

**ÚSTNA FORMA INTERNEJ ČASTI MATURITNEJ SKÚŠKY**  
**TEORETICKÁ ČASŤ ODBORNEJ ZLOŽKY**

Názov školy: Stredná priemyselná škola elektrotechnická, Prešov



**Školský rok: 2023/2024**

---

**Študijný odbor:** 2561 M informačné a sieťové technológie

**1. Súborový systém, práca so súbormi**

*Obsah témy*

- Logická štruktúra disku
- Organizácia súborov
- Práca so súborom v programovaní
- Webová stránka – hypertextový odkaz
- Skončenie pracovného pomeru zamestnancom

Pri vypracovaní maturitnej témy uplatnite vedomosti z predmetov:

serverové technológie, operačné systémy, programovanie, tvorba webových stránok, ekonomika

**2. Disk a diskové polia, databázy**

*Obsah témy*

- Fyzická štruktúra disku, diskové polia
- Programovanie – premenná
- Serverové komponenty
- Databáza – uloženie dát, dátové typy

Uplatnite vedomosti z predmetov:

serverové technológie, základy IT, programovanie, databázové systémy

**3. Objektové programovanie, relačná databáza**

*Obsah témy*

- Objektové programovanie – dedičnosť
- 3D tlač – technológia, materiály
- Relačná databáza
- Druhy daní

Uplatnite vedomosti z predmetov:

objektové programovanie, serverové technológie, technická grafika

#### **4. Server a roly v sieti, klient-server v programovaní a databázach**

*Obsah témy*

*Server – základné pojmy*

- Architektúra serverov
- Serverové OS
- Programovanie – klient-server architektúra
- Databázové systémy – klient-server architektúra
- Inflácia

Uplatnite vedomosti z predmetov:

objektové programovanie, serverové technológie, operačné systémy, technická grafika, databázové systémy, ekonomika

#### **5. Klasifikácia počítačových sietí**

*Obsah témy*

- Počítačové siete – klasifikácia
- Operačný systém – konfigurácia siete
- Redundancia v sieti
- Zabezpečenie napájania IT infraštruktúry
- HTTP a HTML

Uplatnite vedomosti z predmetov:

sieťové technológie, operačné systémy, serverové technológie, tvorba webových stránok

#### **6. Ethernet, programovacie jazyky**

*Obsah témy*

- Sieťová komunikácia
- Ethernet, ARP
- Programovanie – základné pojmy
- Proces – životný cyklus
- Virtuálna realita

Uplatnite vedomosti z predmetov:

sieťové technológie, objektové programovanie, mobilné aplikácie, technická grafika

#### **7. Kybernetická bezpečnosť**

*Obsah témy*

- Kybernetická bezpečnosť – základné pojmy
- Šifrovanie
- Zabezpečenie zariadení
- Programovanie – simulácia
- Odmeňovanie pracovníkov – mzda

Uplatnite vedomosti z predmetov:

kybernetická bezpečnosť, sieťové technológie, objektové programovanie, ekonomika

## **8. Model siete, procedúry a funkcie**

*Obsah témy*

- Model siete
- Komunikačný protokol v sieti
- Programovanie – metódy
- Procedúra v databáze
- Skončenie pracovného pomeru zamestnávateľom

Uplatnite vedomosti z predmetov:

sieťové technológie, objektové programovanie, databázové systémy

## **9. IPv4**

*Obsah témy*

- Číselné sústavy
- IPv4
- VLSM
- DHCP
- Serverové architektúry
- Vznik pracovného pomeru

Uplatnite vedomosti z predmetov:

sieťové technológie, základy IT, serverové technológie, ekonomika

## **10. Sieťové služby, virtualizácia**

*Obsah témy*

- Virtualizácia
- Sieťové služby – DNS
- Databázy – druhy databáz, index v databáze
- Programovanie – pamäťové prístupy
- Návravnosť investície

Uplatnite vedomosti z predmetov:

serverové technológie, programovanie, databázové systémy, operačné systémy, ekonomika

## 11. WAN

*Obsah témy*

- WAN – základné pojmy
- Pripojenie k WAN
- Preklad adres
- Zabezpečenie komunikácie vo WAN
- Cloud

Uplatnite vedomosti z predmetov:

sieťové technológie, kybernetická bezpečnosť, serverové technológie

## 12. WiFi

*Obsah témy*

- Bezdrôtový prenos
- WiFi – pojmy, delenie, normy
- Technické prostriedky pre WiFi
- Databáza pre mobilnú aplikáciu
- IoT

Uplatnite vedomosti z predmetov:

sieťové technológie, kybernetická bezpečnosť, programovanie mobilných aplikácií, internet vecí

