



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

MATURITNÍ TÉMATA PŘEDMĚTU SOFTWARE

Školní rok 2021/2022, pro studijní obor 18-20-M/01 Informační technologie

- 1. Operační systémy – základní pojmy, klientská verze operačního systému Windows**
 - účel operačního systému, multitasking, multiprocessing, multithreading
 - funkce, role a typy operačních systémů
 - možnosti instalace a upgrade operačního systému.
 - spouštění operačního systému, registr Windows
- 2. Správa klientské verze operačního systému Windows**
 - grafické rozhraní Windows, nástroje pro správu, vzdálená plocha
 - správa souborů a adresářů ve Windows
 - nástroje pracující v prostředí příkazového řádku
 - virtualizace operačních systémů v prostředí Windows
- 3. Operační systémy v mobilních zařízeních, Linux**
 - operační systém Android – charakteristika, zdroje aplikací, popis prostředí, zabezpečení
 - operační systém iOS – charakteristika, zdroje aplikací, popis prostředí, zabezpečení
 - Linux – charakteristika, popis prostředí, základní příkazy
- 4. 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
- 5. 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
- 6. 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
- 7. 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
- 8. 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

9. 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

10. 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

11. Základní koncepty cloudu a služby Azure

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

12. Popis základních služeb Microsoft Azure

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

13. Popis základních řešení a nástrojů pro správu v Azure

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

14. 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

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

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

16. 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

17. Licencování a správa aplikací u UNIX-like operačních systémů

- licence Open Source a filozofie UNIX-like operačních systémů
- práce s nápovědou
- balíčkovací managery v UNIX-like systémech

18. Sledování využití hardwaru a systémových prostředků u UNIX-like operačních systémů

- monitorování využití prostoru na discích
- monitorování využití operační paměti RAM a CPU
- správa procesů

19. Správa úložišť u UNIX-like operačních systémů

- správa oddílů a formátování v UNIX-like operačních systémů
- připojování a používání filesystémů v UNIX-like operačních systémech
- diskové pole RAID a správa svazků na discích (LVM)

20. Správa uživatelů a oprávnění v UNIX-like systémech

- správa uživatelů a skupin, oprávnění v UNIXu, atributy souborů
- příkaz sudo a jeho konfigurace
- PAM, SELinux a AppArmor
- ACL a používání kvót u souborových systémů typu ext

21. Správa služeb, virtualizace u UNIX-like operačních systémů

- konfigurace a správa služeb DNS, DHCP, LDAP, FTP a webového serveru
- virtualizace a kontejnery
- tvorba repozitáře pro správce balíčků

22. Kernel, proces zavádění systému, zavaděč GRUB 2

- parametry kernel runtime a verze kernelu
- proces zavádění systému u UNIX-like operačních systémů
- zavaděč GRUB 2

23. Archivace a zálohování u UNIX-like operačních systémů

- archivace
- vytváření a správa záloh
- zálohování dat

PhDr. Romana Bukovská v. r.
ředitelka školy