**Základná škola Mojzesovo - Černík**

**ŠKOLSKÝ ROK: 2016/2017**

**8. ročník**

**Informatika**

**Vypracovala: Mgr. Katarína Raslavská**

Obsah

[Charakteristika predmetu. 2](#_Toc304144057)

[Ciele učebného predmetu. 2](#_Toc304144058)

[Kľúčové kompetencie 2](#_Toc304144059)

[Obsahový štandard 4](#_Toc304144060)

Prierezové témy 4

[Výkonový štandard 5](#_Toc304144061)

[Pedagogické stratégie, metódy a formy 6](#_Toc304144062)

[Učebné zdroje 6](#_Toc304144063)

Pomôcky 6

[Hodnotenie 7](#_Toc304144064)

Obsah vzdelávania učebného predmetu  [8](#_Toc304144065)

Učebné osnovy vypracované na základe Štátneho vzdelávacieho programu ISCED 2, schváleného 19.6.2008.

# Charakteristika predmetu.

Informatika v 8. ročníku nadväzuje na učivo z predošlých ročníkov. Pribúdajú nové tematické celky. V predmete informatika sa veľká pozornosť venuje programovaniu a algoritmizácii. Na úvod sa budú žiaci venovať programovaniu z jazyku Logo – Imagine, ktoré nadväzuje na predchádzajúci školský rok.V závere školského roka je zaradený rozšírený obsah o oblasť robotiky – stavbu a programovanie Lego Robotov v ikonografickom jazyku NXT. Nová téma, ktorej sa budeme tiež venovať bude prezentácia informácií na webe – tvorba webových stránok triedy a osobných stránok žiakov. V tomto školskom roku rozšírime vedomosti zo spracovania údajov v tabuľkovom kalkulátore Excel a doplníme vedomosti o tvorbe prezentácie.Predmet sa delí na skupiny do maximálneho počtu 15 žiakov. Vo väčšine prípadov budeme pokračovať v delení z predošlého školského roka. K dispozícii máme dve kvalitne zariadené počítačové učebne. V predmete je možné využívať aj multimediálnu učebňu s interaktívnou tabuľou. V ôsmom ročníku máme vo všetkých triedach časovú dotáciu až 2 hodiny týždenne. Umožní to viac času venovať sa podrobnejšie jednotlivým oblastiam informatiky, zaradeným do tohto ročníka. Voľbou vhodných príkladov môžeme u žiakov rozvinúťaj hlbšie metakognitívne schopnosti, schopnosť analýzy a kritického myslenia.

# Ciele učebného predmetu.

V 8. ročníku sa budeme opäť venovať tvorbe jednoduchých prezentácií. Pokračujeme s pomerne jednoduchým programovacím jazykom Imagine a programovaním v ikonografickom jazyku NXT. Pokračujeme tiež v tematickom okruhu – informácie okolo nás. Tento krát to budú opäť informácie v podobe tabuliek. Pribudne prezentácia informácií na webe. Základné ciele predmetu informatika v 8. ročníku teda budú:

* získať a precvičiť základné zručnosti potrebné pre bežné používanie a prezentáciu informácii vo forme tabuliek,
* dokázať vytvoriť prezentáciu a poznať zásady správneho prezentovania,
* dokázať graficky prezentovať výsledky prieskumu,
* naučiť sa na základy programovania a algoritmizácie v programovacom jazyku Imagine a Lazarus,
* dokázať programovať roboty v ikonografickom jazyku NXT,
* dokázať porovnať čas trvania rôznych riešení problému,
* dokázať prezentovať informácie na webe.

# Kľúčové kompetencie

V ôsmom ročníku žiak na hodinách informatiky získa a rozvinie tieto kľúčové kompetencie:

**kompetencia (spôsobilosť) k celoživotnému učeniu sa**

- dokáže kriticky zhodnotiť informácie a ich zdroj, tvorivo ich spracovať a prakticky využívať,

**sociálne komunikačné kompetencie (spôsobilosti)**

- dokáže využívať všetky dostupné formy komunikácie pri spracovávaní a vyjadrovaníinformáciírôzneho typu, má adekvátny ústny a písomný prejav zodpovedajúci situáciia účelu komunikácie,

- efektívne využíva dostupné informačno-komunikačné technológie,

**kompetencia (spôsobilosť) uplatňovať základ matematického myslenia a základnéschopnosti poznávať v oblasti vedy a techniky**

- používa matematické myslenie na riešenie praktických problémov v každodenných situáciách,

