

Učebné osnovy

Názov predmetu	Svet digitálnych technológií
Ročník	deviaty
Časová dotácia	1 hodina týždenne, 33 hodín ročne

Charakteristika vyučovacieho predmetu

Predmet Svet digitálnych technológií nadväzuje na predmet Informatika, ktorý žiaci absolvovali v 5. až 8. ročníku. Poslaním predmetu je viesť žiakov k pochopeniu základných pojmov z oblasti moderných digitálnych technológií. Žiaci sa predmetom oboznámia so základnými prostriedkami na spracovanie a prenos digitálnych informácií ako je počítač (tablet, notebook), digitálny fotoaparát, digitálna kamera, skener a s programami, ktoré umožňujú spracovanie digitálnych informácií (údajov, dá) v týchto prostriedkoch. V predmete sa dokončuje budovanie informatickej kultúry – počítačovej gramotnosti na základnej škole, završujú sa základy výchovy žiakov k efektívnemu využívaniu prostriedkov informačnej civilizácie s dôrazom na rešpektovanie etických a právnych zásad používania informačných digitálnych technológií a programov v nich používaných.

Ciele vyučovacieho predmetu

Cieľom vyučovania v predmete Svet digitálnych technológií je systematicky zatriediť a prehĺbiť najdôležitejšie pojmy (hardvér, softvér, úprava textu, úprava obrázku, komunikácia prostredníctvom internetu, počítačová bezpečnosť a etika), ktoré si žiaci osvojili v predmete informatika a doplniť ich o základné pojmy z oblasti digitálnej fotografie a jej spracovania, spracovania digitálneho videa, bezpečnej práce s digitálnymi technológiami, bezpečným zálohovaním digitálnych údajov a podobne. Cieľom je poukázať na univerzálne pojmy (propriétárne a Open source platformy), ktoré prekračujú súčasné technológie. Hlavný dôraz vo vyučovaní pri učení a učení sa žiaka je kladený na samostatnú tvorivú prácu, spracovanie projektov a tvorbu digitálneho portfólia žiaka.

Výchovné a vzdelávacie stratégie

Vzdelávanie v predmete Svet digitálnych technológií má smerovať k tomu, aby si každý žiak rozvíjal na úrovni zodpovedajúcej jeho schopnostiam a učebným predpokladom kľúčové kompetencie, predovšetkým informačné kompetencie, ktoré mu umožnia využívať počítač a ostatné digitálne technológie na získavanie, posudzovanie, ukladanie, tvorenie, prezentovanie a výmenu informácií prostredníctvom internetu.

Hlavné stratégie uplatňované v predmete:

- konštruktivistický prístup k výučbe – poznávanie je postupný proces založený na vlastnej aktivite žiaka, smeruje k vyššej úrovni poznania,
- výučba riešením problémov – kladie sa dôraz na diskusiu žiakov, argumentovanie, hľadanie rôznych riešení, kombinovanie so skupinovým učením žiakov,
- projektová výučba – tvorba rozsiahlejších projektov, výsledky žiaci prezentujú pomocou IKT,
- využívanie IKT – riešenie úloh za pomoci IKT, hľadanie informácií, komunikácia, archivácia údajov,
- sebahodnotenie žiakov – využívanie žiackeho portfólia, osobný a skupinový rozhovor, vzájomné (vrstovnické) hodnotenie,
- podieľanie sa na tvorbe pracovného prostredia – žiaci sa aktívne zapoja do úpravy špeciálnych učební, tvorba fotogalérie, učebných pojmových máp,

