## 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 2019/2020

1. **Informace a jejich význam**
	* pojem informatika, informace
	* obory informatiky
	* uchovávání informací
	* kódování informací, dvojková a šestnáctková soustava
	* šifrování
	* analogová a digitální zařízení
	* bezztrátová 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 uložiště 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**
	* princip
	* souborové formáty
	* programy pro editaci
	* použití
	* technické vlastnosti (rozlišení, definice barev, barevné prostory, barevná hloubka, datová velikost)
	* komprese
	* srovnání vektorové a rastrové grafiky (výhody, nevýhody)
	* praktická úloha
6. **Vektorová grafika**
	* základní princip
	* souřadnicová soustava
	* jednoduché objekty, předdefinované tvary, křivky
	* Bézierova křivka
	* vlastnosti
	* programy pro tvorbu
	* použití vektorové grafiky
	* export do rastrového formátu, konverze do PDF
	* srovnání vektorové a rastrové grafiky (výhody, nevýhody)
	* praktická úloha
7. **Tvorba www stránek - HTML**
	* praktická úloha
8. **Tvorba www stránek – CSS**
	* praktická úloha
9. **Textové editory - rozsáhlé dokumenty**
	* generování obsahu
	* seznamy obrázků, seznam literatury, rejstřík, komentáře
	* použití stylů, titulní strana
	* praktická úloha
10. **Textové editory**
	* hromadná korespondence
	* typografie
	* praktická úloha
11. **Tabulkové kalkulátory**
	* praktická úloha (vzorce, adresování, suma, průměr, formát buňky)
12. **Tabulkové kalkulátory**
	* praktická úloha (podmínky, matematické, funkce, grafy)
13. **Databázové programy**
	* 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
14. **Databázové programy**
	* praktická úloha
15. **Prezentační programy**
	* zásady prezentace
	* zpracování počítačové prezentace
	* šablony, animace, přechody snímků
	* automatické přehrávání, časování, odkazy, převod do PDF
	* praktická úloha
16. **Algoritmizace a programování**
	* algoritmus, vlastnosti
	* možnosti zápisu algoritmu
	* algoritmizace a její části
	* proměnná, identifikátor, datový typ, deklarace, syntaxe, strojový kód
	* rozdělení programovacích jazyků
	* vývojový diagram
17. **Jazyk C - teorie**
	* Základní pojmy – editor, preprocesor, compiler, lilnker, debugger, bílé znaky, ASCII tabulka, identifikátory
	* Jednoduché datové typy – int, char, float, double, long double
	* Definice proměnných, přiřazení
	* Terminálový vstup a výstup
	* Formátovaný vstup a výstup
	* Řídící struktury – if else, break, continue, while, do-while, switch
18. **Jazyk C**
	* praktická úloha – řídící struktury
19. **Jazyk C**
	* praktická úloha – cykly
20. **3D modelování**
	* Autodesk Inventor
		1. modelování součástí
		2. výkresy
	* praktická úloha
21. **3D modelování**
	* Autodesk Inventor
		1. sestavy
		2. prezentace
	* praktická úloha
22. **Programování PHP**
	* datové typy
	* propojení html a php
	* řídící struktury
	* cykly
	* praktická úloha
23. **Databáze v MySql**
	* propojení PHP a MySQL
	* syntaxe SQL
	* použití výběrových dotazů s využitím SQL
	* praktická úloha
24. **Rozhraní počítače**
	* pojem rozhraní počítače
	* rozdělení
	* druhy a charakteristika jednotlivých rozhraní
	* praktická ukázka
25. **Základy robotiky**
	* programovací prostředí
	* práce s jednotlivými typy senzorů
	* ovládání pohybu
	* praktická úloha

V Hodoníně 30. 8. 2019 ……………………………………

 PaedDr. Ivo Kurz, ředitel školy