

Vzdělávací oblast: Informatika a informační a komunikační technologie

Vzdělávací obor: Programování

Předmět: Aplikační software, 1. ročník

Charakteristika vyučovacího předmětu

Cílem předmětu je naučit žáka používat informační a komunikační technologie pro potřeby studia, budoucího pracovního uplatnění a jiných činností. Žáci jsou trénováni v práci s informacemi, jejich získávání, zpracování a prezentaci. Žáci se naučí pracovat se softwarem pro přípravu dokumentů, prezentací, grafiky, zvuku a videa.

Žáci jsou vedeni k respektování právních a etických zásad používání prostředků ICT, je rozvíjen jejich tvůrčí přístup, estetické vnímání a odpovědnost za kvalitu odevzdané práce.

Obsahové vymezení

Žáci jsou seznámeni s následujícími tématy:

- základy práce s počítačem (hardware, síť, operační systém apod.);
- internetové aplikace a sdílení dat;
- práce s informacemi a internetová bezpečnost;
- tvorba dokumentů a prezentací (textové a tabulkové procesory, prezentační software);
- tvorba grafických a multimediálních dokumentů (rastrová a vektorová grafika, práce se zvukem a videem);
- tvorba webových stránek.

Časové a organizační vymezení

Předmět je zařazen do prvního ročníku čtyřletého studia programátorské třídy s dotací dvě hodiny týdně. Výuka probíhá ve skupinách s maximálním počtem studentů 16.

Výchovné a vzdělávací strategie

Kompetence k učení

- učitel poskytuje žákům vhodnou názornou formou požadované informace a ověřuje schopnost žáka jejich použití v praxi
- učitel vede žáka ke studiu odborné literatury a dalších zdrojů informací a ukazuje, jak je při řešení úloh využívat
- učitel podněcuje myšlení žáků jdoucí za povrchní pohled na skutečnosti
- učitel nabádá žáky k zodpovědnému přístupu k předmětu a pravidelnému řešení úloh

Kompetence k řešení problémů

- učitel vede žáka ke tvořivé práci
- učitel vede žáka k hledání různých postupů a výběru optimálního způsobu řešení
- učitel na příkladech seznamuje žáky s častými problémy a diskutuje s žáky možnosti jejich řešení

Kompetence komunikativní

- učitel vyžaduje od žáků stručné, přesné, jasné a logické vyjádření myšlenek (v písemném i mluveném projevu)
- učitel vyžaduje používání správných odborných termínů

- učitel vede žáky ke srozumitelné a efektivní prezentaci výsledků své práce

Kompetence sociální a personální

- učitel vede žáky ke sdílení poznatků, spolupráci a pomoci spolužákům
- učitel některé vhodné úlohy koncipuje tak, aby si studenti vyzkoušeli práci v menším týmu
- učitel vede žáky k respektování a toleranci názorů ostatních

Kompetence občanské

- učitel ukazuje žákům možnosti využití získaných kompetencí ve společnosti a jejich budoucím životě
- učitel vede žáky k užívání informačních technologií a získaných kompetencí v souladu s etickými, bezpečnostními a legislativními požadavky

Kompetence k podnikavosti

- žáci jsou pobízeni k účasti v předmětových olympiádách a soutěžích, které umožňují srovnání v konkurenci svých vrstevníků nejen v rámci školy

Zabezpečení výuky studentů se speciálními potřebami, zabezpečení výuky nadaných studentů

- učitel se jednotlivě věnuje jak dobrým, tak i slabším žákům
- učitel připravuje různě náročné úlohy
- učitel při výkladu využívá dílčí znalosti lepších žáků
- učitel volí vhodné tempo výkladu a procvičování
- učitel volí náročnost požadavků tak, aby neodradil slabší a začínající programátory a vzbudit u nich zájem o programování

Náplň předmětu

Výstupy ŠVP	Učivo - téma	Konkretizace	Průřezová témata, souvislosti, metody
DIGITÁLNÍ INFORMACE • využívá teoretické i praktické poznatky o funkcích jednotlivých složek hardwaru a softwaru k tvůrčímu a efektivnímu řešení úloh	Základy práce s počítačem	<ul style="list-style-type: none"> • volba operačního systému • připojení počítače do počítačové sítě • komponenty počítače a externími zařízení • práce se soubory a adresáři, souborový systém 	
ZDROJE A VYHLEDÁVÁNÍ INFORMACÍ, KOMUNIKACE • využívá dostupné zdroje informací, zejména veřejné databáze, internetové zdroje školní a volně šířený software pro vyhledávání informací a ověřování jejich kvality a relevance	Internetové aplikace a sdílení dat	<ul style="list-style-type: none"> • URL, doména, hypertext • webové prohlížeče • webové aplikace, sociální sítě • sdílení dokumentů, tvorba pomocí on-line nástrojů • email, spam, hoax, IP telefonie, IM 	
	Práce s informacemi a internetová bezpečnost	<ul style="list-style-type: none"> • internetové vyhledávače a práce s nimi • veřejné databáze • etika práce s informačními technologiemi, zákonné normy, autorská práva • metody útoků a obrana proti nim • zabezpečené připojení, digitální certifikát, 	

		<ul style="list-style-type: none"> • identifikace, zabezpečené heslo, sociální inženýrství • nežádoucí software a prevence proti němu 	
ZPRACOVÁNÍ A PREZENTACE INFORMACÍ	Tvorba dokumentů a prezentací	<ul style="list-style-type: none"> • textové procesory - zpracování textu, sazba, předtisková úprava • tabulkové procesory - základní zpracování dat, výpočty • prezentace • publikování 	
<ul style="list-style-type: none"> • zpracovává a prezentuje výsledky své práce z různých oblastí studia s využitím prostředků ICT 	Tvorba grafických a multimediálních dokumentů	<ul style="list-style-type: none"> • rastrová grafika - datové formáty, funkce editorů, využití • vektorová grafika - datové formáty, funkce editorů, využití • zpracování zvuku * • práce s 3D grafikou * 	
<ul style="list-style-type: none"> • zvládá základy vyjadřování pomocí formálního jazyka pro realizaci jednoduchých úloh 	Tvorba webových stránek	<ul style="list-style-type: none"> • protokol HTTP/ HTTPS • základy jazyka HTML • struktura dokumentu, záhlaví, meta informace • blokové a řádkové značky, jejich umístění • kaskádové styly 	
<ul style="list-style-type: none"> • využívá prostředků www pro prezentaci informací • využívá prostředků www pro tvorbu designu prezentovaných informací • vytváří uživatelsky příjemné výstupy prezentovaných informací 			

* takto označená témata jsou zařazena na základě znalostí a zájmu studentů