



## **MATURITNÉ OKRUHY K TEORETICKEJ ČASTI ODBORNEJ ZLOŽKY MATURITNEJ SKÚŠKY**

**Študijný odbor: 2675 M Elektrotechnika**  
**Zameranie na oblasť počítačových systémov**

### **Z predmetu Počítačové systémy:**

- Číselné sústavy a prevody medzi nimi
- Vývoj, rozdelenie, využitie počítačov
- Architektúry počítačov
- Vrstvový model počítača
- Komponenty počítačov + parametre, montáž
- Úložiská – typy, parametre
- Logická štruktúra pevného disku
- Optický záznam a optické médiá
- Grafický akcelerátor
- Zvuková karta
- Zbernice a rozhrania
- Napájacie zdroje
- Monitory
- Tlačiarne
- Skenery
- Základné vstupné zariadenia PC
- BIOS/EFI/UEFI
- Oracle VM VirtualBox
- Operačné systémy – vývoj, druhy, vlastnosti, úlohy
- GUI a CLI
- Súborové systémy
- Pamäťový podsystem
- Pridelovanie operačnej pamäte
- Cache
- Nástroje pre správu počítača
- Výpočtové modely
- Viacprocesorové systémy
- SISD, SIMD, MISD, MIMD
- Archivácia a zálohovanie údajov
- Komprimácia údajov
- Zabezpečenie údajov
- Elektronický podpis

**Z predmetu Počítačové siete:**

- Topológie sietí
- Prvky v sieťach
- Sieťové modely
- Procesy v sieťach
- Protokoly
- Adresovanie – fyzické a logické
- VLAN
- Smerovanie – statické, dynamické, Inter-VLAN
- ACL (Access Control List)
- NAT (Network Address Translation)
- DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)
- Redundantné spoje
- OSPF (Open Shortest Path First)
- VPN (Virtual Private Network)
- VRRP (Virtual Router Redundancy Protocol)
- Bezdrôtové prenosy

**Z predmetov Elektrotechnika, Elektronika, Elektrotechnické meranie:**

- Pasívne súčiastky (R, L, C)
- Multisim - simulácia
- Tranzistor - spínač
- Sieťové napájacie zdroje (BS lineárny a impulzný)
- Transformátor a usmerňovače v NZ
- Základné zapojenia OZ
- Prenosové vlastnosti PDB
- Frekvenčné charakteristiky DPDB / HPDB / WDB / PTDB a ich vlastnosti
- Generátory signálov, tvary signálov
- Harmonické oscilátory
- Optický prenos
- Digitálne meracie prístroje
- BS prenosového reťazca

**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 – DDI, DML, DCL, TCC
- Normálové formy, PK, FK, UK

- Selecty s podmienkami
- LIKE, IN
- Joiny
- Orientácia v programe, analýza programu
- Dopĺňanie kódu do programu

### **Z predmetu Programovanie:**

- Programovacie jazyky, typy programovania
- Algoritmy
- Príkazy jazyka C/C++
- Premenné - typy
- Premenné jednoduché, zložené
- Rekurzie
- Smerníky
- Stringy
- Vektory
- Hľadanie extrémov
- Zorad'ovanie polí
- Procedurálne programovanie
- Objektovo orientované programovanie
- Grafické aplikácie v C++
- Arduino, tvorba programov

### **Z predmetu Ekonomika:**

- Podnikanie a podnikateľské činnosti
- Uzavretie/ukončenie pracovného pomeru
- Pracovná zmluva
- Uchádzanie sa o zamestnanie
- Dane
- Mzda
- Manažérske funkcie a správanie