**kompetencia (spôsobilosť) v oblasti informačných a komunikačných technológií**

- má osvojené základné zručnosti v oblasti IKT ako predpoklad ďalšieho rozvoja,

- používa základné postupy pri práci s textom a jednoduchou prezentáciou,

- dokáže využívať IKT pri vzdelávaní,

**kompetencia (spôsobilosť) riešiť problémy**

- uplatňuje pri riešení problémov vhodné metódy založené na analyticko-kritickom a tvorivom myslení,

- je otvorený (pri riešení problémov) získavaniu a využívaniu rôznych, aj inovatívnych postupov, formuluje argumenty a dôkazy na obhájenie svojich výsledkov,

**kompetencie (spôsobilosti) občianske**

- vyvážene chápe svoje osobné záujmy v spojení so záujmami širšej skupiny, resp. spoločnosti,

**kompetencie (spôsobilosti) sociálne a personálne**

- dokáže na primeranej úrovni reflektovať vlastnú identitu a budovať si vlastnú samostatnosť (nezávislosť) ako člen celku,

- vie si svoje ciele a priority stanoviť v súlade so svojimi reálnymi schopnosťami, záujmamia potrebami,

- osvojil si základné postupy efektívnej spolupráce v skupine - uvedomuje si svojuzodpovednosť v tíme, kde dokáže tvorivo prispievať k dosahovaniu spoločných cieľov,

**kompetencie (spôsobilosti) pracovné**

- je flexibilný a schopný prijať a zvládať inovatívne zmeny,

- dokáže získať a využiť informácie o vzdelávacích a pracovných príležitostiach,

**kompetencie (spôsobilosti) smerujúce k iniciatívnosti a podnikavosti**

- dokáže inovovať zaužívané postupy pri riešení úloh, plánovať a riadiť nové projektyso zámerom dosiahnuť ciele, a to nielen v práci, ale aj v každodennom živote,

**kompetencie (spôsobilosti) vnímať a chápať kultúru a vyjadrovať sa nástrojmi kultúry**

- pozná pravidlá spoločenského kontaktu (etiketu),

- správa sa kultivovane, primerane okolnostiam a situáciám

# Obsahový štandard

Informatika v 8. ročníku je vyučovaná v časovej dotácii 1 hodiny týždenne. Oproti štátom navrhovanej dotácii 2 hodiny v 5. až 9. ročníku je to značné navýšenie počtu hodín v ročníku.Ide najmä o navýšenie časovej dotácie, ale čiastočne aj o navýšenie obsahu, najmä v tematických celkoch v druhom polroku.

V predmete informatika sú žiaci vedení k pochopeniu základných pojmov, postupov atechník používaných pri práci s informáciami v počítačových systémoch. Vzdelávací obsahinformatiky je rozdelený na päť tematických okruhov:

* informácie okolo nás,
* komunikácia prostredníctvom IKT,
* postupy, riešenie problémov, algoritmické myslenie,
* princípy fungovania IKT,
* informačná spoločnosť.

V 8. ročníku budeme realizovať vzdelávanie v tematických okruhoch:

* informácie okolo nás,
* postupy, riešenie problémov, algoritmické myslenie,
* komunikácia prostredníctvom IKT.

Uvedené okruhy budú rozdelené do nasledujúcich tém.

**Úvodné hodiny**

* Pravidlá práce v počítačovej učebni
* Tvorba školských účtov

**Informácie okolo nás**

* Práca s prezentačným softvérom –pokročilejšie funkcie
* Vkladanie zvuku a videa do prezentácie
* Vlastné animácie
* Zmena poradia snímok
* Hypertextové odkazy v prezentácii
* Vkladanie grafov, tabuliek a diagramov do prezentácie
* Tlačidlá akcií
* Ovládanie prezentácie
* Tvorba projektov – prezentácia

**Informácie okolo nás**

* Pokročilá práca s tabuľkovým kalkulátorom – použitie a vytvorenie zložitejších vzorcov
* Pokročilá práca s tabuľkovým kalkulátorom – úprava grafov a ich formátovanie
* Absolútna a relatívna adresácia bunky
* Vlastné vzorce
* Funkcie IF, COUNTIF
* Tvorba projektov – tabuľky

**Postupy, riešenie problémov, algoritmické myslenie**

* Imagine– práca s textom
* Imagine – animované tvary a procesy
* Imagine – príkazy s premennými
* Imagine – pohyby a preteky
* Imagine– projekty

