**Általános Információk:**

**Kurzus neve: Windows rendszergazda ismeretek**

**Kurzuskód: IVB477MN**

**Szemeszter: 5**

**Kredit:** 5

**Heti óraszám:** 3 labor

**Számonkérés: Évközi jegy**

**Előfeltétel: Operációs rendszerek**

**Tárgyfelelős:** Gyurák Gábor

**Oktató:** Schäffer Zsolt, óraadó

 Iroda: 7624 Pécs, Boszorkány u. 2. - B103

 E-mail: schaffer.zsolt@mik.pte.hu

**Bemutatás, célkitűzés:**

A kurzus célja hogy bemutassa a Windows rendszerüzemeltetési feladatokat, egyes Windows szerver oldali technológiákat, hálózati szolgáltatásokat. A kurzus értékes, gyakorlatorientált tudást kínál a vállalati szintű azonosság és hitelesítés kérdéseiről, a munkaállomások üzembe helyezéséről, rendszerbe integrálásáról és a központi felügyeletről. Ezenkívül érinti a Fáj-, Tárhely-, Névfeloldás-, Hálózatkonfigurációs szolgáltatások üzembe helyezését, AD integrációját. A kurzus egyik fontos célja, hogy kis és középvállalati szerver üzemeltetési koncepciókat megértesse és önálló problémamegoldási képességet alakítson ki Windows rendszerű infrastruktúrában. Különösen hasznos vállalati üzemeltetési tudást is kínál a tárgy azzal, hogy vegyes Unix-Windows rendszerek illesztési és integrációs kérdéseire is kitér.

**Általános leírás és fő tartalomi elemek:**

Az kurzus feladata az informatikus mérnök hallgatóknak szilárd alapot nyújtani a szerver üzemeltetésben a következő témák feldolgozásával:

* Felhasználók és csoportok kezelése Windows környezetben
* Standalone DNS, DHCP és File kiszolgáló megvalósítása Windows rendszeren
* Hálózatok és tűzfal konfigurálása, útválasztás
* Haladó tárolási koncepciók, beleértve blokkos képfájlokat és filerendszer képfájlokat, virtuális lemezeket, a dinamikus lemezeket és a Storage Spaces szolgáltatásait: szoftveres RAID és tiering.
* Az Active Directory Infrastructure, és az alapjául szolgáló LDAP és Kerberos műszaki bemutatása. Objektumok kezelése, szolgáltatások integrációja, hitelesítés centralizálása, SSO.
* Naplók kezelése

**Oktatási módszer:**

A prezentációk elmagyarázzák a szerver operációs rendszerek koncepcióit és a szabványok/protokollok mögötti elméletet. A laborgyakorlatok lefedik különféle szolgáltatások üzembe helyezését, konfigurálását, illetve különböző rutin szerver- hálózat- és tárhely-management feladatok ellátását. A gyakorlatok dedikált virtuális gépes laborban, a valóságban használt szoftverekkel kerülnek végrehajtásra, a hallgatók számára külön-külön biztosított többgépes, virtualizált munkakörnyezetben, ami a kliens-szerver modellt követi.

**Időbeosztás:**

Szorgalmi időszak 15 hetében: Szeptember - December

1. A laborkörnyezet bemutatása, használata. Követelményrendszer ismertetése.
2. Helyi felhasználók és csoportok kezelése.
3. Hálózatos filerendszerek, SMB protokoll, NTFS és Samba jogosultságok rendszere.
4. Lemezképfájlok, dinamikus lemezek, Storage Spaces, kötetek, partíciók, fájlrendszerek kezelése.
5. A Windows rendszerbetöltési folyamata, a VHDboot és a WIMBoot bemutatása.
6. Útválasztás és tűzfal. Standalone DHCP kiszolgáló.
7. Névfeloldás, DNS (Domain Naming System). Standalone névszerver üzembe helyezése.
8. Nemezti ünnep.
9. Őszi szünet.
10. AD DS üzembe helyezése, konfigurálása. Klaszterezés, redundancia, magas rendelkezésre állás. Read-Only domain controller, több telephelyes vállalati hálózati infrastruktúra. A DNS szerepe az automatikus konfigurációban és a hibatűrésben.
11. Kerberos és SSO. LDAP, számítógép fiókok, felhasználói fiókok, csoportok, szervezeti egységek.
12. Fileserver üzembe helyezése és beléptetése és használata AD tartományban. DHCP a tartományban.
13. DFS, DFS-R, Branch Cache. iSCSI kiszolgáló.
14. Naplók kezelése. Csoport házirend. WinRM. Távoli asztal. Desktop-as-a-Service.
15. Félévzáró zárt helyi dolgozat.

