## 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