



Gymnázium Ľudovíta Štúra v Trenčíne

Učebné osnovy

Stupeň vzdelania: ISCED 3A

Študijný odbor: 7902 5 74 – gymnázium

Predmet: Informatika

Počet hodín:

Prima	Sekunda	Tercia	Kvarta	Kvinta	Sexta	Septima	Oktáva	Spolu
počet h týždenne	počet h týždenne	počet h týždenne	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	počet h ročne	počet h ročne	počet h ročne
				1	1			2
				33	33			66

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 multimediálny 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 informatických 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
Kvinta	Úvod do predmetu, organizácia vyučovania, BOZP.	OŽŽ		1
	<p>1. Informácie okolo nás Informatika. Údaj, informácia, jednotky informácie, digitalizácia, kódovanie. Písmo – forma kódovania. Číselné systémy, prevody. Komprimácia. Šifry. Reprezentácia údajov v počítači, čísla, znaky. Zber, spracovanie, prezentovanie informácie. Textová informácia – jednoduchý formátovaný dokument, štýl, aplikácie na spracovanie textov, pokročilé formátovanie – hlavička, päta, štýly, automatický obsah. Prezentácia informácií – aplikácie na tvorbu prezentácií, snímka, spôsoby tvorby prezentácií.</p>	OSR, MEV MKV, 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
	<p>2. Princípy fungovania IKT Základné pojmy – hardvér, softvér. Počítač – princíp práce počítača. Vstupné, výstupné zariadenia. Typy vstupných a výstupných zariadení. Parametre zariadení.</p>	ENV, OŽŽ	Vymenovať jednotlivé časti počítača, poznať ich využitie, princíp fungovania a význam. Vymenovať a charakterizovať základné prídavné	6

	<p>Softvér – rozdelenie podľa oblastí použitia. Operačný systém – základné vlastnosti a funkcie (spravovanie zariadení, priečinkov a súborov).</p> <p>3. Komunikácia prostredníctvom IKT Služby Internetu, získavanie a vyhľadávanie informácií . Poštový klient. Neinteraktívna a interaktívna komunikácia. Netiketa. Bezpečnosť na internete. Sociálne siete.</p>	OSR, MKV	<p>zariadenia. Charakterizovať operačný systém a efektívne ho používať. Vysvetliť činnosti operačného systému pri práci so súbormi a priečinkami.</p> <p>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 spôsoby ochrany počítača v sieti a osoby v nej pracujúcej. Poznať internetové nástroje/služby e-spoločnosti.</p>	6
Sexta	<p>Úvod do predmetu, organizácia vyučovania, školenie BOZP.</p> <p>1. Informácie okolo nás 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. Prezentácia informácií, na webovej stránke – aplikácie na tvorbu webových stránok – hypertext, odkazy.</p> <p>2. 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), premenné, typy, množina</p>	OŽŽ		1
		OSR, MKV ENV, MEV	<p>Poznať aplikácie na spracovanie číselných informácií, grafických informácií a aplikácie na prezentáciu informácií na internete. Vedieť vybrať vhodnú aplikáciu v závislosti od typu informácie a efektívne ju používať.</p>	22
		OSR, OŽŽ	<p>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</p>	10

	operácií.		operácií. Používať základné typy používaného programovacieho jazyka.	
--	-----------	--	--	--

Metódy a formy vyučovania:

- rozprávanie
- rozhovor
- polemika
- vysvetľovanie
- demonštrácia
- 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