



Gymnázium Ľudovíta Štúra v Trenčíne

Učebné osnovy

Stupeň vzdelania: ISCED 3A

Študijný odbor: 7902 J 74 - gymnázium

Predmet: Informatika

Počet hodín:

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	5. ročník	Spolu
počet h týždenne	počet h týždenne	počet h týždenne	počet h týždenne	počet h týždenne	počet h týždenne
počet h ročne	počet h ročne	počet h ročne	počet h ročne	počet h ročne	počet h ročne
	1	1	1		3
	33	33	33		99

Výchovno - vzdelávacie ciele a vzdelávacie stratégie predmetu:

- naučiť žiakov pracovať v prostredí bežných aplikačných programov (textové a tabuľkové procesory, grafické editory, prezentačné programy, vytváranie webových stránok), naučiť ich efektívne vyhľadávať informácie uložené na pamäťových médiách alebo na sieti a naučiť ich komunikovať cez sieť
- nadobudnúť schopnosti potrebné pre samostatnú prácu (realizovať jednoduchý projekt, sformulovať problém, získať informácie z primeraných zdrojov, hľadať riešenie a príčinné súvislosti, spraviť multimedialný výstup projektu a prezentovať projekt pred spolužiakmi, diskutovať o ňom, robiť závery)
- rozvíjať schopnosť algoritmizovať zadaný problém, rozvíjať si programátorské zručnosti
- rozvíjať u žiakov osobnosť, tvorivosť, logické myslenie, zodpovednosť, morálne a vôľové vlastnosti, húževnatosť, sebakritickosť a snahu o sebazvedelávanie

- naučiť žiakov rešpektovať intelektuálne vlastníctvo a autorstvo infromatických produktov, systémov a aplikácií (aby chápali, že informácie, údaje a programy sú produkty intelektuálnej práce, sú predmetmi vlastníctva a majú hodnotu), pochopili sociálne, etické a právne aspekty informatiky

Obsah a rozsah predmetu:

Ročník	Tematický celok Obsahový štandard	Prierezová téma	Výkonový štandard	Počet hodín
Druhý	Úvod do predmetu, organizácia vyučovania, BOZP.	OŽZ		1
	1. Informácie okolo nás Informatika. Údaj, informácia, jednotky informácie, digitalizácia, kódovanie. Písmo – forma kódovania. Číselné systavy, prevody. Komprimácia. Šifry. Reprezentácia údajov v počítači, čísla, znaky. Zber, spracovanie, prezentovanie informácie. Textová informácia – jednoduchý formátovaný dokument, úpravy a tlač dokumentu. Prezentácia informácií – aplikácie na tvorbu prezentácií, snímka, spôsoby tvorby prezentácií.	OSR, MKV MEV, ENV	Vysvetliť význam pojmov údaj, informácia, digitalizácia, kódovanie, šifrovanie, komprimácia. Poznať princípy kódovania rôznych typov informácie. Vysvetliť princíp digitalizácie v závislosti od typu informácie. Poznať princíp komprimácie dát, používať komprimačný program. Ovládať prevody medzi dvojkovou a desiatkovou číselnou sústavou. Poznať aplikácie na vytváranie prezentácií, spracovanie textu a grafickej informácie a efektívne ich používať.	20
	2. Princípy fungovania IKT Základné pojmy – hardvér, softvér. Počítač – princíp práce počítača. Vstupné, výstupné zariadenia. Typy vstupných a výstupných zariadení. Parametre zariadení. Softvér – rozdelenie podľa oblastí použitia. Operačný systém – základné vlastnosti a funkcie (spravovanie zariadení, priečinkov a súborov).	ENV	Vymenovať jednotlivé časti počítača, poznať ich využitie, princíp fungovania a význam. Vymenovať a charakterizovať základné prídavné zariadenia. Charakterizovať operačný systém a efektívne ho používať. Vysvetliť činnosti operačného systému pri práci so súbormi a priečinkami.	6
	3. Komunikácia prostredníctvom IKT Služby Internetu, získavanie a vyhľadávanie informácií. Poštový klient. Neinteraktívna a interaktívna komunikácia. Netiketa.	MKV, OSR	Poznať princípy fungovania internetu, poznať a demonštrovať použitie e-pošty a interaktívnej komunikácie, využívať služby webu na získavanie informácií. Poznať a dodržiavať pravidlá Netikety, poznať	6

