

Základná škola, Školská 7, 900 44 Tomášov

Stupeň vzdelania:	ISCED 2 – sekundárne vzdelávanie
Vzdelávacia oblasť:	Matematika a práca s informáciami
Predmet:	Informatika
Ročník:	piaty
Trieda:	5. A, 5. B
Časová dotácia predmetu:	1 hodina týždenne
Disponibilné hodiny:	-
Vzdelávací štandard:	Učebné osnovy sú totožné so vzdelávacím štandardom ŠVP pre príslušný predmet.

Výchovno-vzdelávacie ciele a obsah vzdelávania sú v súlade s cieľmi a obsahovým a výkonovým štandardom vzdelávacieho štandardu pre vyučovací predmet informatika, schváleného ako súčasť ŠVP pre druhý stupeň základnej školy pod číslom 2015-5129/5980:2-10A0.

Výchovno-vzdelávacie ciele a obsah vzdelávania:

- uvažujú o informáciách a rôznych reprezentáciách, používajú vhodné nástroje na ich spracovanie,
- uvažujú o algoritmoch, hľadajú a nachádzajú algoritmické riešenia problémov, vytvárajú návody, programy podľa daných pravidiel,
- logicky uvažujú, argumentujú, hodnotia, konajú zdôvodnené rozhodnutia,
- poznajú princípy softvéru a hardvéru a využívajú ich pri riešení inforatických problémov,
- komunikujú a spolupracujú prostredníctvom digitálnych technológií, získavajú informácie na webe,
- poznajú, ako informatika ovplyvnila spoločnosť,
- rozumejú rizikám na internete, dokážu sa im brániť a riešiť problémy, ktoré sa vyskytnú
- rešpektujú intelektuálneho vlastníctvo.

Charakteristika predmetu:

V predmete informatika sa prelínajú dve zložky. Jedna zložka je zameraná na získanie konkrétnych skúseností a zručností pri práci s počítačom i aplikáciami – na prácu s digitálnymi technológiami. Druhá zložka je zameraná na budovanie základov informatiky. Hlavne na riešenie problémov pomocou počítačov. Prvá zložka tvorí základ vyučovania informatiky v rámci primárneho vzdelávania a z väčšej časti sa prelína i celým nižším stredným vzdelávaním. Skúsenosti získané praktickou činnosťou v tejto oblasti sú potom dobrým predpokladom pre zvládnutie druhej zložky, ktorá má dominantné postavenie pri výučbe informatiky na strednej škole. Zároveň sa však druhá zložka objavuje už i v primárnom vzdelávaní, aj keď iba vo veľmi jednoduchej forme. Informatika zároveň pripravuje žiakov na to, aby korektne využívali takto nadobudnuté zručnosti a poznatky i v iných predmetoch.

