## 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 2020/2021

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 28. 8. 2020 ……………………………………

PaedDr. Ivo Kurz, ředitel školy