**Komunikácia prostredníctvom IKT**

* Prezentácia informácií na webe
* Tvorba webstránky - WYSIWYG prostredie
* Webová stránka triedy
* Osobná webová stránka
* Webová stránka – projekt

|  |  |
| --- | --- |
| Prierezová téma | Realizovaná v tematickom celku |
| OSOBNOSTNÝ A SOCIÁLNY ROZVOJ | V tematických celkoch informácie okolo nás a komunikácia prostredníctvom IKT pri tvorbe a prezentácii projektov a zadaní |
| MEDIÁLNA VÝCHOVA | V tematickom celku komunikácia prostredníctvom IKT pri tvorbe webstránky ochrana osobných údajov, zneužitie materiálu, uverejňovanie bez súhlasu dotknutej osoby |
| OCHRANA ŽIVOTA A ZDRAVIA | Na úvodných hodinách o pravidlách práce v počítačovej učebni a BOZP |
| TVORBA PROJEKTU A PREZENTAČNÉ ZRUČNOSTI | V tematických celkoch informácie okolo nás a komunikácia prostredníctvom IKT pri tvorbe a prezentácii projektov a zadaní |
| REGIONÁLNA VÝCHOVA A TRADIČNÁ ĽUDOVÁ KULTÚRA |  |
| DOPRAVNÁ VÝCHOVA - VÝCHOVA K BEZPEČNOSTI V CESTNEJ PREMÁVKE |  |
| MULTIKULTÚRNA VÝCHOVA |  |
| ENVIRONMENTÁLNA VÝCHOVA |  |

# Výkonový štandard

**Postupy, riešenie problémov, algoritmické myslenie**

* Dokáže zapisovať a interpretovať postupy do formálneho zápisu (napríklad zápis matematických algoritmov, algoritmus na jednoduché zašifrovanie textu)
* Demonštruje v detskom programovacom prostredí riešenie úloh s opakovaním nejakých činností, zapamätávanie výpočtov do premenných, zoskupovanie častí riešenia do procedúr
* Vie vytvoriť program vedúci k stanovenému cieľu a výsledku
* Dokáže porovnať čas trvania rôznych riešení problému

**Informácie okolo nás**

* Vie použiť zložitejšie matematické a logické funkcie a ich vzorce pre prácu s údajmi v tabuľke
* Dokáže vytvoriť graf z údajov v tabuľke a formátovať daný graf
* Dokáže vytvoriť prezentáciu a pozná zásady správneho prezentovania
* Dokáže graficky prezentovať výsledky prieskumu

**Komunikácia prostredníctvom IKT**

* Vie používať niektorý z nástrojov na tvorbu webovej stránky

**Postupy, riešenie problémov, algoritmické myslenie – robotika**

* Dokáže podľa návodu poskladať funkčného robota
* Dokáže pre robota napísať jednoduchý program na sériu činností
* Prezentuje svoju prácu pred ostatnými spolužiakmi

# Pedagogické stratégie

Formy a metódy: projektové vyučovanie, Brainstorming, hromadná a skupinová práca, práca vo dvojici a individuálna.

# Učebné zdroje

Kalaš, I., Bezáková, D.: Tvorivá informatika: 1. zošit o číslach a tabuľkách + CD. Slovenské pedagogické nakladateľstvo – Mladé letá, s. r. o., Bratislava, 2009, ISBN 978-80-10-01718-8.

Blaho, A., Kalaš, I.: Tvorivá informatika: 1. zošit z programovania + CD. Slovenské pedagogické nakladateľstvo – Mladé letá, s. r. o., Bratislava, 2007, ISBN 978-80-10-01223-7.

Tomcsányi, P., a kol.: Ďalšie vzdelávanie učiteľov základných škôl a stredných škôl v predmete informatika, Robotické stavebnice vo vzdelávaní. Štátny pedagogický ústav, Bratislava, 2010, ISBN 978–80–8118–044-6.

# Pomôcky

počítače, interaktívna tabuľa, internet, software

# Hodnotenie

Predmet informatika bude v 9. ročníku klasifikovaný známkou. Pri jeho klasifikácia budeme vychádzať z Metodického pokynu č. 22/2011s platnosťouod 1. mája 2011 na hodnotenie žiakov základnej školy. V prípade písomných prác, testov, didaktických testov a akýchkoľvek prác, pri ktorých je možné využiť percentuálnu stupnicu budeme uplatňovať nasledovne:

Stupeň 1: <100, 90>

Stupeň 2: (90, 75>

Stupeň 3: (75, 50>

Stupeň 4: (50, 25>

Stupeň 5: (25,0>

Hlavnou formou hodnotenia je hodnotenie jednotlivých zadaní a projektov. K jednotlivým témam žiaci dostávajú vypracovať zadanie presne podľa stanovených kritérií. Zadania sa hodnotia buď jednotlivo, alebo za tematický celok. Napríklad žiak mal vypracovať v rámci tematického celku na vyučovacích hodinách 7 zadaní. Jeho povinnosťou je uložiť si tieto zadania na školský server, prípadne na USB. Pri záverečnej kontrole musí ukázať 5 z týchto zadaní, čo pri splnení stanovených kritérií bude hodnotené.

