**DAUGAVPILS UNIVERSITĀTES**

**STUDIJU KURSA APRAKSTS**

|  |  |
| --- | --- |
| Studiju kursa nosaukums | ***LINUX tīkla administrēšana [PBSP IT]*** |
| Studiju kursa kods (DUIS) | DatZ3045 |
| 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) | |
| Mg.sc.comp., lekt. Andris Vagalis | |
| Kursa docētājs(-i) | |
| Mg.sc.comp., lekt. Andris Vagalis  Mg.paed., lekt. Vilnis Vanaģelis | |
| Priekšzināšanas | |
|  | |
| Studiju kursa anotācija | |
| Kurss ir paredzēts profesionālās augstākās izglītības bakalaura studiju programmas „Informācijas tehnoloģijas“ studentiem.  KURSA MĒRĶIS:  Sagatavot studējošos operētājsistēmas (OS) Linux praktiskai lietošanai datortīklos profesionālā līmenī.  KURSA UZDEVUMI:   * Sniegt teorētiskās zināšanas un praktiskās iemaņas par Linux serveru operētājsistēmu instalēšanu, administrēšanu un lietojumu specifiku. * Iemācīt studentiem UNIX saimes tīkla operētājsistēmu darbības un pārvaldības principus un paņēmienus komandrindas režīmā. * Sniegt praktiskas zināšanas un prasmes dažādu pakalpojumi un risinājumu izveidei un pārvaldīšanai datortīklos izmantojot Unix saimes OS. * Sniegt praktiskas iemaņas saderības problēmu risināšanai heterogēnos datortīklos. | |
| Studiju kursa kalendārais plāns | |
| Kursa struktūra: praktiskie darbi – 32 st.   Praktisko darbu tēmas:   1. UNIX un Linux pamati: ieskats vēsturē un sistēmas arhitektūras īpatnības. 2. Linux komandas, komandu izpildes režīmi. 3. Linux lietotāji un grupas. 4. Unix-tipa operētājsistēmu arhitektūra. Servera instalēšanas un konfigurēšanas pamati. 5. Atšķirības starp Linux paveidiem. 6. Apache, PHP, MySQL, SSL instalēšana un konfigurēšana. 7. Tīkla konfigurācija, TCP/IP lietotņu aizsardzības paņēmieni. 8. Linux servera sistēmas administrēšana. 9. Linux servera attālinātas piekļuves servisi FTP, SSH. 10. Linux OS integrēšana Microsoft Windows tīklā klienta lomā. Samba serviss. 11. Linux OS integrēšana Microsoft Windows servera klienta lomā. ADS serveris. 12. Unix-veida autentifikācijas un kopīgošanas servisa izveide izmantojot NIS un NFS servisus 13. Autentifikācijas servisa izveide un konfigurēšana uz Open LDAP pamata. 14. Administrēšanas politika, kvotas, Log faili, rezerves kopijas. 15. Ievads darbā ar čaulu. Čaulas skripti. 16. Linux ugunsmūra konfigurēšana. | |
| Studiju rezultāti | |
| Kursā studenti apgūst zināšanas par Linux, piemēram, Ubuntu, Debian, serveru instalēšanu, administrēšanu un darbu ar svarīgākajām utilītām. Spēs uzinstalēt, konfigurēt un administrēt nelielus un vidējus Linux serverus.  ZINĀŠANAS:   1. Zina Unix-veida operētājsistēmu (OS) uzbūves un darbības pamatprincipus, kā arī atšķirības starp dažādien OS Linux ditributīviem.   PRASMES:   1. Prot instalēt un sagatavot darbam OS Linux, izmantošanai heterogēnos datortīklos 2. Prot instalēt, konfigurēt un administrēt dažādus tīkla servisus uz OS Linux bāzes. 3. Prot diagnosticēt un risināt dažādas sadarbības problēmas starp datoriem heterogēnos datortīklos.   KOMPETENCE:   1. Spēj izvēlēties piemērotāko Linux saimes OS un programmatūru tīkla servisu realizācijai datortīklos. 2. Spē realizēt praksē piedāvāto risinājumu un veikt tā administrēšanu. | |
| Studējošo patstāvīgo darbu organizācijas un uzdevumu raksturojums | |
| Studējošo patstāvīgais darbs: Piedāvātie uzdevumi tiks atrisināti nodarbībās tikai daļēji. Katrā projektā ir punkti, kuru izpilde ir paredzēt patstāvīgajam darbam. | |
| Prasības kredītpunktu iegūšanai | |
| Diferencēta ieskaite  Vērtējums:  1. Darbs nodarbībās un praktisko darbu izpilde klasē (40%).  2. Patstāvīgo darbu izpilde (60%).  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 | + | + |  | + |  | + | | 2.starppārbaudījums |  | + | + | + | + | + | |  |  |  |  |  |  |  | | |
| Kursa saturs | |
| 1. UNIX un Linux pamati: ieskats vēsturē un sistēmas arhitektūras īpatnības. 2. Linux komandas, komandu izpildes režīmi. 3. Linux lietotāji un grupas. 4. Unix-tipa operētājsistēmu arhitektūra. Servera instalēšanas un konfigurēšanas pamati. 5. Atšķirības starp Linux paveidiem. 6. Apache, PHP, MySQL, SSL instalēšana un konfigurēšana. 7. Tīkla konfigurācija, TCP/IP lietotņu aizsardzības paņēmieni. 8. Linux servera sistēmas administrēšana. 9. Linux servera attālinātas piekļuves servisi FTP, SSH. 10. Linux OS integrēšana Microsoft Windows tīklā klienta lomā. Samba serviss. 11. Linux OS integrēšana Microsoft Windows servera klienta lomā. ADS serveris. 12. Unix-veida autentifikācijas un kopīgošanas servisa izveide izmantojot NIS un NFS servisus 13. Autentifikācijas servisa izveide un konfigurēšana uz Open LDAP pamata. 14. Administrēšanas politika, kvotas, Log faili, rezerves kopijas. 15. Ievads darbā ar čaulu. Čaulas skripti. 16. Linux ugunsmūra konfigurēšana. | |
| Obligāti izmantojamie informācijas avoti | |
| 1. J. LaCroix. Mastering Ubuntu Server - Fourth Edition: Explore the versatile, powerful Linux Server distribution Ubuntu 22.04 with this comprehensive guide 4th ed. Edition. Packt Publishing, 2022, 584p, ISBN-13 ‏ : ‎ 978-1803234243 2. R. Petersen. Ubuntu 22.04 LTS Server: Administration and Reference. Surfing Turtle Press, 2023. 701p, ISBN-13 ‏ : ‎ 978-1949857375 3. Christopher Negus. Linux Bible 10th Edition. Wiley, 2020. 928p, ISBN 1119578884 | |
| Papildus informācijas avoti | |
| 1. А.Стахнов. Linux. БХВ-Петербург, 2005. 944 lpp. il. ISBN 5941574991 2. Mary Brent. UNIX / Linux Tutorial for Beginners: Learn Online in 7 days. <https://www.guru99.com/unix-linux-tutorial.html> 3. Reichard Kevin. [Linux in plain english Krievu] Linux : справочник / К. Рейчард, Патрик Фолькердинг ; пер. с англ. А. Выскубов. - Санкт-Петербург : Питер, 1998. - 480 с. : ил. ISBN 5-314-00186-1 | |
| Periodika un citi informācijas avoti | |
|  | |
| Piezīmes | |
| Profesionālās augstākās izglītības bakalaura studiju programmas „Informācijas tehnoloģijas“ studiju kurss.  Kurss tiek docēts latviešu valodā. | |