**Javítási (pótlási) lehetőségek**:

A vizsgaidőszak első két hetében, összesen kétszer.

**Részvétel:**

Kötelező az órák 70%-án való személyes részvétel, A részvételi arány nem befolyásolja az érdemjegyet, de a 30%-ot meghaladó hiányzás az aláírás megtagadásával jár. Részvételnek az órák elejétől végéig tartó látogatása számít, a 15 percet meghaladó késés hiányzásnak minősül. Indokolt hiányzás esetén e feltételek alól felmentés adható, de azt dokumentumokkal kell alátámasztani (pl. orvosi igazolás).

**Osztályzás és teljesítési feltételek:**

A félévi munka során a résztvevőknek az órai munka során önálló feldolgozásban el kell érniük bizonyos mérföldköveket, melyek a közvetlenül előtte tanultakra alapoznak. Ezek meglétének ellenőrzése a tanóra keretén belül zajlik. A teljesítménymérés célja a hallgatók aktív órai részvételnek kikényszerítése, lévén gyakorlatorientált tárgyról van szó. A félév teljesítésének első feltétele, hogy ezeknek a gyakorlatoknak a félév során legalább a 65%-át meg kell oldani és be kell mutatni az adott labor foglalkozás végéig. Az itt említett ellenőrzési pontok elérésének sikertelensége esetén a hallgatóknak a pótlási időszakban kell az előírt állapotokat előállítani vagy a saját számítógépükön vagy egyetem virtualizált laborkörnyezetében, és ezt kell bemutatniuk. A pótlás akkor sikeres, ha a bemutatott rendszerre előírt feladatok legalább 65%-a az előírt módon működik.

A kurzus írásbeli elméleti zárt helyi dolgozattal zárul, ahol a vizsgázónak bizonyos koncepciókat, technológiákat kell röviden bemutatnia. A ZH megírására az utolsó oktatási héten kerül sor. A tárgy teljesítésének második feltétele, hogy a zárt helyi dolgozat eredménye legalább 50% legyen. Az előírt minimum teljesítésének elmaradása esetén a félévzáró ZH pótlására összesen két alkalom áll rendelkezésre, a vizsgaidőszak első két hetében.

A végső osztályzat kiszámítása az alábbi súlyozással történik:

1. Órai munka ellenőrzési pontjai: 50 %-os súly, minimum 65% szükséges a teljesítéshez
2. Elmélet ZH: 50 %-os súly, minimum 50% szükséges a teljesítéséhez

**Érdemjegy ponthatárok:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Osztályzat | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| Súlyozott össz-teljesítmény | 90%<x<100% | 79%<x<90% | 68%<x<79% | 57%<x<68%  | x<57%, illetve ha bármelyik teszt típus a minimum alatt van. |

**Ajánlott irodalom:**

* Gál Tamás: Windows Server 2008 R2 – A kihívás állandó, Jedlik Oktatási Stúdió Kft, 2011, ISBN: 9786155012129
* Rand Morimoto; Jeffrey Shapiro; Guy Yardeni; Omar Droubi; Michael Noel; Andrew Abbate; Chris Amaris: Windows Server 2016 Unleashed, Sams Publishing, 2017, ISBN: 9780134583754
* William Panek: MCSA Windows Server 2016 Complete Study Guide: Exam 70-740, Exam 70-741, Exam 70-742 and Composite Upgrade Exam 70-743, Sybex, 2018, ISBN: 9781119359142
* John McCabe: Introducing Windows Server 2016, Microsoft Press, 2016, ISBN: 9780735697744

Ingyenesen letölthető: <https://blogs.msdn.microsoft.com/mssmallbiz/2017/07/11/largest-free-microsoft-ebook-giveaway-im-giving-away-millions-of-free-microsoft-ebooks-again-including-windows-10-office-365-office-2016-power-bi-azure-windows-8-1-office-2013-sharepo/>