**DAUGAVPILS UNIVERSITĀTES**

**STUDIJU KURSA APRAKSTS**

|  |  |
| --- | --- |
| Studiju kursa nosaukums | ***Operētājsistēmas un serveru administrēšana II [1.līm.PSP "Informācijas tehnoloģijas"]*** |
| Studiju kursa kods (DUIS) |  |
| Zinātnes nozare | #Datorzinātne |
| Zinātnes apakšnozare | Datorzinātne un informācijas tehnoloģijas# |
| Kursa līmenis |  |
| Kredītpunkti | 4 |
| ECTS kredītpunkti | 6 |
| Kopējais kontaktstundu skaits | 160 |
| Lekciju stundu skaits |  |
| Semināru stundu skaits |  |
| Praktisko darbu stundu skaits | 64 |
| Laboratorijas darbu stundu skaits |  |
| Studējošā patstāvīgā darba stundu skaits | 96 |
|  | |
| Kursa autors(-i) | |
| Mg.sc.comp., lekt. Andris Vagalis | |
| Kursa docētājs(-i) | |
| Mg.sc.comp., lekt. Andris Vagalis  Mg.sc.comp., lekt. Andrejs Radionovs | |
| Priekšzināšanas | |
| DatZ1122, Operētājsistēmas un serveru administrēšana I [1.līm.PSP "Informācijas tehnoloģijas"] | |
| Studiju kursa anotācija | |
| KURSA MĒRĶIS:  Sagatavot studentus MS Active Directory an Domain Services (AD DS) infrastruktūras izveidei, administrēšanai un uzturēšanai   KURSA UZDEVUMI:  •Sniegta zināšanas par MS Active Directory an Domain Services (AD DS) arhitektūru, struktūru, galvenajiem jēdzieniem un praktiskas izmantošanas iepējām IT infrastruktūras ieviešanā un uzturēšanā.  •Sniegt zināšanas un praktiskas iemaņas datoru sagatavošanai un MS Active Directory an Domain Services (AD DS) izveidei un sākotnējai sagatavošanai. Veikt AD DS struktūras plānošanu un izveidi atbilstoši uzņēmuma specifikai. •Sniegt zināšanas un praktiskas iemaņas AD DS administrēšanā, uzturēšanā, koplietošanas resursu pārvaldīšanā un sistēmas atteikumnoturības nodrošināšanā. Praktiski apgūt AD DS rezerves kopiju izveidi un to atjaunošanu pēc problēmām. | |
| Studiju kursa kalendārais plāns | |
| 1.Virtuālo datoru programmatūras sagatavošana un izmantošana lokālā tīkla infrastruktūras simulācijai. (P2)  2.Windows Server un Windows Pro/Ent instalēšana virtuālajos datoros. Virtuālo datoru imortēšana. (P4)  3.Administrēšanas rīku sagatavošana un izmantošana servera lokālai vai attālinātai administrēšanai (P4)  4.ADS un DNS plānošana un instalēšana. (P4)  5.ADS sākotnēja konfigurēšana. ADS struktūras plānošana un administrēšana. (P2)  6.Lietotāju un datoru kontu plānošana un administrēšana. (P4)  7.AD DS grupu plānošana un izmantošana administrēšanas procesā. (P2)  8.Piekļuves tiesību pārvaldība ADS objektiem. (P2)  9.Piekļuves tiesību plānošana un pārvaldība NTFS failu sistēmas objektiem. AD DS grupu izmantošana piekļuves tiesību administrēšanā. (P4)  10.Lokālās failu sistēmas objektu koplietošana un publicēšana ADS, to piekļuves tiesību un režīmu administrēšana. (P6) 11.Lietotāju mājas katalogu un tīkla profilu izveide un administrēšana. (P2)  12.Tīkla drukāšanas servera izveide un tā administrēšana. (P2)  13.Group Policy Objekt (GPO) objektu izveide, pārvaldīšana un pielietošana (P2)  14.GPO izmantošana lietotāja darba vides konfigurēšanai (P4)  15. AD DS veikspējas analīze un vājo vietu novēršana. (P4)  16. AD DS atteikumnoturības nodrošināšanas rīku sagatavošana un