Stratégie vyučovania

Názov tematického celku	Stratégia vyučovania	
	Metódy	Formy práce
Digitálna informácia	problém ako motivácia, výklad – vysvetľovanie - opis, samostatné štúdium internetových zdrojov – práca s informáciami, priebežný test	kombinovaná forma vyučovanie v špeciálnej učebni
Hardvér počítača	výkladovo – ilustratívna, demonštrácia – rozoberanie a skladanie časti počítača,	kombinovaná forma vyučovanie v špeciálnej učebni
Softvér počítača	výkladovo – ilustratívna, heuristická metóda – získavanie informácií a skúsenosti na základe samostatnej tvorivej činnosti (počítač, internet)	vyučovanie v špeciálnej učebni, domáca práca, skupinová práca na hľadání riešenia
Kancelárske balíky	výkladovo – ilustratívna metóda kombinovaná s heuristickou a problémovou metódou	vyučovanie v špeciálnej učebni, riešenie domácich úloh, jednoduché projekty
Počítačová grafika	výkladovo – ilustratívna metóda kombinovaná s heuristickou a problémovou metódou	vyučovanie v špeciálnej učebni, riešenie domácich úloh, jednoduché projekty
Digitálna fotografia a video	výkladovo – ilustratívna, brainstorming, projektová výučba	práca v špeciálnej učebni pri počítači, samostatná práca na projekte
Záverečný projekt	výskumná metóda – získavanie skúsenosti z tvorivej činnosti samostatným riešením problému	samostatná a skupinová práca

Učebné zdroje

Názov tematického celku	Odborná literatúra	Didaktická technika	Materiálne výučbové prostriedky	Ďalšie zdroje (internet, ...)
Digitálna informácia	Bachratá, Katarína a kol.: Matematika pre učiteľov informatiky	počítače pre žiakov, notebook, dataprojektor, interaktívna tabuľa	počítač, pracovné listy pre žiakov	spsepn.edu.sk/bc/ wikipédia
Hardvér počítača	Mikuš, Ľudovít a kol.: Základy hardvérového a softvérového vybavenia počítača	počítače pre žiakov, notebook, dataprojektor, interaktívna tabuľa	počítač, vstupné a výstupne komponenty PC	spsepn.edu.sk/bc/ wikipédia
Softvér počítača	Mikuš, Ľudovít a kol.: Základy hardvérového a softvérového vybavenia počítača	počítače pre žiakov, notebook, dataprojektor, interaktívna tabuľa	počítač, pracovné listy pre žiakov	spsepn.edu.sk/bc/ wikipédia
Kancelárske balíky	Bezáková, Daniela a kol.: Základná digitálna gramotnosť	počítače pre žiakov, notebook, dataprojektor, interaktívna tabuľa	počítač, pracovné listy pre žiakov	spsepn.edu.sk/bc/ wikipédia
Počítačová grafika	Guniš, Ján a kol.: Multimédia	počítače pre žiakov, notebook, dataprojektor,	počítač, pracovné listy pre žiakov	spsepn.edu.sk/bc/

		interaktívna tabuľa		wikipédia
Digitálna fotografia a video		počítače pre žiakov, notebook, dataprojektor, interaktívna tabuľa,	digitálny fotoaparát, digitálna kamera	ephoto.sk, digi-foto.sk, dobre-svetlo.cz
Záverečný projekt		počítače pre žiakov	počítač, skener	

Hodnotenie

Predmet Svet digitálnych technológií je klasifikovaný podľa platného Metodického pokynu č. 22/2011 na hodnotenie žiakov základnej školy. Hodnotí sa ovládanie základných pojmov a postupov pri práci s prostriedkami IKT a digitálnou technikou. Hodnotenie je založené na tvorbe žiackeho portfólia. Priebežne sa používa slovné hodnotenie a tiež sebahodnotenie a vzájomné hodnotenie žiakov. Podklady na záverečnú klasifikáciu sa získavajú tvorbou projektov, prezentácií, vypracovaním testov, vypracovaním domácich úloh, aktivitou na hodinách, originalitou navrhovaných riešení a prípravou referátov. Významný vplyv na výsledné hodnotenie (klasifikáciu) žiaka má aktivita na hodinách, domáca príprava, plnenie stanovených termínov na vypracovanie zadaných prác (projekty, prezentácie, testy) a predovšetkým dosiahnutý pokrok (napredovanie) žiaka. Žiak je v každom polroku minimálne dvakrát klasifikovaný za ovládanie základných pojmov – teoretické vedomosti a dvakrát klasifikovaný za ovládanie postupov – praktické zručnosti.

