**Általános Információk:**

**Kurzus neve: Windows rendszergazda ismeretek**

**Kurzuskód: IVB477ML**

**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 5 konzultáció alkalmával: Szeptember - December

1. A laborkörnyezet bemutatása, használata. Követelményrendszer ismertetése. Helyi felhasználók és csoportok kezelése. Hálózatos filerendszerek, SMB protokoll, NTFS és Samba jogosultságok rendszere.
2. Lemezképfájlok, dinamikus lemezek, Storage Spaces, kötetek, partíciók, fájlrendszerek kezelése. A Windows rendszerbetöltési folyamata, a VHDboot és a WIMBoot bemutatása.
3. Útválasztás és tűzfal. Standalone DHCP kiszolgáló. Névfeloldás, DNS (Domain Naming System). Standalone névszerver üzembe helyezése.
4. 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. Kerberos és SSO. LDAP, számítógép fiókok, felhasználói fiókok, csoportok, szervezeti egységek.
5. Fileserver üzembe helyezése és beléptetése és használata AD tartományban. DHCP a tartományban. DFS, DFS-R, Branch Cache. iSCSI kiszolgáló. Naplók kezelése. Csoport házirend. WinRM. Távoli asztal. Desktop-as-a-Service.

**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/>