## Nové logo školy

## STŘEDNÍ ŠKOLA PRŮMYSLOVÁ A UMĚLECKÁ,

**HODONÍN, příspěvková organizace**

*695 01 Hodonín, Brandlova 32*

 *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

## MATURITNÍ TÉMATA

Předmět: Informační a komunikační technologie

4. A

Obor: Technické lyceum

Školní rok 2022/2023

1. **Informace a jejich význam**
	* pojem informatika, informace
	* obory informatiky
	* uchovávání informací
	* kódování informací, dvojková a šestnáctková soustava
	* šifrování
	* analogová a digitální zařízení
	* bezeztrátová a ztrátová komprese dat
	* elektronický podpis, bezpečnost – spam, hoax, sociální inženýrství
2. **Hardware – součásti počítače, vstupní a výstupní zařízení**
	* vysvětlení jejich funkce z hlediska počítačové sestavy
	* John Von Neumannovo schéma
	* charakteristické parametry, typické hodnoty a vliv na celkový výkon počítače
	* datová úložiště a záznamová média
3. **Software, Škodlivý software**
	* autorská práva, druhy SW, licence
	* formáty dokumentů
	* operační systémy – druhy a jejich charakteristika
	* pojem, projevy, části počítačového viru, rozdělení virů
	* viry, trojské koně, červi
	* antivirový SW
4. **Počítačové sítě**
	* význam počítačových sítí
	* rozdělení dle rozsahu
	* architektura sítě
	* topologie sítě
	* aktivní a pasivní prvky
	* MAC adresa, IP adresa, DNS
5. **Rastrová grafika (praktická úloha)**
	* princip a charakteristika (souborové formáty, použití, …)
	* programy pro editaci
	* technické vlastnosti (rozlišení, definice barev, barevné prostory, barevná hloubka, datová velikost)
	* komprese
	* srovnání vektorové a rastrové grafiky (výhody, nevýhody)
	* praktická úloha
6. **Vektorová grafika (praktická úloha)**
	* princip a charakteristika (souřadnicová soustava, jednoduché objekty, předdefinované tvary, křivky, Bézierova křivka, použití, …)
	* programy pro editaci
	* export do rastrového formátu, konverze do PDF
	* srovnání vektorové a rastrové grafiky (výhody, nevýhody)
	* praktická úloha
7. **Tvorba www stránek - HTML (praktická úloha)**
	* úprava HTML kódu do vzorové podoby
8. **Tvorba www stránek – CSS (praktická úloha)**
	* úprava CSS kódu do vzorové podoby
9. **Textové editory (praktická úloha)**
	* generování obsahu
	* obrázky, literatura, rejstřík, komentáře
	* styly, titulní strana
10. **Textové editory (praktická úloha)**
	* struktura stránky
	* rovnice, oddíly, záhlaví, zápatí
	* typografie
11. **Tabulkové kalkulátory (praktická úloha)**
	* vzorce, adresování, funkce, výpočty
12. **Tabulkové kalkulátory (praktická úloha)**
	* podmínky, buňky, oblasti, funkce a grafy, formátování grafu
13. **Databázové programy (praktická úloha)**
	* pojmy databáze, tabulka, záznam, pole
	* datový typ a vlastnosti
	* index a jeho význam
	* primární klíč, vztah mezi tabulkami, cizí klíč, referenční integrita
	* význam databází pro praxi a jejich propojení v informačním systému, transakční zpracování
	* MS Access
14. **Prezentační programy (praktická úloha)**
	* zásady prezentace
	* zpracování počítačové prezentace
	* šablony, animace, přechody snímků
	* automatické přehrávání, časování, odkazy, převod do PDF
15. **Algoritmizace**
	* algoritmus, vlastnosti
	* možnosti zápisu algoritmu
	* algoritmizace a její části
	* proměnná, identifikátor, datový typ, deklarace, syntaxe, strojový kód
	* rozdělení programovacích jazyků
	* vývojový diagram
16. **Programování**
	* Základní pojmy
	* Jednoduché datové typy
	* Definice proměnných, přiřazení
	* Vstup a výstup
	* Řídící struktury
17. **Programování (praktická úloha)**
	* řídící struktury
18. **Programování (praktická úloha)**
	* cykly
19. **Programování (praktická úloha)**
	* pole - princip funkce, vytvoření zápis a čtení
20. **Třídící algoritmy (praktická úloha)**
	* princip, rozdělení, metody, ukázka,
	* bublinkové třídění - na daném poli vytvořit program, který ho seřadí.
21. **3D modelování (praktická úloha)**
	* Autodesk Inventor
		1. modelování součástí
		2. výkresy
22. **3D modelování (praktická úloha)**
	* Autodesk Inventor
		1. sestavy
		2. prezentace
23. **Programování PHP (praktická úloha)**
	* datové typy
	* propojení html a php
	* řídící struktury
	* cykly
24. **Databáze v MySql (praktická úloha)**
	* propojení PHP a MySQL
	* syntaxe SQL
	* použití výběrových dotazů s využitím SQL
25. **2D kreslení (praktická úloha)**
	* Autocad

V Hodoníně 28. 8. 2022 ……………………………………

 PaedDr. Ivo Kurz, ředitel školy