VZDELÁVACÍ ŠTANDARD PREDMETU 5. ROČNÍK

Reprezentácie a nástroje - práca s grafikou	
Výkonový štandard	Obsahový štandard
<p>Vie, že existujú viaceré typy grafických súborov a rozumie rozdielom medzi nimi.</p> <p>Vie, aký typ súboru má použiť pri kreslených obrázkoch.</p> <p>Vie použiť konkrétne nástroje editora na tvorbu a úpravu obrázkov a animácií.</p> <p>Vie hľadať, odhaľovať a opravovať chyby pri úprave obrázkov.</p> <p>Vie kombinovať rôzne typy zdrojov grafiky.</p> <p>Vie skúmať nové nástroje v konkrétnom editore.</p>	<p><i>Pojmy:</i> oblasť, animácia</p> <p><i>Vlastnosti a vzťahy:</i> obrázok ako štvorcová mriežka, priehľadnosť, obrázok v rasti, animácia ako postupnosť obrázkov, dĺžka trvania (dĺžka zobrazenia obrázkov na obrazovke)</p> <p><i>Procesy:</i> kreslenie základných geometrických tvarov, používanie nástrojov na kreslenie, otáčanie, preklápanie a zmena veľkosti oblasti, zmena veľkosti papiera, spustenie a zastavenie animácie, krokovanie a prepínanie medzi obrázkami animácie, kreslenie obrázkov animácie, zmena poradia, vloženie a odstránenie obrázka z animácie</p>
Reprezentácie a nástroje - práca s textom	
Výkonový štandard	Obsahový štandard
<p>Vie používať konkrétne nástroje editora na tvorbu a úpravu textu.</p> <p>Vie voliť vhodný nástroj na prácu s textom.</p> <p>Vie posudzovať vplyv formátovacích nástrojov a skrytých znakov na výsledný text a operácie s textom.</p> <p>Vie skúmať nové nástroje v konkrétnom editore.</p>	<p><i>Pojmy:</i> schránka, odrážky a číslovanie, tabuľka</p> <p><i>Vlastnosti a vzťahy:</i> slovo ako skupina písmen, veta ako skupina slov, odsek ako skupina viet, medzery a oddeľovače, obrázok a text, formátovanie textu, písmo + typ, veľkosť, hrúbka a farba písma (t.j. zvýraznenia), zarovnanie odseku, obrázok ako súčasť textu, skryté značky ako súčasť textového dokumentu, obrázok ako súčasť textu, vplyv skrytých znakov na štruktúru aj výsledný vzhľad textu, znaky ako písmená, číslice, špeciálne znaky a symboly, text a hypertext (napr. na internete, v encyklopédii)</p> <p><i>Procesy:</i> presúvanie, kopírovanie a vkladanie textu, vkladanie obrázkov zo súboru, kontrola pravopisu</p>
Reprezentácie a nástroje - práca s prezentáciami	
Výkonový štandard	Obsahový štandard
<p>Vie používať konkrétne nástroje editora na tvorbu a úpravu prezentácií.</p> <p>Vie skúmať nové nástroje v konkrétnom editore.</p> <p>Vie aplikovať zmenu poradia, vloženie, odstránenie obrázku z animácie</p>	<p><i>Pojmy:</i> snímka, prezentácia, rozmiestnenie, pozadie, prechod medzi snímkami</p> <p><i>Vlastnosti a vzťahy:</i> snímky a ich poradie – prezentácia</p> <p><i>Procesy:</i> vytváranie prezentácie, vloženie novej snímky, vloženie textu, vloženie obrázku, spustenie a zastavenie prezentácie</p>
Reprezentácie a nástroje - informácie	
Výkonový štandard	Obsahový štandard
<p>Vie kódovať informáciu podľa pokynov do konkrétnej reprezentácie.</p> <p>Vie dekódovať informáciu z jednoduchých reprezentácií.</p> <p>Vie vyhľadávať a získavať informácie v informačnom systéme a databáze (knihnica, elektronicky obchod, rezervácie lístkov...).</p> <p>Vie získavať informácie rôznych typov pomocou konkrétnych nástrojov (napr.</p>	<p><i>Vlastnosti a vzťahy:</i> vzťahy medzi jednotlivými typmi informácie (grafika, text, čísla, zvuk).</p>

