[Název: Windows Server 2016 2](#_Toc120623684)

[Název: VMware vSphere – instalace, konfigurace a správa 3](#_Toc120623685)

[Název: Windows 10 a základy sítí a síťových technologii 3](#_Toc120623686)

[Název: Mistrovství v etickém hackingu 5](#_Toc120623687)

Název: Windows Server 2016

**Celkem bude realizováno 56 hodin** (1 hod. = 60 min.), kurz bude ukončen 1 hod. ústní zkoušky.

**1. modul MS Windows Server 2016 - základy administrace** **(3 dny, 24 hod.)**

* **Úvod do operačního systému Windows Server 2016**(Přehled edic, poznámky k HW specifikacím, základy licencování a přehled novinek Windows Serveru 2012)
* **Instalace operačního systému**(Možnosti instalace, Core versus GUI a koncept Minimálního grafického prostředí.)
* **Postinstalační úpravy a přehled nástrojů pro správu**(Základní nastavení serveru. Server manager, konzoly MMC a nástroje příkazového řádku. Instalace a odinstalace komponent systému.)
* **Konfigurace datových úložišť a souborové systémy**(Fyzický a virtuální disk. Základní a dynamické disky. )
* **Úvod ke Storage Space.**(Správa datových úložišť pomocí konzol i příkazového řádku. Technologie NTFS - vlastnosti a nástroje pro diagnostiku a správu. Úvod do ReFS)
* **Zabezpečení přístupu k prostředkům**(Oprávnění NTFS. Sdílení prostředků a oprávnění ke sdílení. Základy EFS.)
* **Auditování**(Auditování systémových událostí. Auditování zabezpečení. Auditování přístupu k prostředkům)
* **Sledování výkonu a údržba**(Nástroje pro sledování výkonu a selhání systému)
* **Zálohování a obnova**(Windows Server Backup. Principy zálohování a jejich implementace v praxi. Nástroje pro obnovu serveru pomocí konzoly i příkazového řádku.)
* **Konfigurace sítí v operačním systému Windows Server 2016**(Adresace TCP/IPv4 a TCP/IPv6. Překlad názvů. Nástroje pro diagnostiku sítí. Úvod do IPAM.)
* **Typické role serveru prakticky**(Základní souborový a tiskový server. Server DHCP a DNS.)
* **Úvod do Active Directory**(Základní principy AD. Plánování AD a přehled novinek. Instalace role a konfigurace řadiče domény. Vytváření a správa uživatelských účtů, skupin, OU a publikování sdílených objektů. Principy a základní využití Zásad skupiny.)

**2. modul MS Windows Server 2016 - pokročilá administrace** **(2 dny, 16 hod.)**

* **Pokročilé Nástroje pro správu (**Server Manager: hromadná správa serverů a pokročilé funkce, PowerShell 3: úvod, instalace a konfigurace PS Web Access, WinRM: přehled a využití, WMI: úvod a využití, Core server: přehled, nasazení a správa)
* **Správa Active Directory (**Novinky v AD, SSO, MFC/MFA, ADDS: nasazení, virtualizace a klonování DC, DAC, Direct Access, ADCS: úvod k PKI, novinky, nasazení a správa Certificate Services, ADFS a AD LDS: přehled)
* **Souborové služby (**Novinky, Shrnutí základních služeb, SMB a FSRM, Novinky v NTFS a RFS, DFS, Storage Spaces, Data Deduplication, iSCSI, ODX)
* **Tiskové služby (**Print and Document Services: přehled, instalace, konfigurace a správa, Print Server, Scan a Fax Server, Branch Office Direct Printing, HA Monitoring)
* **Remote Desktop Services (Terminálový server) a vzdálený přístup (**Přehled novinek a úvod k VDI, RD Session Host, RD Licensing, RD Connection Broker, RD Web Access, RD Gateway, Non-MS klienti, Remote Access: technologie a přehled)
* **Hyper-V (**Přehled, instalace a konfigurace role, Integration Services, Storage Technologies, Virtuální Stroje, Non-MS Stroje, Zabezpečení)