izmantošana administrēšanas procesā. (P2)  17. AD DS, GPO un citu servera iestatījumu rezerves kopēšana un atjaunošana. (P4)  18. Windows Operētājsistēmas AD DS auditēšanas pierakstu administrēšana un analīze. (P6) 19. Windows Event logu analīze izmantojot atvērtā koda programmnodrošinājumu. (P4)  Studējošo patstāvīgais darbs:  •Patstāvīgi izveidot virtuālu tīklu ar MS Windows serveri un MS Windows Pro. (Pd32)  •Uzprojektēt AD DS infrastruktūru un realizēt to izveidotajā datortīklā. Veikt lietotāju un resursu administrēšanu (Pd64)  L - lekcija  P – praktiskie darbi  Pd - Patstāvīgā darba stundu skaits | |
| Studiju rezultāti | |
| ZINĀŠANAS:  1. Zina MS Active Directory an Domain Services (AD DS) arhitektūru, struktūru, galvenos jēdzienus un praktiskas izmantošanas iepējas IT infrastruktūras ieviešanā un uzturēšanā.   PRASMES:  2. Prot saplānot datortīkla AD DS infrastruktūru un to izveidot uz MS Windows Server bāzes  3. Prot risināt AD DS uzturēšanas un administrēšanas ikdienas uzdevumus.  4. Prot veikt sistēmas rezerves kopiju izveidi un datu atjaunošanu no kopijām  5. Prot risināt problēmas un nodrošināt tīkla lietotāju atbalstu ADDS tīklos  6. Prot analizēt Windows Event auditācijas ierakstus izmantojot atvērtā koda programmnodrošinājumu.  KOMPETENCE:  7. Prot izvēlēties piemērotāko risinājumu datortīkla infrastruktūras izveidei un realizēt to izmantojot Microsoft AD DS risinājumu un programmatūru | |
| Studējošo patstāvīgo darbu organizācijas un uzdevumu raksturojums | |
| •Patstāvīgi izveidot virtuālu tīklu ar MS Windows serveri un MS Windows Pro. (Pd22) •Uzprojektēt AD DS infrastruktūru un realizēt to izveidotajā datortīklā. Veikt lietotāju un resursu administrēšanu (Pd50) | |
| Prasības kredītpunktu iegūšanai | |
| Diferencētā ieskaite   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | · Praktisko nodarbību apmeklējums vismaz 70% no kopējā nodarbību skaita un praktisko darbu izpilde. (25%)  · Praktisks ieskaites uzdevums ar nodefinētu administrēšanas scenāriju. Sekmīga vērtējuma iegūšanai jāizpilda uzdevumi vismaz uz 60%. (75%)  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. | | Praktisko darbu izpilde | + | + | |  |  |  | + | + | | Praktisks ieskaites uzdevums |  | + | | + | + | + | + | + | | | |
| Kursa saturs | |
| Kursa struktūra: praktiskie darbi – 48 st.   Praktisko darbu tēmas:  1.Virtuālo datoru programmatūras sagatavošana un izmantošana lokālā tīkla infrastruktūras simulācijai. (P2)  2.Windows Server un Windows Pro/Ent instalēšana virtuālajos datoros. Virtuālo datoru importēšana. (P4)  3.Administrēšanas rīku sagatavošana un izmantošana servera lokālai vai attālinātai administrēšanai (P4)  4.ADS un DNS plānošana un instalēšana. (P4) 5.ADS sākotnēja konfigurēšana. ADS struktūras plānošana un administrēšana. (P2)  6.Lietotāju un datoru kontu plānošana un administrēšana. (P4)  7.AD DS grupu plānošana un izmantošana administrēšanas procesā. (P2)  8.Piekļuves tiesību pārvaldība ADS objektiem. (P2)  9.Piekļuves tiesību plānošana un pārvaldība NTFS failu sistēmas objektiem. AD DS grupu izmantošana piekļuves tiesību administrēšanā. (P4)  