

ÚSTNA FORMA INTERNEJ ČASTI MATURITNEJ SKÚŠKY
TEORETICKÁ ČASŤ ODBORNEJ ZLOŽKY

Názov školy: Stredná priemyselná škola elektrotechnická, Prešov



Školský rok: 2024/2025

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, dátové typy
- 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 – 3 princípy
- 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
- L3 vrstva ISO, paket
- 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, CSMA/CD
- Programovanie – základné pojmy, jazyky
- 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 – LIFO
- 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 adries
- 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
- Zobrazenie webovej stránky, responzívny dizajn, menu
- 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 / proxy
- 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 – grafické aplikácie, 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 – 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, Bezpečnostná politika
- 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
- Inštalácia a 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
- Linked List, FIFO
- 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