

Gymnázium Cheb – brána na VŠ (čtyřletý vzdělávací program)

Charakteristika vyučovacího předmětu Informatika a výpočetní technika – čtyřletý cyklus

Obsahové, časové a organizační vymezení

Ve vyučovacím předmětu Informatika a výpočetní technika je v rámci RVP G realizován vzdělávací obsah ze vzdělávacího oboru Informatika a informační a komunikační technologie. Obsah předmětu je zaměřen na získání a prohloubení znalostí práce s PC – zejména na zvládnutí pokročilých funkcí textového editoru a tabulkového kalkulátoru, získávání, zpracovávání a prezentování informací, ověřování jejich věrohodnosti. Předmět IVT je ve čtyřletém cyklu realizován v prvním, třetím a čtvrtém ročníku. V prvním ročníku s dvouhodinovou týdenní dotací, ve třetím a čtvrtém po jedné hodině týdně. Výuka probíhá v počítačové učebně, žáci jsou rozděleni do skupin tak, aby měl každý k dispozici svůj počítač. Všichni žáci vypracují v prvním ročníku rozsáhlejší práci zahrnující hledání informací a jejich zpracování do textové podoby doplněné obrázky, tabulkami a grafy. Tento materiál vytvoří metodou týmové spolupráce.

V rámci předmětu Informatika a výpočetní technika si žáci osvojují základní pojmy z oblasti hardware, software a sítí. Ovládají práci s textem, grafikou, tabulkami a multimédií. Učí se vyhledávat informace na internetu stejně tak jako v tradičních papírových zdrojích. Pro vzájemnou komunikaci používají elektronickou poštu. Znají a dodržují pravidla informační etiky, respektují zákony na ochranu duševního vlastnictví. Kromě služby www, chatu a e-mailu používají také další internetové služby, zejména telnet a ftp. V průběhu posledních dvou ročníků vytvoří troje www stránky a také je umístí na (školní) web. V posledním ročníku prohloubí své znalosti při tvorbě prezentace a použijí je při obhajobách seminárních prací. Získají základní představu o e-learningu a formou e-learningu absolvují kurzy tvorby prezentací a použití kaskádových stylů při vytváření www stránek.

V rámci výuky předmětu jsou realizovány některé okruhy průřezových témat **Osobnostní a sociální výchova** a **Mediální výchova**.

V hodinách předmětu Informatika a výpočetní technika jsou při rozvíjení klíčových kompetencí uplatňovány následující postupy:

- Podpora algoritmického myšlení při práci s programy. Žáci zpracovávají samostatně práce, využívají nápovědu programů, řeší problémové situace.
- Využití interaktivních forem vzdělávání na internetu a intranetu. Žáci k tomuto účelu využívají e-learningové systémy a elektronické konference týkající se okruhů problémů, které řeší; pracují na projektech a komunikují s žáky své i ostatních škol.

- Žáci zpracovávají informace vyhledané k určitému tématu do podoby referátů a prezentací. Využívají k tomuto účelu možnosti transformovat informace z libovolného média do elektronické podoby, a to s využitím adekvátních prostředků (kamera, fotoaparát, skener, web apod.).
- Učitel vede žáky k tomu, aby si při práci s informacemi ověřovali kvalitu informačního zdroje, a to použitím tradičních prostředků (porada s učitelem, expertem), využitím klasických metod s podporou výpočetní techniky (např. seznamy nejdůležitějších časopisů oboru) nebo s podporou softwarových prostředků dosažitelných na internetu (Science Citation Index, statistika úspěšnosti web-searcherů). V souvislosti s touto činností dbá učitel na dodržování autorského práva.
- Při vyhledávání a zpracovávání informací zaměřuje učitel pozornost žáka na proces transformace neuspořádaných informací a podnětů do systematicky uspořádaných a strukturovaných vědomostí.

(kompetence 1, 2, 3)

- Při řešení některých úloh žáci vzájemně spolupracují. Společně sbírají a vyhodnocují data. Rozdělují si kompetence a úkoly. Vytvářejí vlastní webovou stránku. Vyměňují si informace v rámci školy, případně v širším rámci.
- Žáci využívají ke komunikaci elektronických diskusních skupin, konferencí apod. Vyberou si odpovídající skupinu v elektronické konferenci nebo si konferenci založí sami. Zvolí téma a zapojí do výměny názorů spolužáky.