10.Lokālās failu sistēmas objektu koplietošana un publicēšana ADS, to piekļuves tiesību un režīmu administrēšana. (P6) 11.Lietotāju mājas katalogu un tīkla profilu izveide un administrēšana. (P2)  12.Tīkla drukāšanas servera izveide un tā administrēšana. (P2)  13.Group Policy Objekt (GPO) objektu izveide, pārvaldīšana un pielietošana (P2)  14.GPO izmantošana lietotāja darba vides konfigurēšanai (P4)  15. AD DS veikspējas analīze un vājo vietu novēršana. (P4)  16. AD DS atteikumnoturības nodrošināšanas rīku sagatavošana un izmantošana administrēšanas procesā. (P2)  17. AD DS, GPO un citu servera iestatījumu rezerves kopēšana un atjaunošana. (P4)  18. Windows Operētājsistēmas AD DS auditēšanas pierakstu administrēšana un analīze. (P6) 19. Windows Event logu analīze izmantojot atvērtā koda programmnodrošinājumu. (P4)  Studējošo patstāvīgais darbs:  Studējošo patstāvīgais darbs:  •Patstāvīgi izveidot virtuālu tīklu ar MS Windows serveri un MS Windows Pro. (Pd32)  •Uzprojektēt AD DS infrastruktūru un realizēt to izveidotajā datortīklā. Veikt lietotāju un resursu administrēšanu (Pd64) | |
| Obligāti izmantojamie informācijas avoti | |
| 1. ~~A. Tanenbaum, H. Bos. Modern Operating Systems 4th Edition, 2014, 1136 p. ISBN-13 ‏ : ‎ 978-0133591620~~ 2. ~~Олифер В., Олифер Н. Сетевые операционные системы - Питер, 2002. - 544 с., ил.~~ 3. ~~3. R.H. Arpaci-Dusseau, A. C. Arpaci-Dusseau, Operating Systems: Three Easy Pieces. 2018. 714p. ISBN-13 ‏ : ‎ 978-1985086593~~ 4. ~~Microsoft Official Course. 2274B „Managing a Microsoft Windows Server 2003 Environment”., Microsoft Corporation, 2003 5.Microsoft Official Course. 2275B „Maintaining a Microsoft Windows Server 2003 Environment”., Microsoft Corporation, 2003~~ 5. A. Tanenbaum, H. Bos. Modern Operating Systems 5th Edition, 2022, ISBN-13 ‏ : ‎ 9780137618880 6. A. Silberschatz, P. B. Galvin, G. Gagne. Operating System Concepts 10th Edition, Wiley, 2021, 1040 p, ISBN-13: ‎ 978-1119800361 7. R. Botwright. Active Directory: Network Management Best Practices For System Administrators. Pastor Publishing Ltd, 2024, 302p, ISBN-13:‎978-1839386923 | |
| Papildus informācijas avoti | |
| 1. Bekim Dauti, Windows Server 2022 Administration Fundamentals - Third Edition: A beginner's guide to managing and administering Windows Server environments 3rd ed. Edition, ISBN-13 978-1803232157  2. Dishan Francis, Mastering Active Directory: Design, deploy, and protect Active Directory Domain Services for Windows Server 2022, 3rd Edition 3rd ed. Edition. 2021, ISBN-13 978-1801070393  3. Sander Berkouwer, Active Directory Administration Cookbook: Proven solutions to everyday identity and authentication challenges for both on-premises and the cloud, 2nd Edition 2nd ed. Edition, 2022, ISBN-13 978-1803242507 | |
| Periodika un citi informācijas avoti | |
| 1.http://www.citforum.ru/operating\_systems/linux/lig.shtml 2.http://www.citforum.ru/operating\_systems/sos/contents.shtml | |
| Piezīmes | |
| 1.līmeņa profesionālās augstākās izglītības studiju programmas „Informācijas tehnoloģijas” B daļas - Nozares studiju kurss  Kurss tiek docēts latviešu valodā. | |