

INFORMATIKA A VÝPOČETNÍ TECHNIKA

(čtyřleté studium, kód 7941K41, osmileté studium, kód 7941K81)

Plán je v souladu se schváleným školním vzdělávacím programem ECCE HOMO II

Třída:	1. A
Školní rok:	2016/2017
Vyučující:	Mgr. Jaroslav Zavadil
Hodinová dotace:	2 hod. týdně, celkem 66 za rok
Učebnice:	vlastní e-učebnice, učebnice programování PROŠ, CAD, e-learning DIGI III a OLAT

	Počet hodin	do kdy
1. Úvodní hodina¹		1 (září)
BOZP, ergonomie práce u PC, řád počítačové učebny (Pravidla PC sítě ve škole), etická pravidla		
2. Úvod do informatiky, základní práce se sítí, online-komunikace (OneNote, OneDrive aj.)		5 (září)
Co je to informace, informační soustavy, metadata, práce s informací, autorské právo atd., seznámení s poč. sítí, přihlášení, změna hesla, pošta, školní informační systém školy, sdílení dat na mobilních zařízeních, internet jako zdroj informací (e-učebnice). Jednotka informace, bit, byte, číselné soustavy a převody (dvojková, desítková),		
3. Textový editor a prezentační technologie		4 (říjen)
Opakování základních funkcí textového editoru a prezentace, sdílení online		
4. Tabulkové procesory		2 (říjen)
Excel – základní pojmy (buňka, list ...), typy adres, standardní funkce, online funkce		
5. Hardware		2 (listopad)
Počítač jako nástroj pro práci s informacemi a jeho komponenty, chronologický vývoj, princip fungování (von Neumannovo schéma, základy fyzikálních principů fungování součástí PC), vstupní a výstupní zařízení, periférie – principy fungování, typy pamětí, datová úložiště a záznamová media, druhy tiskáren (s využitím e-learningu OLAT - projekt Moderní škola)		
6. Software		2 (listopad)
Organizace informací na paměťovém médiu (soubor, složka-adresář), konvence při zápisu jmen souborů, typy souborů		
a) dělení SW – OS, aplikační, typy licencí SW z hlediska práv na užití a dostupnosti (plná verze, freeware, shareware, trial, GPL-General Public Licence atd.), programovací jazyky		
b) operační systémy		
typy a vlastnosti OS (DOS, Windows, UNIX, Linux aj.), porovnání vlastností, OS Windows - pracovní plocha, práce s oknem, práce se soubory a složkami, (v rámci tématu procvičení tématu HW – klávesnice), Průzkumník, manažery OS - Total Commander, Salamander, uchování dat, zálohování souborů, komprimace dat, spustitelný a datový soubor, formát datového souboru		
c) viry, antiviry, bezpečnost		
7. Informační síť, přenos dat		4 (listopad)
Topologie sítí, protokoly, služby, význam, mobilní sítě, GPS, síťová úložiště. Historie vzniku Internetu, architektura sítí, internetové adresy (IP, email, URL, domény), služby sítě – WWW (hypertext, využití, prohlížeče včetně alternativních – IE, Mozilla, Netscape, Firefox, Opera atd., vyhledávání na síti), elektronická pošta (klient elektronické pošty, alternativní klienti k OE), poštovní servery, BLOG, diskusní skupiny, elektronické konference, IM, (ICQ, SKYPE, MSN), e-learning, informační systémy LMS		
Data a informace na internetu, jejich relevance a věrohodnost		
Informační etika a legislativa – autorská práva, ochrana osobních údajů, způsoby citace z autorských děl (zařazováno také průběžně u různých způsobů prezentace informací – text. editory, grafika, prezentace,...)		
8. Publikování dokumentů na internetu		4 (prosinec)
Forma a struktura dokumentů (HTML, XHTML, CSS), jazyk HTML – úvod, styly (CSS), využití editorů WWW		
9. Základy programování (Algoritmizace)		6 (leden)
Pilotní ověřování proběhlo ve školním roce 2011/12 v rámci projektu Pedagogické fakulty UP Olomouc a šesti partnerských gymnázií v Olomouckém kraji PROŠ. V rámci udržitelnosti projektu se pokračuje i letos. K výuce bude využita elektronické učebnice programování, která vznikla v rámci tohoto projektu.		
10. Složitější grafické editory		6 (únor)
Základní pojmy, rastrové editory - malování – práce se schránkou (internet jako zdroj obrázků - autorská práva), práce se scannerem, dig.fot., úpravy – volně dostupný SW ¹ (např. ZME 5, PhotoFiltre, ACDSee, IrfanView, Photofiltre, GIMP...)		
Práce s vrstvami v programu GIMP		
11. Vektorový editor		4 (březen)
Práce s vektorovými grafickými editory, objekty, úpravy objektů (Zoner Callisto, Inscap) (Návrh letáku, pohlednice)		
12. AUTOCAD		12 (duben- květen)
Pilotní ověřování proběhlo ve školním roce 2013/14 v rámci projektu CAD Pedagogické fakulty UP Olomouc a šesti partnerských gymnázií v Olomouckém kraji. V rámci udržitelnosti projektu se pokračuje i letos. K výuce bude využita elektronické učebnice, která vznikla v rámci tohoto projektu.		
13. Prezentační technologie²		2 (květen)
Prezentace – PowerPoint, Open Office, psychologické aspekty působení prezentace (rozsah, forma, množství informací). Export a import dat do jiných typů souborů (např. do HTML...) Využití multimedií v dokumentech (video, foto, zvuk, ...)		
14. Textové editory		5 (květen)
Word – pokročilé funkce, formátování textu, grafická úprava dokumentu, tabelátory, základy typografie		
15. Tabulkové procesory		3 (červen)
Excel – pokročilejší funkce, grafy, grafická úprava, filtrování dat		
16. Multimédia		2 (červen)
Zvukové a video soubory a jejich formáty, kodek, kvalita vs. použití, streamování		
17. Databázové systémy		2 (červen)
Data, typy databází, aktualizace dat, relační databáze, ukázky práce s on-line databázemi		

¹ Osobnostní a sociální výchova – spolupráce, osoby s handicapem, soutěž

² Mediální výchova – veřejnoprávní a komerční média a mediální produkce, skrytá reklama