Střední průmyslová škola,
Přerov, Havlíčkova 2
750 02 Přerov

Profilová část maturitní zkoušky

TEMATICKÉ OKRUHY A HODNOTÍCÍ KRITÉRIA

Studijní obor: 78-42-M/01 Technické lyceum

PRAKTICKÁ ZKOUŠKA Z ODBORNÝCH PŘEDMĚTŮ

Kritéria hodnocení praktické maturitní zkoušky z odborných předmětů

Úkolem praktické maturitní zkoušky oboru Technické lyceum je ověřit u žáků primárně praktické znalosti a jejich aplikaci v oblasti profilových předmětů z odborných předmětů. Vykonává se v počítačové učebně a **skládá se z pěti částí**:

1. Programování
2. Databázové systémy
3. MS Office
4. Tvorba webových stránek a počítačová grafika
5. Počítačové sítě

Organizace zkoušky

Praktická zkouška z odborných předmětů se koná **praktickou formou s využitím výpočetní techniky** a trvá **nejdéle 300 min**. Výstupem zkoušky jsou **zpracovaná data a dokumenty** uložené v souborech. Tato **zkouška není veřejná**. Žák se ke zkoušce dostaví dle předem stanoveného harmonogramu. Pokud se žák ke zkoušce nedostaví, svou **nepřítomnost musí řádně omluvit** u ředitelky školy a **zažádat o náhradní termín**. Jestliže žák po zahájení zkoušky od jejího konání odstoupí, je hodnocen **stupněm 5 – nedostatečný**.

Kritéria hodnocení zkoušky

Každá část praktické zkoušky je hodnocena zvlášť. Hodnotí se dodržení obsahu a požadavků tématu, technické zpracování jednotlivých částí, schopnost porozumět problému a navržený způsob jeho řešení. Výsledné hodnocení praktické maturitní zkoušky je **součtem dílčích bodových hodnocení jednotlivých částí** po společném vyhodnocení vyučujících, kteří jednotlivé části hodnotili.

Praktickou maturitní zkoušku vykoná žák úspěšně, pokud **úspěšně vykoná všech pět částí dané zkoušky**, tzn. ve **všech částech dosáhne stanovený minimální počet bodů zkoušky**. V případě, že žák **nezíská v některé části minimální počet bodů**, je praktická **zkouška ohodnocena 0 body** a **stupněm 5 – nedostatečný**.

Poslední, pátou část zkoušky – **počítačové sítě**, lze **nahradit certifikátem CISCO CCNA ITNv7**. Do celkového hodnocení praktické maturitní zkoušky je za tuto část potom **započten plný počet bodů**.

Bodové hodnocení jednotlivých částí praktické maturitní zkoušky

část	Bodové hodnocení	Minimální počet bodů
Programování	20 bodů	7
Databázové systémy	20 bodů	7
MS Office	20 bodů	7
Tvorba webových stránek + Počítačová grafika	20 bodů	7
Počítačové sítě	20 bodů	7

Podle dosaženého počtu bodů je žák klasifikován známkou

známka	**Počet dosažených bodů**
výborný	86 - 100
chvalitebný	71 – 85
dobrý	57 – 70
dostatečný	35 – 56
nedostatečný	0 – 34

1. Tabulkový kalkulátor Excel

- edituje a formátuje tabulku v tabulkovém procesoru
- používá tabulkový procesor k matematickým výpočtům
- používá vestavěné i vlastní funkce, včetně funkcí vytvářených v jazyce Python
- navrhne a vytvoří vhodný graf pro prezentaci konkrétních datových hodnot
- ovládá nástroje pro práci s hromadnými daty (vyhledávání, třídění, filtrování, souhrny)
- ovládá základní databázové funkce
- vytvoří kontingenční tabulku a graf
- připraví tiskovou stránku a zobrazí její náhled
- exportuje a importuje data v různých formátech
- vytváří a používá makra nebo vlastní funkce pro automatizaci zpracování tabulkových dat

2. Databázové systémy

- orientuje se v problematice tvorby relačních databází
- navrhne E-R model konkrétní relační databáze
- navrhne jednoduchou relační databázi s více tabulkami
- navrhne a vytvoří tabulku, zvolí odpovídající datové typy jednotlivých polí a tabulku naplní konkrétními daty
- ovládá principy úpravy a importu tabulkových dat do tabulek databáze
- s využitím jazyka SQL vytvoří a použije filtr pro výběr záznamů uložených v databázi
- s využitím jazyka SQL vytvoří a použije různé druhy dotazů
- exportuje a zálohuje databázovou strukturu, včetně uložených dat, do datových formátů použitelných pro přenos dat nebo jejich obnovu
- navrhne, vytvoří a odladí funkční databázi

3. Grafické programy

- používá základní typy grafických formátů
- volí vhodné programové vybavení pro práci se zvolenými grafickými formáty
- na odpovídající úrovni vytváří a upravuje grafické podklady
- využívá počítačových grafických programů

4. Programování v jazyce C#

- ovládá principy algoritmizace úloh a sestavuje algoritmy řešení konkrétních úloh (dekompozice úlohy na jednotlivé elementární části za použití přiměřené míry abstrakce)
- ovládá základní strukturu programu v jazyce C#
- rozlišuje a vhodně používá proměnné a konstanty
- používá vhodné datové typy
- ovládá techniky úpravy vstupních hodnot a jejich prezentace na obrazovce
- sestaví program vyžadující použití podmíněného příkazu a odpovídající větvení programu
- sestaví program vyžadující použití různých typů cyklů
- používá datový typ pole nebo seznam, setřídí jej a vyhledá v něm požadované hodnoty
- vytváří uživatelsky definované funkce (metody) různých typů a umí je použít v programu
- používá strukturované datové typy (řetězce, jednoduché datové struktury apod.)
- používá indexovaný seznam a ovládá metody práce se seznamy
- ovládá základní principy objektově orientovaného programování, vytváří třídy a jejich potomky, definuje vlastnosti a metody jednotlivých tříd a jejich potomků, z definovaných tříd vytváří objekty

5. Tvorba webové stránky s využitím jazyků HTML, CSS a PHP

- vytvoří webovou stránku dle zadaných požadavků
- rozvrhne strukturu webové stránku
- použije základní strukturu webové stránky v jazyce HTML
- naformátuje nadpisy a odstavce, zvýrazní zvolené části textu
- vytváří hypertextové odkazy
- zobrazí seznam a tabulku
- vloží a naformátuje obrázek
- naformátuje obsah webové stránky s využitím kaskádových stylů CSS
- vytvoří jednoduchý formulář a zpracuje uživatelem zadaná data

6. Práce v prostředí Cisco Packet Tracer

- orientuje se v základních pojmech počítačových sítí
- v prostředí Cisco Packet Tracer vytváří zadanou topologii počítačové sítě s využitím switche, routeru, wifi routeru a koncových zařízení
- nastaví operační systém Cisco IOS switche a routeru, používá základní příkazy konfigurace síťového zařízení a jeho rozhraní
- nastaví IP adresy (IPv4 a IPv6) na koncových zařízeních
- určí příslušnost zadané IPv4 adresy podle prefixu do konkrétní podsítě
- rozdělí zadaný rozsah IPv4 adres sítě na podsítě, vypracuje adresaci jednotlivých podsítí
- pracuje s různými technologiemi v rámci LAN sítí