<p>zoskenovaním, odfotením, nahraním zvuku, videa, ...).</p> <p>Vie vyberať vhodné nástroje na spracovanie informácií (na vyhľadávanie a získavanie, spracovanie informácií a komunikovanie pomocou nástrojov).</p>	
Reprezentácie a nástroje - štruktúry	
Výkonový štandard	Obsahový štandard
<p>Vie sa orientovať v jednoduchej štruktúre – vyhľadávať a získať informácie zo štruktúry podľa zadaných kritérií.</p> <p>Vie interpretovať údaje zo štruktúr – vyvodit' existujúce vzťahy zo zadaných údajov v štruktúre, prerozprávať informácie uložené v štruktúre vlastnými slovami.</p>	<p><i>Pojmy:</i> postupnosť, tabuľka (v zmysle frekvenčná, kódovacia, slovník, mriežka), riadok, stĺpec</p> <p><i>Vlastnosti a vzťahy:</i> poradie objektov a ich pozícia v postupnosti, význam postupnosti, pozícia objektov v tabuľke, predchodca, nasledovník, sused, význam tabuľky</p> <p><i>Procesy:</i> práca s grafovými štruktúrami (s mapou, labyrintom, sieťou), práca so stromovými štruktúrami (strom rozhodnutí, stratégií, turnajov, rodokmeň), zapisovanie a vyhľadávanie v jednoduchej štruktúre, zostavovanie štruktúry</p>
Komunikácia a spolupráca - práca s webovou stránkou	
Výkonový štandard	Obsahový štandard
<p>Vie získavať informácie z webových stránok a použiť ich vo svojich produktoch (rešpektuje autorské práva).</p> <p>Vie posúdiť účel webovej stránky.</p>	
Komunikácia a spolupráca - vyhľadávanie na webe	
Výkonový štandard	Obsahový štandard
<p>Vie diskutovať o výsledkoch vyhľadávania (či spĺňajú naše očakávania).</p> <p>Vie posúdiť správnosť vyhľadaných informácií (výstup vyhľadávania).</p> <p>Vie vyhľadávať a získať textovú a grafickú informáciu podľa zadanej frázy na webe.</p> <p>Vie získať z konkrétneho zdroja požadované výstupy, prostredníctvom presne zadaných inštrukcií.</p> <p>Vie vyhľadávať rôzne typy informácií na webe.</p>	<p><i>Pojmy:</i> vyhľadávač</p> <p><i>Procesy:</i> vyhľadávanie textov, stránok, obrázkov, videa, vyhľadávanie v mapách na internete</p>
Komunikácia a spolupráca - práca s nástrojmi na komunikáciu	
Výkonový štandard	Obsahový štandard
<p>Vie zostaviť a poslať správu danému príjemcovi prostredníctvom konkrétneho e-mailového nástroja.</p> <p>Vie hľadať a zobrazit' prijatú správu od konkrétneho odosielateľa prostredníctvom konkrétneho e-mailového nástroja.</p> <p>Vie pripojiť prílohu správy, zobrazit' prijatú prílohu prostredníctvom konkrétneho e-mailového nástroja.</p> <p>Vie zhodnotiť správnosť e-mailovej adresy.</p>	<p><i>Pojmy:</i> príloha, adresár</p> <p><i>Procesy:</i> dodržiavanie netikety, preposlanie e-mailu, priloženie prílohy, odoslanie e-mailu viacerým adresátom naraz</p>
Algoritmické riešenie problémov - analýza problému	
Výkonový štandard	Obsahový štandard
<p>Vie uvažovať o obmedzeniach, ktoré súvisia s riešením úlohy.</p> <p>Vie identifikovať opakujúce sa vzory.</p>	<p><i>Vlastnosti a vzťahy:</i> platí – neplatí, a/alebo/nie (neformálne)</p> <p><i>Procesy:</i> krokovanie sekvencie a opakovania, rozhodovanie o pravdivosti tvrdenia</p>

