

Učební osnovy

Název školy	Gymnázium Josefa Ressela, Chrudim, Olbrachtova 291		
Adresa	Olbrachtova 291, 537 01 Chrudim IV		
Název ŠVP	Školní vzdělávací program zpracovaný podle RVP G určený pro kvintu, sextu, septimu a oktávu osmiletého vzdělávání		
Platnost	od 30. září 2011	Dosažené vzdělání	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
Název RVP	RVP G 4-leté gymnázium	Délka studia v letech:	4

1.1 Informační a komunikační technologie

Informatika a výpočetní technika

kvinta	sexta	septima	oktáva
1	1	1	1

Charakteristika předmětu

Obsahové, časové a organizační vymezení vyučovacího předmětu

Vyučovací předmět rozvíjí dovednosti základního vzdělávání informační gramotnosti, tj. dosažení znalostí a dovedností nezbytných k využití výpočetní techniky pro komunikaci a práci s informacemi v digitální podobě. Pomáhá při prezentaci výsledků práce v ostatních předmětech jak v písemné, tak v digitální formě. Vyučovací předmět je realizován v rozsahu jedné vyučovací hodiny týdně v kvintě až oktávě. Výuka probíhá v počítačové učebně, třída je rozdělena na dvě skupiny a každý žák má k dispozici vlastní počítač.

Výchovné a vzdělávací strategie

Kompetence k učení

- vedeme žáky k vyhledávání, třídění informací a jejich efektivnímu využití v procesu učení i v praktickém životě
- vedeme žáky k využívání výpočetní techniky, aplikačního i výukového software ke zvýšení efektivnosti učení a racionálnější organizaci práce
- vedeme žáky ke zpracovávání informací do podoby referátů a prezentací

Kompetence k řešení problémů

- vedeme žáky k porovnávání informací z většího množství alternativních informačních zdrojů, a tím k dosahování větší věrohodnosti vyhledaných informací
- umožňujeme žákům realizovat vlastní nápady, podněcujeme jejich tvořivost
- při výuce používáme v maximální míře úlohy z praktického života
- vhodným metodickým postupem vedeme žáky k ovládnutí základních funkcí digitální techniky, učíme je diagnostikovat a odstraňovat základní problémy při provozu digitální techniky
- propojujeme vzájemně jednotlivá digitální zařízení, ošetřujeme je a chráníme před poškozením
- vyžadujeme výsledky zpracovávat do tabulek, grafů, přehledů a chápat funkci výpočetní techniky jako prostředku simulace a modelování přírodních a sociálních jevů a procesů
- vedeme žáky k tvořivému využívání softwarových a hardwarových prostředků při prezentaci výsledků jejich práce

Kompetence komunikativní

- učíme žáky využívat moderní informační a komunikační technologie
- učíme žáky přesně formulovat svůj požadavek a využívat při interakci s počítačem algoritmické myšlení

Kompetence sociální a personální

- vedeme žáky k zaujetí odpovědného, etického přístupu k nevhodným obsahům vyskytujícím se na internetu
- upozorňujeme žáky na problémy a nebezpečí při práci s internetem

Kompetence občanská

- vedeme žáky k respektování práv k duševnímu vlastnictví při využívání software
- šetrným a ohleduplným zacházením s výpočetní technikou učíme žáky zodpovědnosti za svěřený majetek
- důslednou kontrolou dbáme na ověření věrohodnosti informací a informačních zdrojů, posuzujeme jejich vzájemnou návaznost

Kompetence k podnikavosti

- vedeme žáky k dosažení stanovených cílů
- hodnotíme s žáky dosažené výsledky a vedeme je k výběru činností směřujících ke stanovenému cíli

- vedeme žáky k rozvoji jejich osobního i odborného potenciálu

Průřezová témata pokrývaná předmětem

OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA

Tématické okruhy

Poznávání a rozvoj vlastní osobnosti

Seberegulace, organizační dovednosti a efektivní řešení problémů

Sociální komunikace

Morálka všedního dne

Spolupráce a soutěž

kvinta

1 týdně, P

Opakování - základní pojmy informatiky

Očekávané výstupy Žák: <ul style="list-style-type: none"> organizuje účelné data a chrání je proti poškození či zneužití orientuje se v možnostech uplatnění ICT v různých oblastech společenského poznání a praxe 		Učivo vymezení teoretické a aplikované informatiky data a informace software - operační systémy, aplikace, uživatelské prostředí ergonomie, hygiena a bezpečnost práce
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Internet

Očekávané výstupy Žák: <ul style="list-style-type: none"> využívá dostupné služby informačních sítí k vyhledávání informací, ke komunikaci, k vlastnímu vzdělávání a týmové spolupráci využívá nabídku informačních a vzdělávacích portálů, encyklopedií, knihoven, databází a výukových programů posuzuje tvůrčím způsobem aktuálnost, relevanci a věrohodnost informačních zdrojů a informací využívá informační a komunikační služby v souladu s etickými, bezpečnostními a legislativními požadavky 		Učivo služby Internetu informace - vyhledávání a zpracování informací komunikace pomocí Internetu princip fungování Internetu informační etika, legislativa
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
MEDIÁLNÍ VÝCHOVA Média a mediální produkce Účinky mediální produkce a vliv médií		

kvinta

Hardware a software

Očekávané výstupy		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje jednotlivé komponenty počítače a jejich funkce vysvětlí princip fungování běžných periferních zařízení ovládá, propojuje a aplikuje dostupné prostředky ICT využívá teoretické i praktické poznatky o funkcích jednotlivých složek hardwaru a softwaru k tvůrčímu a efektivnímu řešení úloh organizuje účelně data a chrání je proti poškození či zneužití využívá dostupné služby informačních sítí k vyhledávání informací, ke komunikaci, k vlastnímu vzdělávání a týmové spolupráci využívá informační a komunikační služby v souladu s etickými, bezpečnostními a legislativními požadavky orientuje se v možnostech uplatnění ICT v různých oblastech společenského poznání a praxe 		historie počítačů funkce prostředků ICT, jejich částí a periférií údržba a ochrana dat, počítačové viry a antivirové programy informační sítě – typologie sítí, internet, síťové služby a protokoly, přenos dat sdílení odborných informací - diskusní skupiny, elektronické konference, e-learning	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	

