

# INFORMATIKA

## I. Teorie informace

- význam a vlastnosti informace
- způsoby uchování a předávání informace v historii
- číselné soustavy a převody mezi nimi
- uložení dat v počítači
- bit, byte a jeho násobky
- kódovací sady

## II. Historie výpočetní techniky

- generace počítačů — konstrukční prvky, uchovávání dat, typové příklady
- von Neumannova koncepce, Harvardská koncepce
- budoucnost počítačů

## III. Hardware

- druhy počítačů, výhody a nevýhody jednotlivých druhů
- case — základní deska, procesor, paměť, HDD, SSD, grafická karta, sběrnice, přídatné karty
- technické parametry

## IV. Periferní zařízení vstupní

- klávesnice, myš, scanner, kamera, mikrofon, herní zařízení a jiné ovládací prvky
- porty a rozhraní

## V. Periferní zařízení výstupní

- monitory — druhy a principy zobrazování
- tiskárny — druhy a principy tisku, výhody a nevýhody, 3D tisk
- reproduktory
- porty a rozhraní

## VI. Paměťová média

- vnitřní a vnější
- popis jednotlivých technologií čtení a uložení dat
- datová média, kapacity, výhody a nevýhody

## VII. Software

- dělení SW
- licence, autorská práva
- aplikační a kancelářský SW
- datové formáty

## VIII. Operační systémy

- historický vývoj

- přehled známých OS
- Windows — pracovní plocha, konfigurace a nastavení
- multitasking, plug&play
- BIOS, bootování
- OS pro přenosná zařízení

## **IX. Souborový systém**

- organizace dat v PC
- soubor, adresář/složka, root
- stromová struktura
- přehled známých souborových manažerů a jejich funkce
- archivace a zálohování dat

## **X. Počítačové sítě**

- druhy a rozdělení počítačových sítí
- topologie, výhody a nevýhody
- technické komponenty sítí — aktivní a pasivní prvky
- model ISO/OSI, model TCP/IP

## **XI. Sítě — mobilní komunikace**

- generace mobilních systémů
- princip komunikace
- bezdrátové komunikační systémy
- operátoři, služby

## **XII. Internet**

- historie vzniku
- princip fungování
- IP adresa
- domény
- protokoly
- druhy připojení
- hosting, webhosting

## **XIII. Internet a jeho služby**

- internetové prohlížeče
- vyhledávací servery
- elektronická pošta — poštovní klient, POP3, IMAP, SMTP
- sociální sítě
- cloudové služby
- internet věcí
- netiketa
- virtuální měny

#### XIV. **Webové stránky**

- editory, redakční systémy
- základy HTML, CSS, PHP, Javascript
- webdesign

#### XV. **Textové editory — přehled SW**

- formáty souborů
- formátování písma, odstavce, dokumentu
- typografická pravidla
- tabulátory
- odrážky a číslování
- styly
- rejstříky a seznamy
- hromadná korespondence
- práce s tabulkou
- práce s obrázky
- záhlaví a zápatí
- číslování stránek
- převod do formátu pdf

#### XVI. **Funkce a vlastnosti programu MS Word Praktická úloha**

#### XVII. **Tabulkové procesory — přehled SW**

- formáty souborů
- buňka, sloupec, řádek, list
- formátování buněk
- typy dat
- tvorba vzorce
- knihovna funkcí
- relativní a absolutní adresa
- grafy
- řazení, filtry, podmíněné formátování
- kontingenční tabulka

#### XVIII. **Funkce a vlastnosti programu MS Excel Praktická úloha**

#### XIX. **Prezentační programy — přehled SW**

- formáty souborů
- funkce a vlastnosti programu MS PowerPoint
- formátování snímků
- animace, efekty, přechody, časování, zvuk
- pravidla tvorby prezentace

#### XX. **Počítačová grafika**

- grafika rastrová a vektorová

- přehled grafického softwaru
- grafické formáty
- komprimační programy
- barevné modely RGB, CMYK
- 3D grafika; animace

## XXI. **Video + multimédia**

- přehled SW
- formáty souborů, multimediální kodeky
- streamování
- videokonference

## XXII. **Audio + multimédia**

- přehled SW
- funkce a vlastnosti programu Audacity

## XXIII. **Databázové programy**

- hromadné zpracování dat
- datové typy
- přehled SW
- funkce a vlastnosti SQL jazyka — relace, dotazy, formuláře

## XXIV. **Algoritmizace a programování**

- algoritmus
- vývojové diagramy
- programovací jazyky — dělení (strojový kód, assembler, vyšší programovací jazyky)
- operátory a jednoduché příkazy

## XXV. **Bezpečnost a hygiena práce na počítači**

- dělení malware
  - ochrana a prevence
  - antivirový software
  - spam, rizikové chování
  - certifikáty, elektronický podpis
  - zálohování
  - počítačová kriminalita
  - ochrana zdraví při práci na počítači
  - zásady ergonomie
-