**3. modul MS Azure (2 dny, 16 hod.)**

* Azure Active Directory
* Uživatelé a skupiny
* Předplatné a účty
* Politiky v Azure
* Role-Based Access Control (RBAC)
* Azure Resource Manager
* Azure portál a příkazová řádka Cloud Shell
* Skriptování
* Šablony ARM
* Virtuální sítě
* IP adresy
* Virtuální sítě
* Zátěž sítě
* Administrace Azure Firewall
* Administrace Azure DNS
* Párování VNet Peering
* VPN Gateway
* Virtual WAN
* Vysoká dostupnost

Název: VMware vSphere – instalace, konfigurace a správa

**Celkem bude realizováno 40 hodin** (1 hod. = 60 min.), kurz bude ukončen 1 hod. ústní zkoušky.

* VMware - základní přehled (virtualizační technologie, produkty, architektura)
* Instalace - plánování ESX/ESXi Serveru, instalace a konfigurace
* Novinky ve VMware vSphere 6.7
* Upgrade na VMware vSphere z předchozích verzí
* Konfigurace sítě – virtuální switche, skupiny portů, politiky pro řízení sítě, distribuované switche
* Storage – konfigurace a správa datových úložišť (FC, NAS, iSCSI)
* Management vCenter Server – instalace a konfigurace vCenter Server
* Správa virtuálních počítačů – vytváření, konfigurace, konverze, šablony (template)
* Řízení přístupu a role – nastavení práv při správě
* Správa zdrojů – nastavení priorit, monitorování
* Vysoká dostupnost – nastavení HA clusteru a řízení DRS
* Fault tolerance – vysoká dostupnost pomocí Fault tolerance
* Ochrana dat – zálohování a obnova pomocí VMware Data Recovery
* Řízení aktualizací – nastavení a používání vCenter Update Manager
* Řešení problémů a zdroje pro VMware vSphere
* Nástroje pro správu
* Zjištění konfigurace GUI, příkazová řádka
* Log soubory a jejich umístění
* Export logů a konfigurace
* Použití certifikátů
* Implementace certifikatů pro vCenter, Host, Update manager, Orchestrator, SSO, inventory service
* Řešení problémů s certifikáty
* Konfigurace sítě a teaming¨
* Komunikace s VM
* Nastavení síťových politik, nastavení pomocí DCUI

Název: Windows 10 a základy sítí a síťových technologii

**Celkem bude realizováno 56 hodin** (1 hod. = 60 min.), kurz bude ukončen 1 hod. ústní zkoušky.

**1. modul Windows 10 - implementace a konfigurace** **(3 dny, 24 hod.)**

* **Nasazení Windows 10**

- Instalace Windows 10

- Upgrade na Windows 10 ze starších verzí

* **Konfigurace zařízení**

- Přehled nástrojů pro konfigurace Windows 10

- Běžná nastavení

- Správa uživatelských účtů

* **Konfigurace síťové konektivity**

- Konfigurace IP protokolů

- Implementace překladu jmen

- Implementace bezdrátové konektivity

- Vzdálený přístup

* **Správa úložišť**

- Přehled úložišť a nastavení

- Správa disků, oddílů a jednotek

- Údržba disků a jednotek

* **Správa souborů a tiskáren**

- Přehled souborového systému

- Konfigurace a údržba přístupu k souborům

- Konfigurace a správa sdílených složek

- Správa tiskáren

* **Správa zabezpečení dat**

- Přehled hrozeb spojených s bezpečností dat

- Zabezpečení dat pomocí EFS

- Implementace a správa technologie BitLocker

* **Správa zabezpečení na úrovni zařízení**

**-** Konfigurace UAC

* **Správa síťového zabezpečení**

- Přehled síťových bezpečnostních hrozeb

- Windows Firewall

* **Údržba systému Windows 10**

- Aktualizace Windows

- Monitorování Windows 10

- Optimalizace výkonu

* **Troubleshooting a obnova**

- Správa zařízení a ovladačů

- Obnova zařízení

**2. modul Základy sítí a síťových technologií (2 dny, 16 hod.)**

* Vysvětlení síťového modelu OSI
* Vysvětlení síťového Modelu TCP/IP
* Testování sítí a síťových protokolů
* Přidělování IP adres, subnetting, supernetting
* Rozdíly protokolů IPv4 a IPv6
* Základy statického a dynamického routování
* Konfigurace a vysvětlení principů DNS, HTTP, SNMP, SMTP, FTP, DHCP, BOOTP, ARP a RARP, POP a IMAP
* Řešení nejčastějších problémů sítí