(kompetence 1, 3, 4)

Učitel:

- vede žáky k algoritmickému myšlení při řešení úloh
- zaměřuje pozornost žáků nejen na výsledek, ale i na postup řešení a jeho srozumitelný popis, na různé formy zápisu tohoto postupu
- zadává úkoly spočívající v analýze a porovnání různých informačních zdrojů
- při hodnocení posuzuje a porovnává i jiné alternativy postupu řešení

(kompetence 2, 3)

[...]

- při týmové práci učitel hodnotí podíl jednotlivých členů týmu na dosaženém výsledku

(kompetence 2, 3, 4)

[...]

- učitel zadává dlouhodobé úkoly s pevně stanoveným termínem vyhotovení a odevzdání

(kompetence 2, 3, 4, 6)

Vyučovací předmět: Informatika a výpočetní technika

Ročník: třetí

Očekávaný výstup	Školní výstup	Učivo	TO průřezových témat	Mezipředmětové vztahy
➤ posuzuje tvůrčím způsobem aktuálnost, relevanci a věrohodnost informačních zdrojů a informací	hodnotí nalezené informace, zejména z hlediska relevance	vývojové trendy informačních technologií hodnota a relevance informací a informačních zdrojů, metody a nástroje jejich ověřování, impaktový faktor	Mediální produkty a jejich významy (MV)	
➤ využívá nabídku informačních a vzdělávacích portálů, encyklopedií, knihoven, databází a výukových programů	vyhledává a srovnává informace z různých zdrojů	sdílení odborných informací (diskusní skupiny, elektronické konference, e-learning)		
➤ využívá teoretické i praktické poznatky o funkcích jednotlivých složek hardwaru a softwaru k tvůrčímu a efektivnímu řešení úloh	používá služby FTP a telnet rozlišuje různé typy sítí, síťových služeb a jejich protokolů při práci s výpočetní technikou dodržuje pravidla bezpečného provozu a hygieny práce	typologie sítí, internet, síťové služby a protokoly		

Očekávaný výstup	Školní výstup	Učivo	TO průřezových témat	Mezipředmětové vztahy
➤ využívá informační a komunikační služby v souladu s etickými, bezpečnostními a legislativními požadavky	dodržuje ustanovení autorského zákona při zpracování a prezentaci informací	ochrana práv k duševnímu vlastnictví, copyright, informační etika		základy společenských věd
➤ zpracovává a prezentuje výsledky své práce s využitím pokročilých funkcí aplikačního softwaru, multimediálních technologií a internetu	vytvoří jednoduchou www stránku	prezentace informací (webové stránky, editory HTML, multimédia), textový editor, jazyk HTML, editory HTML	Spolupráce a soutěž (OSV)	estetická výchova- výtvarná výchova

Komentář:

Charakteristika popisuje podrobněji některé metodické přístupy k výuce, které jsou ve vzdělávacím obsahu zpravidla charakterizovány jen stručně. Důraz je položen na vypracování rozsáhlejší práce v prvním ročníku, v níž by se měly ověřit schopnosti žáků vyhledávat informace na internetu a způsobilost je zpracovat s použitím textových a grafických editorů nebo multimediálních prostředků. Žákům se nabízí možnost využívat během celého studia e-learning k sebevzdělání.

Výchovné a vzdělávací strategie (VVS) jsou uspořádány tak, že určitý soubor VVS poukazuje na soubor klíčových kompetencí (klíčová kompetence 1 – k učení; klíčová kompetence 2 – k řešení problémů; klíčová kompetence 3 – komunikativní; klíčová kompetence 4 – sociální a personální; klíčová kompetence 5 – občanská; klíčová kompetence 6 – k podnikavosti), které utváří a rozvíjí. Tento přístup vyplývá ze zkušenosti, že jen zřídka lze jednu VVS přiřadit jedné jediné klíčové kompetenci. Je třeba ocenit, že v předmětu ICT se doporučují jako VVS vyčerpávající formy a metody ověřování informačních zdrojů, používající jak klasické, tak softwarové prostředky (viz barevně označená VVS).

Vzdělávací obsah výrazně podporuje soutěživost při tvorbě prezentací a webových stránek. K tomu účelu se využívají příslušné okruhy průřezových témat MV – Mediální výchova a OSV – Osobnostní a sociální výchova (chybí upřesnění tematických okruhů). Tímto způsobem se dospívá k vyšší profesionalitě grafického, ale i obsahového zpracování. Žáci jsou rovněž motivováni využívat své zkušenosti s grafickými editory ve výtvarné výchově.

Pro potřeby vytváření webových stránek se žáci seznamují se základy jazyka HTML. Tím se souběžně s pěstováním dovednosti publikování a prezentace podporuje i utváření algoritmického myšlení.