Tabulkový editor

Očekávané výstupy		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> aplikuje algoritmickejší přístup k řešení problémů vysvětlí základní pojmy tabulkového editoru předvede základní operace s buňkami vytvoří a zformátuje tabulku, seřadí a vyhledá data v tabulce vysvětlí a používá relativní a absolutní adresaci buněk vytvoří jednoduchý vzorec, využívá základní funkce pro práci s daty z údajů v tabulce vytvoří vhodný graf 		základní pojmy a prostředí tabulkového editoru operace s buňkami tvorba a formátování tabulky řazení a vyhledávání dat v tabulce vzorce a funkce grafy	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
	Matematika kvinta Algebraické výrazy sexta Základní poznatky o funkcích		

sexta

1 týdně, P

Počítačová grafika

Očekávané výstupy		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje základní pojmy počítačové grafiky 		základní pojmy počítačové grafiky digitální svět - digitální technologie a možnosti jejich využití v praxi	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	

sexta

Vektorový editor

Očekávané výstupy Žák: <ul style="list-style-type: none"> zpracuje informace v grafické formě s využitím vektorového grafického editoru uplatňuje zásady správné úpravy grafiky aplikuje algoritmický přístup k řešení problémů 		Učivo pracovní prostředí editoru křivky geometrické tvary text úprava objektů efekty
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Práce s fotografií

Očekávané výstupy Žák: <ul style="list-style-type: none"> uplatňuje zásady správné úpravy grafiky upravuje a publikuje fotografie aplikuje algoritmický přístup k řešení problémů 		Učivo práce s bitmapovým editorem základní úprava fotografií efekty prezentace fotografií
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
MEDIÁLNÍ VÝCHOVA Mediální produkty a jejich význam		

septima

1 týdně, P

Algoritmizace

Očekávané výstupy Žák: <ul style="list-style-type: none"> aplikuje algoritmický přístup k řešení problémů 		Učivo algoritmus zápis algoritmu základní algoritmické struktury - podmínky, cykly úvod do programování
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Matematika sexta Základní poznatky o funkcích septima Kombinatorika a pravděpodobnost oktáva Posloupnosti	

septima

Tvorba HTML stránek I

Očekávané výstupy		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> využívá informační a komunikační služby v souladu s etickými, bezpečnostními a legislativními požadavky používá příkazy jazyka HTML při tvorbě webových stránek propojí stránky pomocí odkazů dodržuje syntaxi jazyka HTML zpracovává a prezentuje výsledky své práce s využitím pokročilých funkcí aplikačního softwaru, multimediálních technologií a internetu uplatňuje základní estetická a typografická pravidla pro práci s textem a obrazem 		služby internetu základy jazyka HTML struktura stránky - tag HTML, HEAD, BODY formátování textu, odstavců vkládání obrázků odkazy výčty a seznamy
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Tvorba HTML stránek II

Očekávané výstupy		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> využívá informační a komunikační služby v souladu s etickými, bezpečnostními a legislativními požadavky zpracovává a prezentuje výsledky své práce s využitím pokročilých funkcí aplikačního softwaru, multimediálních technologií a internetu uplatňuje základní estetická a typografická pravidla pro práci s textem a obrazem využívá dostupné služby informačních sítí k vyhledávání informací, ke komunikaci, k vlastnímu vzdělávání a týmové spolupráci posuzuje tvůrčím způsobem aktuálnost, relevanci a věrohodnost informačních zdrojů a informací aplikuje algoritmický přístup k řešení problémů 		pokročilé možnosti jazyka HTML tabulky základy CSS
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

oktáva

1 týdně, P

Databáze

Očekávané výstupy		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> organizuje účelně data a chrání je proti poškození či zneužití vysvětlí základní databázové pojmy přiřadí datům vhodné datové typy aktivně používá automatické nástroje pro vyhledávání a třídění dat používá databázové objekty pro efektivní práci s daty 		tabulky datové typy relace filtry, dotazy formuláře, sestavy
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

oktáva

Aplikace dovedností ICT

Očekávané výstupy Žák: <ul style="list-style-type: none">• aplikuje algoritmický přístup k řešení problémů• organizuje účelně data a chrání je proti poškození či zneužití• využívá dostupné služby informačních sítí k vyhledávání informací, ke komunikaci, k vlastnímu vzdělávání a týmové spolupráci• zpracovává a prezentuje výsledky své práce s využitím pokročilých funkcí aplikačního softwaru, multimediálních technologií a internetu• orientuje se v možnostech uplatnění ICT v různých oblastech společenského poznání a praxe	Učivo tvorba projektu užití softwaru pro konkrétní úkoly	
Průřezová témata OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA Seberegulace, organizační dovednosti a efektivní řešení problémů Sociální komunikace	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků: