

TEMATICKÉ OKRUHY profilové části MZ

Informatika a informační technologie

- Historie výpočetní techniky a vize do budoucnosti.
- Vysvětlení pojmu hardware, popis nejdůležitějších dílů.
- Princip fungování počítačů, rozdělení počítačů, vstupní a výstupní zařízení. Výhody a nevýhody jednotlivých druhů počítačů.
- Software – druhy, licence, autorská práva a jejich porušování.
- Operační systém – obecně, srovnání operačních systémů, pojmy –uživatelské rozhraní, multitasking, plugšplay, bootování, adresář, soubor, stromová struktura.
- Počítačová síť – historie, druhy a rozdělení počítačových sítí, topologie sítí, výhody a nevýhody jednotlivých druhů počítačových sítí.
- Internet – historie vzniku internetu, principy fungování internetu, využití internetu a jeho služby (komerční internet), praktické využití Internetu, základní druhy přístupu k Internetu, topologie sítě Internet a její vlastnosti,
- Vyhledávání na internetu, umělá inteligence AI, práce s informací, ověření informací.
- Počítačové viry – rozdělení virů, šíření nákazy, ochrana a prevence, zásady zálohování, práce s antivirovým programem.
- Počítačová kriminalita – viry, útoky, spyware, spam. Ochrana a prevence. Zabezpečení počítače, sítě a dat.
- Zabezpečení počítače a dat – softwarové a hardwarové prostředky.
- Zálohování dat – cloud, komprimační programy, použití, výhody a nevýhody. Proč je nutné zálohovat a pravidla pro zálohování.
- Elektronická pošta – důvody vzniku, historie, principy fungování. Vysvětlení pojmů adresa, poštovní klient, POP3, SMTP, IMAP, Exchange. Druhy poštovních programů (klientů). Zásady a pravidla při používání elektronické pošty. Nastavení poštovních klientů.
- Výpočetní technika a lidské zdraví –zásady ergonomie při práci s počítačem, vliv výpočetní techniky na lidské zdraví.
- Kancelářský software – rozdělení a druhy SW, způsob použití a vysvětlení základních zásad práce a použití jednotlivých druhů SW.
- Příkazový řádek – funkce, základní příkazy, využití v praxi, praktická ukázka.

Gymnázium, Čelákovice, J. A. Komenského 414

- Webová stránka – historie, základní struktura webové stránky (HTML), možnosti tvorby webových stránek, webhosting, zveřejnění webové stránky.
- Systémy pro řízení výuky a školní informační systémy – jaké jsou možnosti, aplikace jsou vhodné pro online výuku, jejich historie, výhody a nevýhody jednotlivých aplikací, potřebné vybavení uživatele pro online výuku, jaké systémy existují.
- Vývoj a novinky v oblasti digitálních technologií – HW, SW, umělá inteligence, cloud, možnosti sdílení, trendy v kdybeúčocích...
- Programování – teorie programování, programovací jazyky a jejich dělení, algoritmus, vývojové diagramy