



**Střední průmyslová škola elektrotechnická
Praha 10, V Úžlabině 320**

MATURITNÍ TÉMATA PŘEDMĚTU SOFTWARE

Školní rok 2022/2023, pro studijní obor 18-20-M/01 Informační technologie

- 1. Operační systémy – základní pojmy, instalace, upgrade a spouštění operačního systému Windows**
 - účel operačního systému, multiuser OS, multitasking, multiprocessing, multithreading,
 - základní funkce operačního systému,
 - možnosti instalace a upgradu operačního systému Windows,
 - popis spouštěcí sekvence operačního systému Windows, registr Windows.
- 2. Rozhraní a základní konfigurace klientské verze operačního systému Windows**
 - grafické rozhraní Windows, pracovní plocha, správa souborů a složek,
 - možnosti správy operačního systému Windows pomocí Ovládacích panelů,
 - možnosti správy operačního systému Windows pomocí Nástrojů pro správu.
- 3. Nástroje pro správu klientské verze operačního systému Windows**
 - systémové nástroje OS Windows,
 - správa disků v OS Windows,
 - nástroje příkazového řádku,
 - možnosti a nástroje pro konfiguraci počítačových sítí ve Windows.
- 4. Operační systémy v mobilních zařízeních**
 - základní charakteristika a popis rozhraní OS Android a iOS,
 - nejběžnější funkce mobilních zařízení,
 - možnosti zabezpečení mobilních zařízení.
- 5. Model klient/server u operačních systémů, operační systém Windows Server**
 - pojmy server a klient, výhody modelu klient/serveru u operačních systémů, role serveru,
 - kritéria pro správný výběr serverových komponent, základní subsystémy serveru, virtualizace serveru,
 - charakteristika operačního systému Windows Server – edice, role a funkce,
 - možnosti instalace, upgradu a licencování Windows Serveru.
- 6. Správa operačního systému Windows Server**
 - aplikace Správce serveru, nástroje pro základní nastavení serveru, pojmy pracovní skupina a doména,
 - možnosti instalace a správy hardwaru u Windows Serveru,
 - nástroje pro správu Windows Serveru.
- 7. Správa úložišť ve Windows Serveru**
 - serverová úložiště – typy, charakteristika a využití,
 - disková pole RAID a jejich varianty,
 - diskové oddíly, typy disků, typy svazků, souborové systémy, správa disků.
- 8. Sledování a řešení problémů v operačním systému Windows Server**
 - monitorování činnosti a řešení problémů ve Windows Serveru,
 - popis procesu spouštění operačního systému Windows Server,
 - technologie a komponenty používané pro zajištění nepřetržitého provozu serveru,
 - zálohování a možnosti zotavení serveru.

9. Adresářová služba Active Directory

- základní pojmy Active Directory, role FSMO, globální katalog, úroveň funkčnosti,
- organizační jednotky, objekty, uživatelé, počítače, skupiny a jejich správa,
- zásady skupiny.

10. Řízení přístupu a správa tisku ve Windows Serveru

- oprávnění na úrovni NTFS, šifrování složek a souborů,
- sdílení složek a souborů,
- správa místních a síťových tiskáren.

11. Síťové služby a aplikace ve Windows Serveru

- pojem World Wide Web (WWW), webový server a server FTP ve Windows Serveru,
- možnosti podpory více webů ve webovém serveru, virtuální adresář, aplikace, obor aplikací, ověřování a zabezpečení ve webovém serveru,
- vzdálený přístup přes VPN, tunelovací protokoly, vzdálená správa serveru,
- technologie Hyper-V.

12. Základní koncepty cloudu a služby Azure

- cloud computing, služba Azure a přehled služeb Azure,
- základní koncepty Azure,
- základní komponenty architektury Azure.

13. Popis základních služeb Microsoft Azure

- výpočetní služby Azure,
- síťové služby Azure,
- služby úložiště Azure Storage,
- databázové a analytické služby Azure.

14. Popis základních řešení a nástrojů pro správu v Azure

- služby Azure IoT,
- služby umělé inteligence v rámci Azure a zásady jejich výběru,
- bezserverové technologie Azure,
- nástroje a služby pro tvorbu řešení, monitorování, správu a konfiguraci prostředí Azure.

15. Obecné zabezpečení a zabezpečení sítě v Azure

- ochrana před bezpečnostními hrozbami v Azure,
- detekce a reakce na bezpečnostní hrozby v Azure,
- zabezpečení síťového připojení v Azure.

16. Funkce identity, zásady správného řízení, ochrany osobních údajů a dodržování předpisů v Azure

- služby identit Azure při zabezpečení přístupu k aplikacím,
- zásady správného řízení cloudu v Azure,
- standardy ochrany osobních údajů, dodržování předpisů a ochrany dat v Azure.

17. Cloudová služba Microsoft 365

- základní charakteristika služby Microsoft 365,
- nástroje pro produktivitu a týmovou spolupráci v Microsoft 365,
- možnosti nasazení a aktualizace aplikací Microsoft 365,
- možnosti nástroje Viva Insights, podávání zpráv v Centru pro správu a portálech Microsoft 365.

- 18. Licencování a správa aplikací v UNIX-like operačních systémech**
 - licence Open Source a filozofie UNIX-like operačních systémů,
 - práce s nápovědou,
 - správci balíčků v UNIX-like operačních systémech.
- 19. Sledování využití hardwaru a systémových prostředků v UNIX-like operačních systémech**
 - monitorování využití prostoru na discích,
 - monitorování využití operační paměti RAM a CPU,
 - správa procesů.
- 20. Správa úložišť v UNIX-like operačních systémech**
 - správa oddílů a formátování v UNIX-like operačních systémech,
 - připojování a používání souborových systémů v UNIX-like operačních systémech,
 - diskové pole RAID a správa svazků na discích (LVM).
- 21. Správa uživatelů a oprávnění v UNIX-like systémech**
 - správa uživatelů a skupin, oprávnění v UNIXu, atributy souborů,
 - příkaz sudo a jeho konfigurace,
 - ACL a používání kvót u souborových systémů typu ext.
- 22. Konfigurace a správa služeb DNS, DHCP a LDAP v UNIX-like operačních systémech**
 - konfigurace a správa služby DNS v UNIX-like operačních systémech,
 - konfigurace a správa služby DHCP v UNIX-like operačních systémech,
 - konfigurace a správa služby LDAP v UNIX-like operačních systémech.
- 23. Konfigurace a správa služby FTP a webového serveru, virtualizace v UNIX-like operačních systémech**
 - konfigurace a správa služby FTP v UNIX-like operačních systémech,
 - konfigurace a správa webového serveru v UNIX-like operačních systémech,
 - virtualizace a kontejnery.
- 24. Kernel, proces zavádění systému, zavaděč GRUB 2**
 - parametry kernel runtime a verze kernelu,
 - proces zavádění systému v UNIX-like operačních systémech,
 - zavaděč GRUB 2.
- 25. Archivace, zálohování a tvorba repozitáře v UNIX-like operačních systémech**
 - archivace,
 - vytváření a správa záloh, zálohování dat,
 - tvorba repozitáře pro správce balíčků.

PhDr. Romana Bukovská v. r.
ředitelka školy