



Školní vzdělávací program

Obor: 7941K/81, Gymnázium – všeobecné (osmileté)

Učební osnovy pro nižší stupeň osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Informatika a informační a komunikační technologie

Vzdělávací obor: Informatika a výpočetní technika



Charakteristika vyučovacího předmětu informatika a výpočetní technika - osmiletý cyklus

Obsahové, časové a organizační vymezení

Ve vyučovacím předmětu informatika a výpočetní technika je v rámci RVP ZV a RVP GV realizován vzdělávací obsah ze vzdělávacího oboru Informační a komunikační technologie.

Hlavním obsahem předmětu je získání základních a pokročilých funkcí v oblasti výpočetní techniky.

Žáci jsou nejdříve seznámeni se základními pojmy v oblasti hardware a software. Stěžejní je práce s informačními technologiemi, kde se žáci naučí nejen vyhledávat na internetu a vzájemně komunikovat prostřednictvím elektronické pošty, ale jsou seznámeni i s dalšími technologiemi jako je elektronické bankovníctví, elektronický podpis apod. Žáci znají a dodržují pravidla etikety, respektují autorský zákon. Již z počátku jsou žáci vedeni k práci s e-learningem.

Stěžejní je práce s textovým editorem – žáci získají základní i pokročilé znalosti s programem WORD.

Dalším důležitým programem je tabulkový procesor (EXCEL). Tento program prohlubuje u žáků logické myšlení, může být použit v jiných předmětech a hodí se i pro výpočty v běžném životě.

Nezbytným programem je i prezentační grafika. Žáci se naučí prezentace nejen vytvářet, ale i své prezentace předvést před třídou.

Pro prohloubení logického myšlení je vhodný databázový systém. Na základě jednoduchých databázových aplikací jsou žáci vedeni k vytváření poměrně složitých logických celků.

Dalším celkem je grafika. Zde se žáci naučí zpracovávat digitální fotografie a vytvářet jednoduché grafické návrhy, které jsou vhodné zejména pro webovou grafiku.

Vzhledem k tomu, že technologie tvorby webových stránek je v dnešní době další potřebnou dovedností, je této oblasti věnován poměrně velký prostor.

Výpočetní technika je oblastí otevřenou a je třeba pružně reagovat na nové trendy a včas je zařadit do vzdělávacího programu.

Výchovné a vzdělávací strategie

Kompetence k učení:

- *využívání interaktivních forem vzdělávání*
- *vyhledávání informací na internetu*
- *elektronická komunikace*
- *převod informací do digitální podoby*
- *zpracování dat v digitální podobě (digitální fotografie)*
- *dobrý základ práce s textovým editorem*
- *získání přehledu v oboru IVT v oblasti hardware a software*
- *práce s tabulkovým procesorem*
- *základy vektorové a rastrové grafiky*
- *elektronické prezentace*
- *moderní formy komunikace – e-learning*
- *základy webové grafiky – tvorba vlastního webu*
- *autorský zákon pro oblast informačních technologií*
- *základy práce s multimedií*
- *základy práce s databází*
- *seznamování s novými trendy VT*

Kompetence k řešení problémů:

- *algoritmické myšlení při řešení úloh*
- *logické uspořádání získaných informací*
- *zadávání krátkodobých a dlouhodobých úkolů*
- *ověřování kvality získaných informací*
- *důsledné dodržování autorského zákona*

Kompetence komunikativní:

- základem komunikace je elektronická pošta – E-mail
- další komunikační prostředky : chat, blog,elektronické konference atd.
- základem pro komunikace s učitelem je e-learning
- žáci komunikují mezi sebou, ale i s žáky jiných škol
- žáci prezentují výsledky prací formou elektronických prezentací
- žáci vytvoří vlastní webovou stránku

Sociální kompetence:

- při řešení některých úloh žáci vzájemně spolupracují, společně sbírají a vyhodnocují data
- *rozdělení kompetencí při řešení některých úloh*
- *žáci pracují na společných webech*
- *žáci se zúčastní elektronických konferencí, diskusních skupin*

Kompetence občanské:

- uvědomovat si přínos IVT pro rozvoj celé společnosti - svět bez hranic
- uvědomit si nebezpečí, které může sehrát IVT na podporu mezinárodního terorismu

IVT na nižším stupni gymnázia

Předmět je dotován jednou hodinou týdně v primě – kvartě. Třída bude rozdělena na polovinu, každý žák bude mít svůj počítač. Výuka bude probíhat v učebně VT, která je vybavena 16 počítači s LCD monitory. Počítače jsou spojeny do sítě, velice dobře technicky vybaveny a samozřejmě připojeny na internet. K výuce je používán dataprojektor a interaktivní tabule.

Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu: IVT

Prima

<u>Očekávaný výstup</u>	<u>Školní výstup</u>	<u>Učivo</u>	<u>Tématické okruhy průřezových témat</u>	<u>Mezipředmětové vztahy</u>
Žák se seznámí se základy práce s PC	Žák získá základní teoretické i praktické znalosti pro práci s PC, naučí se pracovat v počítačové síti a je seznámen s provozním řádem učebny výpočetní techniky	Provozní řád učebny výpočetní techniky, pojmy hardware software	OSV – VT jako prostředek k rozvoji osobnosti	Bezpečnost při práci v učebnách VT
Pochopení historických souvislostí v oblasti VT	Žák na Internetu vyhledá podstatné mezníky, které měly vliv na vývoj výpočetní techniky	První počítač, mikroprocesor, počítač PC, vznik Internetu		
Přehled o hardware počítače a o trendech výpočetní techniky	Žák se prakticky seznámí se základními komponenty PC, používá Internet pro získání informací, formou prezentací seznámí ostatní žáky s trendy VT	Hardware, MB, pevný disk, paměť, myš, klávesnice, tiskárny a další zařízení	ENV- ekologická likvidace odpadu	
Žák dobře ovládá základní prostředí operačního systému	Žák pochopí význam operačního systému, naučí se pracovat v prostředí operačního systému (práce s okny, průzkumník, konfigurace systému)	Praktická práce s operačním systémem PC	OSV – získání praktických znalostí při práci s počítačem	



řeší efektivně problémové situace na počítači	udržuje ve svých složkách přehledný stav, komprese uvede principy šíření počítačových virů a zásady antivirové ochrany při práci s výpočetní technikou dodržuje pravidla bezpečného	údržba a ochrana informací v počítači (správa souborů a složek, komprese, antivirová ochrana, firewall) bezpečnost práce s výpočetní technikou	OSV – řešení problémových situací	
Žák umí prakticky pracovat s Internetem, získá i teoretické znalosti z oblasti komunikačních technologií, umí pracovat s elektronickou poštou	Žák ovládá základní práci s Internetem, seznámí se základy internetových sítí a problémy zabezpečení, seznámí se s dalšími internetovými aplikacemi a dobře ovládá elektronickou komunikaci	Pojmy: vyhledávač, portál, IP adresa, chat, zabezpečení, internetové bankovníctví, E-mail,		
využívá nabídku informačních a vzdělávacích portálů, encyklopedií, knihoven, databází a výukových programů	Žák využívá e-learningový systém ke vzdělávání ve vybraných oblastech aktivně používá dostupné výukové	sdílení odborných informací (diskusní skupiny, elektronické konference, e-learning)	OSV – práce ve skupinách, elektronická komunikace	
Žák získá základní praktické vědomosti z oblasti textových editorů	Žák ovládá základní pravidla pro psaní textu, orientuje se v prostředí Wordu, umí vytvářet text, správným způsobem text formátuje	Textový editor Word, pravidla psaní, formátování písma, odstavce, číslování, odrážky		

Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu: IVT

Sekunda

<u>Očekávaný výstup</u>	<u>Školní výstup</u>	<u>Učivo</u>	<u>Tématické okruhy průřezových témat</u>	<u>Mezipředmětové vztahy</u>
Žák ovládá práci s textovým editorem	<p>Žák- vytváří a upravuje text v souladu se základními typografickými pravidly, využívá základní funkce textového editoru vytváří tabulky s jednoduchými vzorci, doplní tabulku vhodným grafem doplní do textu tabulku a grafiku z jiné aplikace ovládá práci s grafickými objekty pracuje se styly tiskne dokumenty vytváří obsah a rejstřík z dokumentu žák průběžně vytváří dokumenty ke kapitolám na závěr vytvoří rozsáhlejší dokument ve Wordu</p>	<p>tabulky hledání a nahrazování textu v dokumentu automatické opravy záhlaví a zápatí příprava tisku styly vkládání grafických objektů makra tvorba obsahu a rejstříku z dokumentu nastavení Wordu</p>	OSV – práce s textovým editorem jako další praktická dovednost	Bezpečnost při práci v učebně VT

<u>Očekávaný výstup</u>	<u>Školní výstup</u>	<u>Učivo</u>	<u>Tématické okruhy průřezových témat</u>	<u>Mezipředmětové vztahy</u>
<p>Prezentační programy – POWER POINT jako základ prezentační grafiky</p>	<p>Žák- pochopí význam prezentačních programů vytváří prezentace pomocí průvodce se naučí pracovat s osnovou, používá šablony návrhu používá znalosti z MS WORD pro vkládání objektů využívá různé typy přechodů snímků a animací v rámci snímků vypracuje rozsáhlejší prezentaci na určité téma a tuto prezentaci přednese před třídou</p>	<p>co je prezentace průvodce prezentací vytváření nových snímků pomocí osnovy a šablon návrhu přechody snímků vkládání grafických objektů spuštění prezentace nastavení animací v rámci snímků vytvoření prezentace na určité téma</p>	<p>Fungování a vliv médií ve společnosti (MV) OSV – prezentování výsledků své práce, práce v týmu</p>	



Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu: IVT
Tercie

<u>Očekávaný výstup</u>	<u>Školní výstup</u>	<u>Učivo</u>	<u>Tématické okruhy průřezových témat</u>	<u>Mezipředmětové vztahy</u>
Žák ovládá základy práce s tabulkovým procesorem	Žák: pochopí význam tabulkových procesorů pro praktický život naučí se zapisovat do buňky a uplatní znalosti z Wordu pochopí princip výpočtů v Excelu formátuje tabulky pochopí rozdíl mezi absolutním a relativním adresováním řeší jednoduché příklady seznámí se s základními funkcemi v Excelu využije funkci když pro řešení logických příkladů řeší praktické příklady ze života	význam tabulkových procesorů základní pojmy (buňka, list) zápis do buňky soubor – otevření, uložení formátování buňky a tabulky, přenos do Wordu tvorba vzorce řešení jednoduchých příkladů absolutní a relativní adresování jednoduché funkce (suma, průměr, max, min, počet) funkce KDYŽ řešení praktických příkladů		M – řešení příkladů



	<p>Žák:</p> <p>řeší příklady,</p> <p>seznámí se s dalšími funkcemi a využije je při řešení praktických příkladů</p> <p>naučí se používat EXCEL jako jednoduchý databázový systém</p> <p>používá grafický systém jako výstup při řešení příkladů</p>	<p>opakování funkce KDYŽ</p> <p>funkce matematické</p> <p>funkce Datum a čas</p> <p>funkce Text</p> <p>použití funkcí při řešení jednoduchých příkladů</p> <p>nabídka DATA</p> <p>vytvoření databáze</p> <p>databázový formulář</p> <p>filtry pro výběr dat</p> <p>třídění dat</p> <p>export a import dat</p> <p>řešení příkladů</p> <p>grafické výstupy</p> <p>tvorba grafu</p> <p>různé typy grafů a jejich praktické použití</p>	<p>OSV – využití logiky při práci s tabulkovým procesorem</p>	
--	---	---	---	--

Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu: IVT

Kvarta

<u>Očekávaný výstup</u>	<u>Školní výstup</u>	<u>Učivo</u>	<u>Tématické okruhy průřezových témat</u>	<u>Mezipředmětové vztahy</u>
Seznámení s databázovými systémy – prohloubení logických znalostí	<p>Žák-</p> <p>opakuje základy databází z tabulkových procesorů</p> <p>se seznámí s prostředím Access</p> <p>formátuje a vytváří tabulky a jednoduché filtry</p> <p>naučí se vytvářet různé typy dotazů</p> <p>pochopí princip propojení tabulek a řeší jednoduché příklady</p> <p>vytváří formuláře a sestavy pro databázové aplikace</p> <p>zpracuje složitější příklad na závěr</p>	<p>databáze v Excelu</p> <p>prostředí Access</p> <p>editace a úprava dat v tabulce</p> <p>databázové typy, vlastnosti polí</p> <p>primární klíč</p> <p>relace</p> <p>dotazy – typy dotazů, časté definice dotazů</p> <p>výpočty v dotazech</p> <p>formuláře – průvodce, tvorba vlastního formuláře, vložení interaktivních prvků, vkládání objektů</p> <p>sestavy – tvorba pomocí průvodce, různé typy sestav</p> <p>makra</p> <p>vytvoření komplexního příkladu v Access na závěr</p>	OSV – prohloubení logických znalostí	Bezpečnost při práci v učebně VT



<p>Seznámení se základy grafiky – zejména úprava fotografií, práce s digitálním fotoaparátem, koláže, vektorová grafika</p>	<p>Žák- se seznámí s rozdělením grafiky naučí se pracovat s digitálním fotoaparátem seznámí se se základy fotografování obecně si umí upravit fotografie prostřednictvím vhodného programu se prostřednictvím vhodného programu naučí pracovat s vektorovým editorem</p>	<p>rozdělení grafiky (rastrová, vektorová) práce s digitálním fotoaparátem – režimy základy fotografování – správné zásady úpravy fotografií – základní (jas, kontrast apod.), pokročilé (retuš apod.) koláže základy práce s vektorovým editorem – Zoner Callisto tvorba jednoduchých obrázků – pro webovou grafiku</p>	<p>OSV – práce s digitálním fotoaparátem - nezbytnost dnešní doby</p>	<p>práce s digitálním fotoaparátem</p>
---	--	--	---	--