

Učební (tematický) plán na školní rok 2020/21

předmět: **INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE**
třída: **4. ročník, oktáva**
vyučující: **Daniel Hošek**



časová dotace 4 hodiny/ týden

- 1. Internet. Komunikace. Počítačové sítě** **září, 6 hodin**
- ověření a případné doplnění nejasných partií učiva z minulého školního roku
- 2. Tabulkové procesory** **září, 4 hodiny**
- princip tabulkového procesoru – zadání, úprava, výpočty, grafy, třídění, logická pravidla pro zadání podmínek. Standardní funkce.
 - využití tabulkového procesoru ke statistickým a matematickým výpočtům v matematice, fyzice, ekonomice apod.
 - informační zdroje a jejich kvalita
- 3. Člověk, společnost a počítačové technologie** **říjen – prosinec, 20 hodin**
- bezpečný počítač
 - aktualizace operačního systému a aplikačních programů
 - antivirový program, firewall a další bezpečnostní nástroje;
 - šíření počítačových virů a červů, malware a spyware; nejčastější metody útoku
 - spam a hoax, sociální inženýrství
 - zásady vytvoření bezpečného hesla pro identifikaci přístupu
 - zabezpečení dat před jejich zneužitím; ochrana dat před ztrátou, zálohy
 - etické zásady práce s ICT
 - zákony o svobodném přístupu k informacím a o ochraně osobních údajů
 - ochrana autorských práv a základní ustanovení zákona o právu autorském ve vztahu k software a k šíření digitálních dat (hudby, videa, ...)
 - normy pro citování z knih a z on-line zdrojů
 - jednotlivé nejčastěji používané druhy licencí; GNU/GPL a Creative Commons, proprietární programy a Open Source
 - ergonomické a hygienické zásady práce s ICT, kompenzační cvičení
 - energetická náročnost různých prostředků ICT
 - nakládání s elektronickým odpadem a jeho recyklace
 - média, reklama a technologie
 - veřejnoprávní a komerční média, skrytá reklama, obsah a forma reklamního sdělení
- 4. Programové vybavení počítačů** **leden, 6 hodin**
- základní funkce operačního systému, princip vytváření datových souborů
 - spustitelné a datové soubory
 - GUI a jeho nastavení, nástroje OS
- 5. Počítačová grafika, prezentace informací a multimédia** **únor – březen, 16 hodin**
- základní pojmy a principy z oblasti počítačové grafiky
 - rastrová/vektorová grafika, 3D grafika, barevné modely RGB a CMYK, obrazový bod/pixel, barevná hloubka
 - počet bodů rastrového obrázku, rozlišení (DPI)
 - estetické zásady vhodné grafické kompozice a barevného ladění
 - běžné grafické formáty a jejich vlastnosti, konverze mezi formáty a nastavení vhodné komprese dat
 - vyhledávání obrázků, skenování a sdílení obrázků
 - digitální fotoaparát, kompozice obrazu, úpravy fotografií
 - nástroje vektorového editoru, text ve vektorovém editoru a jeho vlastnosti
 - vkládání rastrových obrázků
 - export vektorového obrázku do zvoleného rastrového formátu
 - zásady zpracování počítačové prezentace
 - příprava podkladů pro prezentaci (obrázků ve vhodném formátu a rozlišení)
 - návrh designu prezentace, přechody snímků a animace objektů, odkazy na jednotlivé snímky a webové stránky
 - strukturu webu, složení webové stránky a princip formátování HTML pomocí kaskádových stylů
 - zásady přístupnosti a použitelnosti webových stránek.
 - formáty zvukových souborů a video souborů
 - kodek, komprimační formáty a nastavení kvality, datový tok
 - streamování audia a videa soubory
- 6. Hromadné zpracování dat a číselných údajů** **duben, 8 hodin**
- databáze a databázové systémy
 - relační databáze – tabulka, záznamy, informační systém, databáze typu klient – server
- 7. Algoritmizace a základy programování** **září – duben, 32 hodin**
- algoritmizace úlohy, vlastnosti algoritmu
 - algoritmus a jeho základní vlastnosti
 - programování zejména v jazyce Python

Učební plán byl projednán předmětovou komisí dne 26. srpna 2020.

Vypracoval: 20. srpna 2020 Daniel Hošek

Výukové materiály: dostupné na Internetu <https://classroom.google.com>.