Obsah vzdelávania učebného predmetu

Predmet: Informatika

Ročník:8. ročník

Časová dotácia: 33 hodín/ročne

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tematický celok** |  | **Téma** | **Obsahový štandard** | **Výkonový štandard** |
| **Úvodné hodiny**  Počet hodín: 1 | 1. | Bezpečnosť pri práci | Pravidlá práce v počítačovej učebni.  Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci. | Pozná základné pravidlá práce v počítačovej učebni, pravidlá  bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. |
| **Informácie okolo nás**  Počet hodín: 5 | 2.  3.-4.  5.  6. | Práca s prezentačným softvérom  Úprava prezentácie- pokročilejšie funkcie  Tvorba projektov  Prezentácia projektov | Prezentácia a prezentačný softvér  Vkladanie zvuku a videa do prezentácie  Vlastné animácie  Zmena poradia snímok  Hypertextové odkazy  Vkladanie grafov, tabuliek a diagramov  Tlačidlá akcií  Ovládanie prezentácie | Dokáže samostatne vytvoriť dynamickú prezentáciu podľa vlastných potrieb a predstáv.  Vie vytvárať a používať šablóny pre svoje prezentácie.  Ovláda pokročilé možnosti tvorby prezentácie: animácia a časovanie snímok, vloženie objektu,  videosekvencia, zvuk, hypertextový odkaz… |
| **Postupy, riešenie problémov, algoritmické myslenie**  Počet hodín: 7 | 7.  8.  9.-10.  11.-12.  13. | Imagine - práca s textom  Imagine – animované tvary a procesy  Imagine – príkazy s premennými  Imagine – pohyby a preteky  Imagine - projekty | Algoritmus, algoritmizácia  Vetvenie  Práca s textom  Proces  Animované tvary  Premenná, príkazy s premennými  Pohyby | Dokáže zapisovať a interpretovať postupy do formálneho zápisu (napríklad zápis matematických algoritmov, algoritmus na jednoduché zašifrovanie textu)  Demonštruje v detskom programovacom prostredí riešenie úloh s využitím premenných a procesov, zapamätávanie výpočtov do premenných, zoskupovanie častí riešenia do procedúr  Vie vytvoriť program vedúci k stanovenému cieľu a výsledku  Dokáže porovnať čas trvania rôznych riešení problému |
| **Informácie okolo nás**  Počet hodín: 5 | 14.  15.  16.-17.  18. | Excel - pokročilá práca s tabuľkovým kalkulátorom – použitie a vytvorenie zložitejších vzorcov  Excel - pokročilá práca s tabuľkovým kalkulátorom – použitie logických funkcií  Excel - pokročilá práca s tabuľkovým kalkulátorom – formátovanie grafov  Excel – projektové úlohy | Absolútna a relatívna adresácia bunky  Vlastné vzorce  Funkcie IF, COUNTIF  Grafy a ich formátovanie | Dokáže vytvárať vzorce  i používať preddefinované funkcie tabuľkového kalkulátora.  Vie použiť zložitejšie matematické a logické funkcie a vytvoriť vlastné vzorce pre prácu s údajmi v tabuľke  Dokáže z údajov v tabuľke vytvoriť graf a formátovať ho podľa požiadaviek  Pomocou vhodných príkladov dokáže rozvinúťaj svojemetakognitívne schopnosti, schopnosť analýzy a kritického myslenia |
| **Komunikácia prostredníctvom IKT**  (rozšírenie obsahu)  Počet hodín: 13 | 19.  20.-27.  28.-29.  30.-31. | Prezentácia informácií na webe  Tvorba webstránky - WYSIWYG prostredie  Webová stránka triedy– projekt  Osobná webová stránka – projekt | Vytvorenie lokality, úprava stránky  Úprava textu  Obrázky  Ďalšie stránky, odkazy  Tabuľky  Vzhľad lokality  Vkladanie iných objektov  Priloženie súborov na stiahnutie | Vie používať vybraný nástroj na tvorbu webových stránok  Dokáže použitím vytvorenej webovej stránky prezentovať informácie na internete |
| **Záverečné opakovanie a hodnotenie žiakov**  Počet hodín: 2 | 32.  33. | Archivácia projektov a úloh z daného ročníka  Záverečné opakovanie |  | Žiak dokáže archivovať svoje projekty a úlohy v priečinkoch a uložiť ich na svoj osobný účet vytvorený na školskom serveri. |