

## INFORMATIKA

### CHARAKTERISTIKA PREDMETU

Poslaním vyučovania informatiky je viesť žiakov k pochopeniu základných pojmov, postupov a techník používaných pri práci s údajmi a toku informácií v počítačových systémoch. Buduje tak informatickú kultúru, t.j. vychováva k efektívnemu využívaniu prostriedkov informačnej civilizácie s rešpektovaním právnych a etických zásad používania informačných technológií a produktov. Toto poslanie je potrebné dosiahnuť spoločným pôsobením predmetu informatika a aplikovaním informačných technológií vo vyučovaní iných predmetov, medzipredmetových projektov, celoškolských programov a pri riadení školy. Systematické základné vzdelanie v oblasti informatiky a využitia jej nástrojov zabezpečí rovnakú príležitosť pre produktívny a plnohodnotný život obyvateľov SR v informačnej a znalostnej spoločnosti, ktorú budujeme.

### CIELE PREDMETU

#### Žiaci

- naučia sa pracovať v prostredí bežných aplikačných programov, efektívne vyhľadávať informácie uložené na pamäťových médiách alebo na sieti a komunikovať cez sieť,
- budú rozvíjať svoje schopnosti kooperácie a komunikácie,
- nadobudnú schopnosti potrebné pre výskumnú prácu,
- budú rozvíjať svoju osobnosť, tvorivosť, logické myslenie, zodpovednosť, sebakritickosť a snažiť sa o sebvzdelávanie,
- naučia sa rešpektovať intelektuálne vlastníctvo a autorstvo informatických produktov, systémov a aplikácií.

## VZDELÁVACÍ ŠTANDARD PREDMETU

Žiaci po absolvovaní daného študijného odboru

VÝKONOVÝ ŠTANDARD	OBSAHOVÝ ŠTANDARD
<b>INFORMÁCIE OKOLO NÁS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vysvetlia význam pojmov údaj, informácia, digitalizácia, kódovanie, šifrovanie, komprimácia,</li> <li>• spoznajú princípy kódovania rôznych typov informácie,</li> <li>• vysvetlia princíp digitalizácie v závislosti od typu informácie,</li> <li>• spoznajú princíp komprimácie dát, používať komprimačný program,</li> <li>• budú ovládať prevody medzi dvojkovou a desiatkovou číselnou sústavou,</li> <li>• spoznajú druhy aplikácií na spracovanie informácií (podľa typu informácie) a charakterizovať ich typických predstaviteľov,</li> <li>• vyberú vhodnú aplikáciu v závislosti od typu informácie, budú vedieť zdôvodniť svoj výber,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• údaj, informácia, znalosť, jednotky informácie, digitalizácia, kódovanie, písmo, forma kódovania, číselné sústavy, prevody, komprimácia, šifry, reprezentácia údajov v počítači, čísla, znaky, zber, spracovanie, prezentovanie informácie,</li> <li>• textová informácia, kódovanie, jednoduchý, formátovaný dokument, štýl, aplikácie na spracovanie textov, pokročilé formátovanie, hlavička, päta, štýly, automatický obsah,</li> <li>• grafická informácia, rastrová, vektorová grafika, animovaná grafika, video, kódovanie farieb; grafické formáty; aplikácie na spracovanie grafickej informácie,</li> <li>• číselná informácia, spracovanie a vyhodnocovanie, tabuľkový kalkulátor, bunka, hárok, vzorec, funkcia, odkazy, grafy, triedenie, vyhľadávanie, filtrovanie,</li> <li>• zvuková informácia, formáty, aplikácie na nahrávanie,</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• efektívne použijú nástroje aplikácií na spracovanie informácií (podľa typu informácie),</li> <li>• spoznajú a budú dodržiavať základné pravidlá (formálne, estetické) a odporúčania spracovania rôznych typov informácií,</li> <li>• spracujú informácie tak, aby sa neznížila ich informačná hodnota a informácie boli prístupné, použiteľné a jasné,</li> <li>• spoznajú vlastnosti (výhody, nevýhody) bežných formátov dokumentov v závislosti od typu informácie,</li> <li>• demonštrujú možnosti prenosu častí rôznych typov dokumentov medzi rôznymi aplikáciami,</li> <li>• použijú jednoduché šifry.</li> </ul>	<p>spracovanie, konverzie, prehrávanie,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• prezentácia informácií, aplikácie na tvorbu prezentácií snímka, stránka, spôsoby tvorby prezentácií, prezentácia informácií na webovej stránke, aplikácie na tvorbu webových stránok, hypertext, odkazy, pravidlá prezentovania, zásady tvorby prezentácie,</li> <li>• vstup a výstup informácie v závislosti od jej typu, uchovávanie informácie, typy a limity zariadení,</li> <li>• prenos informácií medzi aplikáciami.</li> </ul>
<p><b>PRINCÍPY FUNGOVANIA DIGITÁLNYCH TECHNOLOGIÍ (DT)</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vymenujú jednotlivé časti počítača von Neumannovského typu, spoznajú ich využitie, princíp fungovania a význam,</li> <li>• spoznajú približné kapacity jednotlivých druhov pamätí a obmedzenia ich použitia,</li> <li>• vymenujú a charakterizujú základné prídavné zariadenia,</li> <li>• charakterizujú operačný systém a budú ho efektívne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• základné pojmy, hardvér, softvér, počítač, princíp práce počítača, časti počítača von Neumannovského typu, ich klasifikácia, vstupné, výstupné zariadenia, typy vstupných a výstupných zariadení, parametre zariadení,</li> <li>• softvér, rozdelenie podľa oblastí použitia, operačný systém, základné vlastnosti a funkcie (spravovanie</li> </ul>