	Bezpečnosť na internete. Sociálne siete.		spôsoby ochrany počítača v sieti. Poznať internetové nástroje/služby e-spoločnosti.	
Tretí	Úvod do predmetu, organizácia vyučovania, BOZP. 1. Informácie okolo nás Textová informácia – pokročilé formátovanie – hlavička, päta, štýly, automatický obsah. Číselná informácia, spracovanie a vyhodnocovanie, tabuľkový kalkulátor – bunka, hárok, vzorec, funkcia, odkazy, grafy, triedenie, vyhľadávanie, filtrovanie. Grafická informácia - vektorová grafika, grafické formáty, aplikácie pre vektorovú grafiku	OŽŽ MEV, ENV OSR, MKV	Poznať aplikácie pre prácu s textovou informáciou, aplikácie na spracovanie číselných informácií a vedieť ich efektívne používať. Demonštrovať možnosti prenosu častí rôznych typov dokumentov medzi rôznymi aplikáciami. Poznať aplikácie pre prácu s grafickou informáciou, a vedieť ich efektívne používať	1 32
Štvrtý	Úvod do predmetu, organizácia vyučovania, BOZP. 1. Postupy, riešenie problémov, algoritmické myslenie Problém. Algoritmus. Algoritmy z bežného života. Spôsoby zápisu algoritmov. Etapy riešenia problému – rozbor problému, algoritmus, program, ladenie. Programovací jazyk – syntax, spustenie programu, logické chyby, chyby počas behu programu. Pojmy – príkazy (priradenie, vstup, výstup), riadiace štruktúry (podmienené príkazy, cykly), premenné, typy, množina operácií.	OŽŽ OSR, OŽŽ	Riešiť problémy pomocou algoritmov, vedieť ich zapísať do programovacieho jazyka, hľadať a opravovať chyby. Rozumieť hotovému programom, určiť vlastnosti vstupov, výstupov a vzťahy medzi nimi, vedieť ich testovať a modifikovať. Riešiť úlohy pomocou príkazov s rôznymi obmedzeniami použitia príkazov, premenných, typov a operácií. Používať základné typy používaného programovacieho jazyka.	1 16

	<p>2. Informácie okolo nás Prezentácia informácií, na webovej stránke – aplikácie na tvorbu webových stránok – hypertext, odkazy.</p> <p>3. Informačná spoločnosť Informatika (použitie, dôsledky a súvislosti) v rôznych oblastiach – administratíva, elektronická kancelária, vzdelávanie, šport, umenie, zábava, virtuálna realita, e-spoločnosť. Softvérová firma – pojmy upgrade, registrácia softvéru, elektronická dokumentácia. Riziká informačných technológií – malvér (pojmy, detekovanie, prevencia); kriminalita. Etika a právo – autorské práva na softvér, licencia (freeware, shareware, demoverzia, multilicencia, Open source...). E - learning, dištančné vzdelávanie, vzdelávania využitím IKT.</p>	<p>TPZ, OSR</p> <p>OSR, MKV</p>	<p>Poznať a efektívne používať aplikácie na prezentáciu informácií.</p> <p>Poznať súčasné trendy IKT, ich limity a riziká. Poznať výhody a možnosti e-vzdelávania a dištančného vzdelávania. Poznať možnosti využitia IKT v iných predmetoch. Charakterizovať jednotlivé typy softvéru z hľadiska právnej ochrany (freeware, shareware, ...) a rozumieť, ako sa dajú používať. Chápať potrebu právnej ochrany programov. Vysvetliť pojmy „licencia na používanie softvéru“, „autorské práva tvorcov softvéru“, multilicencia. Vymenovať jednotlivé typy softvérového pirátstva.</p>	<p>10</p> <p>6</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------

Metódy a formy vyučovania:

- rozprávanie
- rozhovor
- polemika
- vysvetľovanie
- samostatná práca
- výklad
- projektové vyučovanie
- logické postupy (zdôvodnenie)
- problémové vyučovanie
- brainstorming

Hodnotenie a klasifikácia predmetu:

Hodnotiť a klasifikovať sa bude podľa Metodického pokynu č. 21/2011 na hodnotenie a klasifikáciu žiakov stredných škôl čl. 11.

Učebné zdroje:

Informatika pre SŠ
Práca s Internetom
Práca s grafikou
Práca s textom
Práca s tabuľkami
Algoritmy s Pascalom
vlastné materiály