



MATURITNÉ OKRUHY K TEORETICKEJ ČASTI ODBORNEJ ZLOŽKY MATURITNEJ SKÚŠKY

Študijný odbor: 2561 M Informačné a sieťové technológie

Z predmetu **Sieťové technológie:**

- Klasifikácia sietí a topológie LAN a WAN
- IPv4, IPv6 – charakteristika, adresovanie, VLSM
- IP služby – DHCP, NAT,
- ISO OSI model, TCP/IP model
- Protokoly L2, L3, L4, L7
- Prenosové médiá
- Smerovanie a smerovacie protokoly OSPF, EIGRP, statické smerovanie
- Prepínanie v LAN
- VLAN, STP, HSRP
- Konfigurácia zariadení cisco – IOS manažment
- WiFi, Šírenie ELM vlnenia, normy
- Bezpečnosť v sieti, ACL, VPN, Tunel
- Ethernet, MAC
- WAN
- Riešenie problémov v sieti
- Dokumentácia siete
- Moderné trendy sieťovania

Z predmetu **Serverové technológie:**

- RAID, HW server, SW server
- Windows server. Active Directory, konfigurácia služieb (DNS, DHCP, ADDS, FRSM, Group Policy).
- Zabezpečenie prístupu k serverom a miestnosti softvérové a fyzické
- Monitorovanie činnosti
- Zálohovanie dát
- Virtualizácia, spôsoby a formy.
- Licencovanie - outsourcing a typy licencií
- Linux – inštalácia, konfigurácia, správa užívateľov a služieb
- Cloud. Cloudové služby.
- Účet Administrator a Root, pravidlá systému silných hesiel, AAA systém serverov.
- Virtualizácia, VirtualBox.

Z predmetu **Operačné systémy:**

- Inštalácia a základná konfigurácia Windows a Linux, parametre a služby.
- Operačný systém, popis, typy používané v súčasnosti.
- Prístupové práva Windows, Linux
- Správa užívateľov a programov
- Upgrade a inštalácia aktualizácií

Z predmetu Počítačové architektúry, Základy IT:

- Pamäťové zariadenia – magnetický a optický záznam
- Polovodičové pamäte, Pamäťový systém PC
- Zbernice PC, Rozhrania PC
- Architektúry počítačov, multiprocessorové systémy
- Napájací zdroj
- PC zostava – návrh zostavy
- Zobrazovacie zariadenia PC, Grafická karta
- Vstupne a výstupné zariadenia
- Princíp tlače a tlačiarň
- Kompresia a zálohovanie

Z predmetu Kybernetická bezpečnosť:

- CIA model
- Šifrovanie
- Hash
- Typy útočníkov, Druhy útokov
- Malware
- Sociálne inžinierstvo
- Digitálny podpis
- Kyber etika
- Útoky na sieťové zariadenia a zabezpečenie (smerovač, prepínač)
- Fyzické zabezpečenie IT zariadení
- Prístupové práva ntfs, ext

Z predmetov zameraných na programovanie:

- Programovacie jazyky, Java
- Pojem premenná, typy premenných, konštanta, údajové typy
- Spôsoby programovania a definovanie ich základných princípov
- Príkazy jazyka Java
- Orientácia v programe, analýza programu
- Praktické dopĺňanie kódu do programu
- Ladenie programov a aplikácií
- Základne princípy OOP
- Výnimky
- Vlákna
- Vývoj softvéru
- Platforma Arduino, spôsob programovania
- Programovanie mobilných aplikácií, praktické dopĺňanie funkcionalít do aplikácie
- Programovanie grafických aplikácií, praktické dopĺňanie funkcionalít do aplikácie

Z predmetu Databázové systémy:

- Pojem databáza
- Analýza - ERD
- Vytvorenie prostredia DB a prístupové práva ldf, mdf
- DB systém klient- server- biznis logika
- Entita, pole, záznam, údajové typy
- Štruktúra DB objektov (databáza, schéma, tabuľka, funkcia, procedúra, spúšť, pohľad)
- Príkazy jazyka SQL- DDL, DML, DCL, TCC

- Normálové formy, PK, FK, UK
- Like, IN, Merge
- Selecty s podmienkami
- Joiny
- Orientácia v programe, analýza programu
- Dopĺňanie kódu do programu
- Utok na DB – SQL injection

Z predmetu Tvorba webových stránok:

- Úvod do problematiky tvorby webových stránok
- Popisný jazyk HTML vs. XHTML, Novinky v HTML5
- Kaskádové štýly CSS
- Reponzívny dizajn v CSS
- Základy jQuery a PHP

Z predmetov zameraných na elektrotechniku:

- Pasívne prvky RLC
- Aktívne prvky
- Napájací zdroj
- Číslicové obvody, kombinačné, sekvenčné
- Základné veličiny U, I, P, A
- Meranie základných veličín UIRP, aktívnych prvkov, zaťažovacie charakteristiky

Z predmetu Ekonomika:

- základné ekonomické pojmy
- základná ekonomická úloha štátu
- podnik a jeho činnosť
- podnikateľská činnosť
- výrobné podniky a ich činnosť
- efektívne činnosti podniku
- riadenie podniku
- marketing podniku
- zmluvy a zmluvné vzťahy
- banková sústava SR