<p>používať,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• demonštrujú získavanie informácií o systéme, zariadeniach, priečinkoch a súboroch,</li> <li>• vysvetlia činnosti operačného systému pri práci so súbormi a priečinkami.</li> </ul>	<p>zariadení, priečinkov a súborov),</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• počítačová sieť, výhody, architektúra, rozdelenie sietí podľa rozľahlosti (spôsoby pripojenia).</li> </ul>
<p><b>KOMUNIKÁCIA PROSTREDNÍCTVOM DIGITÁLNYCH TECHNOLOGÍÍ (DT)</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• spoznajú princípy fungovania internetu (Klient-server) a niektoré jeho služby,</li> <li>• spoznajú možnosti Web2,</li> <li>• spoznajú princípy a demonštrujú použitie e-pošty na konkrétnom klientovi,</li> <li>• spoznajú základné princípy a demonštrujú použitie interaktívnej komunikácie,</li> <li>• využijú služby webu na získavanie informácií,</li> <li>• spoznajú rôzne spôsoby vyhľadávania informácie (index, katalóg),</li> <li>• vytvoria webovú prezentáciu využitím služieb internetu,</li> <li>• spoznajú a budú dodržiavať pravidlá netikety,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• internet, história, základné pojmy (adresa, URL, poskytovateľ služieb, služby, Server-klient, protokol, štandard),</li> <li>• počítačová sieť, sieťové prvky,</li> <li>• služby internetu,</li> <li>• neinteraktívna komunikácia, e-pošta, diskusné fórum, blog,</li> <li>• interaktívna komunikácia, IP telefónia, web–prehliadače, webová stránka, vyhľadávanie informácií,</li> <li>• netiketa, bezpečnosť na internete,</li> <li>• sociálne siete, Web2, digitálna televízia.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• spoznajú spôsoby ochrany počítača zapojeného v sieti a osoby na ňom pracujúcej,</li> <li>• spoznajú internetové nástroje/služby e-spoločnosti.</li> </ul>	
<b>POSTUPY, RIEŠENIE PROBLÉMOV, ALGORITMICKÉ MYSLENIE</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zanalyzujú problém, navrhnú algoritmus riešenia problému, zapíšu algoritmus v zrozumiteľnej formálnej podobe, overia správnosť algoritmu,</li> <li>• budú riešiť problémy pomocou algoritmov, budú vedieť ich zapísať do programovacieho jazyka, vyhľadajú a opravia chyby,</li> <li>• porozumejú hotovému programom, určia vlastnosti vstupov, výstupov a vzťahy medzi nimi, budú vedieť ich testovať a modifikovať,</li> <li>• budú riešiť úlohy pomocou príkazov s rôznymi obmedzeniami použitia príkazov, premenných, typov a operácií,</li> <li>• použijú základné typy používaného programovacieho jazyka,</li> <li>• rozpoznajú a odstránia syntaktické chyby, opravia chyby</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• problém, algoritmus, algoritmy z bežného života, spôsoby zápisu algoritmov,</li> <li>• etapy riešenia problému, rozbor problému, algoritmus, program, ladenie,</li> <li>• programovací jazyk, syntax, spustenie programu, logické chyby, chyby počas behu programu,</li> <li>• pojmy, príkazy (priradenie, vstup, výstup), riadiace štruktúry (podmienené príkazy, cykly), premenné, typy, množina operácií.</li> </ul>

<p>vzniknuté počas behu programu, identifikujú miesta programu, na ktorých môže dôjsť k chybám počas behu programu.</p>	
<p><b>INFORMAČNÁ SPOLOČNOSŤ</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• spoznajú súčasné trendy DT, ich limity a riziká,</li> <li>• spoznajú výhody a možnosti e-vzdelávania a dištančného vzdelávania,</li> <li>• spoznajú možnosti využitia DT v iných predmetoch,</li> <li>• špecifikujú základné znaky informačnej spoločnosti, vymedzia kladné a záporné stránky informačnej spoločnosti,</li> <li>• charakterizujú jednotlivé typy softvéru z hľadiska právnej ochrany (freeware, shareware) a porozumejú, ako sa dajú používať,</li> <li>• pochopia potrebu právnej ochrany programov,</li> <li>• vysvetlia pojmy „licencia na používanie softvéru“, „autorské práva tvorcov softvéru“, multilicencia,</li> <li>• vymenujú jednotlivé typy softvérového pirátstva,</li> <li>• charakterizujú činnosť počítačových vírusov, vysvetlia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• informatika (použitie, dôsledky a súvislosti) v rôznych oblastiach, administratíva, elektronická kancelária, vzdelávanie, šport, umenie, zábava, virtuálna realita, e-spoločnosť,</li> <li>• softvérová firma, pojmy upgrade, registrácia softvéru, elektronická dokumentácia,</li> <li>• riziká informačných technológií, malvér (pojmy, detekovanie, prevencia); kriminalita,</li> <li>• etika a právo, autorské práva na softvér, licencia (freeware, shareware, demoverzia, multilicencia, open source),</li> <li>• e-learning, dištančné vzdelávanie a vzdelávania s využitím DT.</li> </ul>

<p>škody, ktoré môže spôsobiť, vysvetlia princíp práce antivírusových programov, demonštrujú ich použitie,</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• spoznajú kultúrne, sociálne a zdravotné aspekty používania počítačov a služieb internetu.</li></ul>	
--	--