. The Complete ASP.NET Core 3 API Tutorial. 2020. URL:~~ *~~https://sd.blackball.lv/books/18851~~*  ~~3. Frank Zammetti. Modern Full-Stack Development. 2020. - URL:~~ *~~https://sd.blackball.lv/books/18746~~* | |
| Periodika un citi informācijas avoti | |
| 1. Oficiālā Microsoft ASP.NET vietne. URL: *http://www.asp.net/*  2. JavaPoint. ASP.NET Interview Questions. URL: *https://www.javatpoint.com/asp-dot-net-interview-questions*  3. SimpliLearn. ASP.NET Interview Questions and Answers That Helps You Be Prepared URL: *https://www.simplilearn.com/dot-net-interview-questions-and-answers-article* | |
| Piezīmes | |
| Profesionālās augstākās izglītības bakalaura studiju programmas “Informācijas tehnoloģijas” studiju kurss. Kurss tiek docēts latviešu valodā. | |