<p>Vie uvažovať o hraničných prípadoch (na úrovni cyklov).</p> <p>Vie rozhodnúť o pravdivosti/nepravdivosti tvrdenia (výroku).</p> <p>Vie vybrať prvky alebo možnosti podľa pravdivosti tvrdenia.</p> <p>Vie popísať vzťahy medzi informáciami vlastnými slovami.</p> <p>Vie uvádzať kontra príklad, v ktorom niečo neplatí, nefunguje.</p> <p>Vie uvažovať o rôznych riešeniach.</p>	
Algoritmické riešenie problémov - jazyk na zápis riešenia	
Výkonový štandard	Obsahový štandard
Vie použiť jazyk na popis riešenia problému - aplikovať pravidlá, konštrukcie jazyka	<p><i>Vlastnosti a vzťahy:</i> chybný zápis, konštrukcie jazyka ako postupnosti príkazov</p> <p><i>Procesy:</i> zostavenie programu v jazyku na zápis algoritmov, spustenie programu</p>
Algoritmické riešenie problémov - pomocou postupnosti príkazov	
Výkonový štandard	Obsahový štandard
<p>Vie riešiť problém skladaním príkazov do postupnosti.</p> <p>Vie aplikovať pravidlá konštrukcie jazyka pre zostavenie postupnosti príkazov.</p> <p>Vie interpretovať postupnosť príkazov.</p> <p>Vie hľadať chybu v postupnosti príkazov a opraviť ju.</p>	<p><i>Pojmy:</i> príkaz, parameter príkazu, postupnosť príkazov.</p> <p><i>Vlastnosti a vzťahy:</i> ako súvisia príkazy, poradie príkazov a výsledok, pravidlá jazyka pre zostavenie sekvencie príkazov.</p> <p><i>Procesy:</i> zostavenie a upravenie príkazu/príkazov, vyhodnotenie postupnosti príkazov, úprava sekvencie príkazov (pridanie, odstránenie príkazu, zmena poradia príkazov)</p>
Softvér a hardvér - práca so súbormi a priečinkami	
Výkonový štandard	Obsahový štandard
<p>Vie ukladať produkt do súboru.</p> <p>Vie otvoriť rozpracovaný produkt zo súboru,.</p> <p>Vie sa orientovať v konkrétnej štruktúre priečinkov.</p> <p>Vie použiť nástroj na manipuláciu so súbormi a priečinkami.</p> <p>Vie presúvať, mazať, premenúvať súbory.</p>	<p><i>Pojmy:</i> súbor, priečinok</p> <p><i>Vlastnosti a vzťahy:</i> v súbore je uložený nejaký obsah, rôzne typy súborov pre rôzne typy informácií (súbor s obrázkom, súbor s textom, súbor s tabuľkou), odpadkový kôš</p> <p><i>Procesy:</i> vytvorenie, ukladanie dokumentov</p>
Softvér a hardvér - práca v operačnom systéme	
Výkonový štandard	Obsahový štandard
Vie použiť rôzny aplikačný softvér, ktorý je primeraný veku.	<p><i>Vlastnosti a vzťahy:</i> schránka ako miesto na krátkodobé uchovávanie alebo prenášanie údajov</p> <p><i>Procesy:</i> používanie školského vzdelávacieho softvéru, práca s digitálnou učebnicou a encyklopédiou</p>
Softvér a hardvér - počítač a prídavné zariadenia	
Výkonový štandard	Obsahový štandard
Vie pracovať s pamäťovými zariadeniami – prenášať, ukladať, kopírovať informácie.	<p><i>Vlastnosti a vzťahy:</i> programy spracovávajú údaje a pomáhajú nám riešiť problémy (program ako nástroj na kreslenie, písanie, počítanie, evidovanie údajov, ktorý vie pracovať iba s určitými typmi údajov, určitými typmi súborov), klávesnica, myš a obrazovka ako zariadenia na komunikáciu s počítačom, pamäťové zariadenia (napr. CD, HD, USB kľúč) ako médiá/zariadenia na prenos a uchovanie informácií,</p>
Informačná spoločnosť - bezpečnosť a riziká	
Výkonový štandard	Obsahový štandard

<p>Vie diskutovať o rizikách na internete. Vie diskutovať o počítačovej kriminalite. Vie diskutovať o dôveryhodnosti informácií na webe. Vie aplikovať pravidlá pre zabezpečenie údajov, aplikácií (aj e-mailu) proti neoprávnenému použitiu</p>	<p><i>Vlastnosti a vzťahy:</i> vírus ako škodlivý softvér, dôveryhodnosť získaných informácií, riziká na internete a sociálnych sieťach <i>Procesy:</i> šírenie počítačových vírusov a spamov, bezpečné a etické správanie sa na internete, činnosť hekerov</p>
Informačná spoločnosť - digitálne technológie v spoločnosti	
Výkonový štandard	Obsahový štandard
<p>Vie diskutovať o využití konkrétnych nástrojov digitálnych technológií pri učení sa iných predmetov. Vie diskutovať taktiež o tom, ako pomáhajú učiteľovi – ako pomáhajú žiakovi.</p>	<p><i>Vlastnosti a vzťahy:</i> spoločnosť a sociálne siete, digitálne technológie okolo nás, digitálne technológie ako nástroje pre výpočet, komunikáciu, navigáciu, doma, v škole, v práci rodičov, v obchode, digitálne technológie a hry, film, hudba <i>Procesy:</i> používanie nástrojov na vlastné učenie sa, zábavu a spoznávanie</p>
Informačná spoločnosť - legálnosť používania softvéru	
Výkonový štandard	Obsahový štandard
<p>Vie diskutovať o princípoch dodržiavania základných autorských práv.</p>	<p><i>Vlastnosti a vzťahy:</i> autorské právo a jeho vzťah k autorovi, dielu a použitiu, legálnosť a nelegálnosť používania softvéru a informácií (texty, obrázky, hudba, filmy, ...)</p>