**3. modul TCP/IP protokoly v sítích MS Windows Server (2 dny, 16 hod.)**

* Úvod do TCP/IP - co je to TCP/IP, terminologie, základní příkazy TCP/IP, instalace a konfigurace TCP/IP
* Přehled architektury TCP/IP - struktura TCP/IP, komunikace mezi vrstvami, datagramy, pakety a rámce, ARP, ICMP, IGMP, IP, porty a sockety, TCP, UDP
* IP adresování - co je IP adresa, třídy adres, přířazení síťových ID, funkce masky sítě
* Podsítě (subnetting) - implementace, definování masky podsítě, výpočet čísel sítí a adres počítačů v jednotlivých sítích
* Implementace IP směrování - statické a dynamické IP směrování, konfigurace Windows Server do role routeru, nástroj TRACERT, instalace a konfigurace Routing & Remote Access Services
* Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) - jak DHCP pracuje, instalace a konfigurace DHCP serveru, definice adresních rozsahů a doplňkových atributů, DHCP relay agent, zálohování a obnovení databáze na DHCP serveru
* Překlad názvů pomocí protokolu NetBIOS jmen - co je NetBIOS, mechanismus převodu NetBIOS jména na IP adresu, použití souboru LMHOSTS
* Windows Internet Name Service (WINS) - předpoklady a vlastní implementace WINS, typy uzlů; konfigurace WINS serveru v prostředí Microsoft i jiných sítí; správa prostředí WINS; replikace databází mezi WINS servery, údržba databáze WINS serveru
* Domain Name Systém (DNS) - konfigurace DNS serverů, vytváření DNS domén, typy záznamů v DNS databázi; konfigurace reverzních domén, plánování implementace DNS; MS DNS server, správa, integrování DNS a WINS, řešení problémů DNS příkazem NSLOOKUP
* Konektivita v heterogenním prostředí - připojení v heterogenním prostředí, propojení se vzdáleným hostitelem, možnosti vzdáleného vykonávání příkazů, utility přenosu dat, tiskové utility
* Služba Microsoft SNMP - správa sítě protokolem SNMP; MS SNMP agent, definování SNMP komunit, instalování a konfigurování SNMP služby
* Řešení problémů MS TCP/IP - identifikace zdroje problému, diagnostické prostředky Windows Server, návod k řešení problémů; použití nástrojů Performance Monitor a Network Monitor

Název: Mistrovství v etickém hackingu

**Celkem bude realizováno 40 hodin** (1 hod. = 60 min.), kurz bude ukončen 1 hod. ústní zkoušky.

* Úvod do automatického testování
* Metodika penetračních testů
* Mapování sítě pomocí automatických nástrojů
* Použití nástroje Nessus
* Použití nástroje SNORT
* Defaultní hesla
* Backdoory a bugy v sítových prvcích
* Testování síťové infrastruktury (routery, switche aj.)
* Testování bezpečnosti webových aplikací
* Použití nástroje Acunetix Vulnerability Scanner
* Testovací metodika OWASP
* Testování e-mailové komunikace
* Testování mobilních aplikací
* Reverzní inženýrství a mobilní aplikace
* Hodnocení rizik a hrozeb
* Tvorba reportů z penetračních testů
* Sociotechnika a hacking HW prostředky
* Autorun u vyměnitelných disků
* Rubber Ducky
* Bad USB
* HW keylogery
* HW Videologgery
* Praktická cvičení formou samostatné práce