## 13. Prepínač

*Obsah témy*

- Prepínač – schéma, princíp činnosti
- VLAN
- Redundancia L2, agregácia liniek L2
- Programovanie – zložený dátový typ
- Príkazy a nástroje – sťahovanie súborov
- Cenová kalkulácia

Uplatnite vedomosti z predmetov:

sieťové technológie, kybernetická bezpečnosť, tvorba webových stránok, operačné systémy, programovanie, ekonomika, ICDL

## 14. Smerovač – funkcia a použitie

### *Obsah témy*

- Smerovač – schéma, princíp činnosti
- Smerovanie
- Konfigurácia smerovača
- Webová brána
- Skúšobná doba a výpovedná doba

### Uplatnite vedomosti z predmetov:

sieťové technológie, kybernetická bezpečnosť, operačné systémy, tvorba webových stránok, ekonomika

## 15. Statické smerovanie, riadenie technologických procesov

### *Obsah témy*

- Statické smerovanie
- Smerovacia tabuľka
- Arduino – popis
- Arduino – programovanie

### Uplatnite vedomosti z predmetov:

sieťové technológie, kybernetická bezpečnosť, programovanie, embedované systémy

## 16. Dynamické smerovanie, tvorba grafiky

### *Obsah témy*

- Smerovanie – protokoly
- Smerovacia slučka
- Smerovacia tabuľka
- Programovanie – MVC
- 3D tlač – model, rendering

### Uplatnite vedomosti z predmetov:

sieťové technológie, kybernetická bezpečnosť, programovanie, technická grafika

## 17. Webový server, webové služby

### *Obsah témy*

- Webový server
- CSS
- Zálohovanie
- Programovanie – hybridný projekt, dátové formáty
- Etický hacking

Uplatnite vedomosti z predmetov:

serverové technológie, operačné systémy, tvorba webových stránok, kybernetická bezpečnosť, objektové programovanie

## **18. OSPF, vstup a výstup s využitím OOP**

*Obsah témy*

- OSPF – vlastnosti, fungovanie, konfigurácia
- Programovanie – Java, vstup a výstup
- Programovanie – ladenie programu
- Návrh databázy – E-R diagram

Uplatnite vedomosti z predmetov:

sieťové technológie, kybernetická bezpečnosť, objektové programovanie, databázové systémy

## **19. Bezpečnosť IT**

*Obsah témy*

- Fyzické zabezpečenie IT
- AAA
- Zabezpečenie sieťových služieb
- Programovanie – efektívnosť algoritmu

Uplatnite vedomosti z predmetov:

kybernetická bezpečnosť, sieťové technológie, operačné systémy, programovanie

## **20. Lokálna bezpečnosť**

*Obsah témy*

- Manažment používateľov OS
- Zabezpečenie objektov OS
- Zabezpečenie komunikácie – FW, ACL
- Databáza – prístupové práva

Uplatnite vedomosti z predmetov:

kybernetická bezpečnosť, sieťové technológie, operačné systémy, databázové systémy

## **21. Riešenie problémov s IT**

*Obsah témy*

- Model siete

- Postup riešenia problému
- Logovanie
- Digitalizácia obrázkov

Uplatnite vedomosti z predmetov:

sieťové technológie, serverové technológie, operačné systémy, technická grafika

## **22. Prenosové média sietí, programovacie techniky**

*Obsah témy*

- Prenosové média
- Kabeláž
- Programovanie – Multithreading
- Riadenie IT vo firme

Uplatnite vedomosti z predmetov:

sieťové technológie, objektové programovanie, základy IT, ekonomika

## **23. IPv6, tvorba webových stránok**

*Obsah témy*

- Číselné sústavy
- IPv6
- Prepojenie IPv4 a IPv6
- Konfigurácia webového servera
- Prepojenie webovej stránky a databázy

Uplatnite vedomosti z predmetov:

sieťové technológie, operačné systémy, tvorba webových stránok, základy IT, programovanie

## **24. PC hardvér, softvérové simulácie**

*Obsah témy*

- Hardvér
- Architektúra počítača
- Zobrazovacie zariadenia
- Softvérové simulácie
- JavaFX
- Riadenie a vedenie

Uplatnite vedomosti z predmetov:

počítačová architektúra, objektové programovanie, základy IT, ekonomika

## **25. Systémový a aplikačný softvér PC**

### *Obsah témy*

- Softvér
- Operačný systém
- Programovanie – vývoj aplikácie
- Kompresia dát
- Živnostenské podnikanie

### Uplatnite vedomosti z predmetov:

programovanie, operačné systémy, základy IT, ekonomika