Obsah vzdelávania

Tematický celok (Hodiny: ŠVP/ŠkVP*)	Obsahový štandard	Výkonový štandard - kritéria hodnotenia	Metódy a prostriedky hodnotenia	Prierezové témy a medzipredmetové vzťahy
Digitálna informácia	<ul style="list-style-type: none"> - číselné sústavy, dvojková a šestnástková číselná sústava, - prevody medzi dvojkovou a desiatkovou číselnou sústavou, - jednotka informácie, ďalšie jednotky a prevod jednotiek. 	<ul style="list-style-type: none"> - pozná pojem číselná sústava, pozičná číselná sústava, dvojková a šestnástková číselná sústava, pozná základný rozdiel medzi číselnými sústavami, - vie previesť číslo z desiatkovej do dvojkovej číselnej sústavy a opačne, pozná základný princíp súčtu a rozdielu v dvojkovej číselnej sústave, - pozná základnú jednotku informácie bit a odvodené väčšie jednotky, vie robiť prevody medzi jednotkami. 	<ul style="list-style-type: none"> - vypracovanie pracovného listu, - test – prevod z desiatkovej do dvojkovej sústavy a opačne, - test – jednotky informácií 	<ul style="list-style-type: none"> - medzipredmetové vzťahy s matematikou,
Hardvér počítača	<ul style="list-style-type: none"> - základná schéma počítača, súčasti osobného počítača, operačná pamäť, výmena a rozšírenie pamäte, - vstupné a výstupné zariadenia počítača. 	<ul style="list-style-type: none"> - pozná základnú Newmanovu schému počítača, pojmy procesor, CPU, zbernica, radič, port, - pozná pojem operačná pamäť počítača RAM, orientuje sa v základnom rozdelení pamäti pre PC a Notebook, vie vymeniť alebo doplniť vhodnú pamäť do PC alebo notebooku, - pozná základné vstupné a výstupné zariadenia počítača, orientuje sa v konektoroch na pripojenie zariadení, má základnú orientáciu v ponuke prípojných zariadení pre počítač PC a notebook. 	<ul style="list-style-type: none"> - test – vstupné a výstupné zariadenia osobného počítača, - vypracovanie jednoduchého projektu – nákup počítača a prídavných zariadení v stanovenom cenovom rozpätí 	Environmentálna výchova.
Softvér počítača	<ul style="list-style-type: none"> - systémový softvér PC, BIOS, prehľad vlastností operačných systémov v PC, - operačný systém MS Windows, - operačný systém Linux, Unix, MacOS, mobilné operačné systémy, - aplikačný softvér počítača PC, - softvérové licencie. 	<ul style="list-style-type: none"> - vie rozdeliť softvér podľa oblasti použitia, pozná pojem BIOS a jeho funkciu v počítači, pozná základné vlastnosti a funkcie operačného systému v počítači, - pozná základné vlastnosti operačného systému MS Windows – súborový systém, multitasking, štruktúru priečinkov, správcu úloh, zabezpečenie systému, zdieľanie, - pozná základne vlastnosti systému Linux a odlišnosti od MS Windows, pozná niektoré základne vlastnosti systému Unix, MacOS a mobilných operačných systémov, - vie si vybrať odpovedajúci aplikačný softvér na riešenie 	<ul style="list-style-type: none"> - samostatné vypracovanie pracovného listu, - online test – základné vlastnosti OS a softvérové licencie 	Multikultúrna výchova.

Tematický celok (Hodiny: ŠVP/ŠkVP*)	Obsahový štandard	Výkonový štandard - kritéria hodnotenia	Metódy a prostriedky hodnotenia	Prierezové témy a medzipredmetové vzťahy
		zadanej úlohy, pozná dostupné aplikačné programy na bežné spracovanie textu, grafiky a komunikáciu, - vie rozdeliť softvér podľa jeho licencie.		
Kancelárske balíky	<ul style="list-style-type: none"> - Microsoft Office – Word, Excel, PowerPoint, - Open Office.org – Writer, Calc, Impress, - Dokumenty online – Google Docs, vytvorenie konta a registrácia 	<ul style="list-style-type: none"> - pozná základné vlastnosti kancelárskeho balíku MS Office – spracovanie textu (formátovanie písma a odstavcov), orientuje sa v programe Excel, vie vytvoriť tabuľku závislých hodnôt a k nej odpovedajúci graf, pozná základné pravidlá na tvorbu jednoduchšej prezentácie, - pozná základne postupy na spracovanie textu v programe Writer – formátovanie textu a odstavcov, vie vytvoriť tabuľku hodnôt a graficky ju spracovať v programe Calc, pozná základné postupy na vytvorenie prezentácie v programe Impress, - vie použiť nástroj na online spracovanie textu a jeho zdieľanie v skupine pomocou služby Google Docs. 	<ul style="list-style-type: none"> - spracovanie textu podľa zadaných kritérií v niektorom textovom editore, - spracovanie tabuľky podľa vlastného prieskumu v triede a grafické vyhodnotenie diagramom - zapojenie sa do spoločnej online tvorby textu na internete v Google Docs 	Osobnostný a sociálny rozvoj.
Počítačová grafika	<ul style="list-style-type: none"> - farby v počítači, - rastrová grafika, - vektorová grafika, - obrazové formáty, konverzia, editácia. 	<ul style="list-style-type: none"> - pozná základný princíp tvorby farieb v počítači a pri farebnej tlači, - pozná základné rozdiely medzi rastrovou – bitmapovou a vektorovou grafikou, vie určiť výhody a spôsoby ich použitia, pozná dostupné editory na spracovanie rastrovej a vektorovej grafiky, vie vytvoriť jednoduchý vektorový a rastrový obrázok, - pozná a vie rozdeliť základné obrazové formáty, vie upraviť veľkosť obrazovej informácie, vie určiť potrebné množstvo pamäte na uloženie obrázku. 	<ul style="list-style-type: none"> - online test – rastrová a vektorová grafika, obrazové formáty 	Mediálna výchova.
Digitálna fotografia a video	<ul style="list-style-type: none"> - digitálny fotoaparát, - úprava digitálnej fotografie - tvorba fotogalérie, - digitálna kamera, - strih videa, nahrávanie zvuku, 	<ul style="list-style-type: none"> - pozná základné rozdelenie fotoaparátov podľa spôsobu vzniku obrazu, vie sa orientovať v ponuke digitálnych fotoaparátov na základe ich parametrov, pozná základný princíp vzniku digitálnej fotografie, vie použiť vhodný program na základné úpravy digitálnej fotografie (Gimp, Photofiltre, Picasa a pod.), 	<ul style="list-style-type: none"> - vyhotovenie niekoľkých fotografií zo svojho okolia, úprava veľkosti a ich zaslanie prostredníctvom emailu 	Mediálna výchova.

Tematický celok (Hodiny: ŠVP/ŠkVP*)	Obsahový štandard	Výkonový štandard - kritéria hodnotenia	Metódy a prostriedky hodnotenia	Prierezové témy a medzipredmetové vzťahy
	tvorba video – prezentácie.	<ul style="list-style-type: none"> - vie vytvoriť jednoduchú fotogalériu vo vhodnom programe a uložiť ju na webový priestor (napr. pomocou picasaweb.google.com), - pozná základný princíp digitálneho (prípadne aj analógového) videozáznamu, pozná postup na vytvorenie jednoduchej video prezentácie (napr. pomocou programu Windows Movie Macker alebo Revelation Sight and Sound). 		Regionálna výchova a tradičná ľudová kultúra.
Záverečný projekt	- tvorivá samostatná práca na záverečnom projekte	- na základe získaných teoretických a praktických vedomostí a zručností vie samostatne vytvoriť fotogalériu alebo video prezentáciu vo zvolenom programe a na zvolenú tému.	- vyhotovenie video prezentácie alebo fotogalérie a prezentovanie pred spolužiakmi	Tvorba projektu a prezentačné zručnosti.