

Informatika

Název předmětu	Informatika
Oblast	Informatika
Charakteristika předmětu	<p>Předmět informatika dává prostor všem žákům porozumět tomu, jak funguje počítač a informační systémy. Zabývá se automatizací, programováním, optimalizací činností, reprezentací dat v počítači, kódováním a modely popisujícími reálnou situaci nebo problém.</p> <p>Dává prostor pro praktické aktivní činnosti a tvořivé učení se objevováním, spoluprací, řešením problémů, projektovou činností. Pomáhá porozumět světu kolem nich, jehož nedílnou součástí digitální technologie jsou.</p> <p>Hlavní důraz je kladen na rozvíjení žákova informatického myšlení s jeho složkami abstrakce, algoritmizace a dalšími.</p> <p>Praktickou činnost s tvorbou jednotlivých typů dat a s aplikacemi vnímáme jako prostředek k získání zkušeností k tomu, aby žák mohl poznávat, jak počítač funguje, jak reprezentuje data různého typu, jak pracují informační systémy a jaké problémy informatika řeší.</p> <p>Škola je zaměřena na informatiku a technické směřování rozvoje žáků, proto jsou do výuky zařazeny základy robotiky jako aplikovaná oblast, propojující informatiku a programování s technikou, umožňují řešit praktické komplexní problémy, podporovat tvořivost a projektovou činnost a rozvíjet tak informatické myšlení.</p> <p>Škola klade důraz na rozvíjení digitální gramotnosti v ostatních předmětech, k tomu přispívá informatika svým specifickým dílem</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>Výuka probíhá standardně na počítačích v PC učebně s připojením k internetu. Některá témata probíhají bez počítače. V řadě činností preferujeme práci žáků ve dvojicích u jednoho počítače, aby docházelo k diskusi a spolupráci. Žák nebo dvojice pracuje individuálním tempem.</p> <p>Výuka je orientována činnostně, s aktivním žákem, který objevuje, experimentuje, ověřuje své hypotézy, diskutuje, tvoří, řeší problémy, spolupracuje, pracuje projektově, konstruuje své poznání.</p> <p>Není kladen naprosto žádný důraz na pamětné učení a reprodukci.</p> <p>Téma Základy robotiky jako aplikace programování i tvorba jednoduchých informačních systémů je podstatnou součástí výuky informatiky. Pro realizaci těchto témat je k dispozici žákům dostatečné množství robotických stavebnic LEGO a programovatelných desek Micro:bit.</p> <p>Ve školním roce 2023/24 probíhá výuka dle tohoto ŠVP v kvintě, v sextě dobíhá výuka předmětu Informatika a výpočetní technika (IVT) https://www.gymkh.cz/dokumenty/svp/ivt_2.pdf</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Informatika
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Kompetence digitální:</p> <p>Žák se v informatice učí využívat možnosti počítače ve svém každodenním životě i jako pracovního nástroje. Seznámí se se základním ovládním počítače, kybernetickou bezpečností i hygienou práce u pc pro předcházení problémům při jeho častém používání.</p> <p>Digitální technologie využívá při tvůrčích činnostech. Prostřednictvím grafických editorů vytváří a upravuje rastrovou a vektorovou grafiku, pracuje se zvukem, vytváří a upravuje video. K podpoření kreativity při filmování se žáci naučí využívat gimbaly, kterými škola disponuje.</p> <p>Seznámí se s principem práce programů pro tvorbu a úpravu tabulek, prezentací a textových dokumentů.</p>

Název předmětu	Informatika
	Sdílí obsah v různých formátech, pomocí online aktivit vyhledává příležitosti k osobnímu rozvoji a řeší problémy s využitím digitálních prostředků.
	<p>Kompetence k řešení problémů: Žák vnímá nejrůznější problémové situace a na základě získaných poznatků tyto situace řeší. V předmětu informatika zejména tvořivě pracuje s informacemi, prokazuje schopnost čtení s porozuměním, informace graficky a správně typograficky zpracovává. Pro řešení problémů je žák schopen vyhledat samostatně další důležité informace, hodnotí je, ověřuje jejich platnost a správnost, pokouší se odůvodňovat případné chyby a nepřesnosti. Žák kriticky myslí a je schopen své rozhodnutí obhájit.</p>
	<p>Kompetence komunikativní: Žák logicky formuluje a vyjadřuje své myšlenky a názory. Žák se vyjadřuje výstižně, souvisle a kultivovaně. Zároveň naslouchá názorům druhých lidí, vhodně na ně reaguje, zapojuje se do diskuse, obhajuje svůj názor a vhodně argumentuje. Při prezentaci svých výsledků používají žáci zpětný projektor, na němž svou práci představují a o práci hovoří. Tímto získávají schopnost hovořit o svých výsledcích, případných úspěších a komplikacích při řešení problémů. Úkoly a projekty žáci dostávají zadávané ve formě textu. Text musí velmi pečlivě přečíst a pochopit úkoly. Snaží se porozumět čtenému textu.</p>
	<p>Kompetence sociální a personální: Žák je schopen věcně naslouchat druhým lidem (zdvořilé, pozorné, soustředěné a aktivní naslouchání) a plynule a věcně reagovat. Sociální a personální kompetence vedou ke schopnosti empatie a schopnosti sdělit informaci. Schopnost spolupráce je nutná při práci se sdílenými daty. Žák spolupracuje ve skupině, komunikuje se spolužáky i pedagogy. Diskutuje v menší skupině i v rámci celé třídy.</p>
	<p>Kompetence občanská: Vyučovací předmět informatika spolupracuje s ostatními předměty na celkovém rozvoji občanských kompetencí tak, jak jsou obsaženy v RVP.</p>
	<p>Kompetence k podnikavosti: Předmět klade důraz na aktivitu, tvořivost a iniciativu žáka. Vede ho k rozvoji odborných znalostí a dovedností a směřuje tak žáky ke kvalifikovanému rozhodování při výběru budoucího studia a pro jejich profesní život.</p>
	<p>Kompetence k učení: Žák ve shodě s klíčovými kompetencemi k učení dle RVP vybírá a využívá pro efektivní učení vhodné způsoby, metody a strategie. Vyhledané či jiným způsobem získané informace třídí a efektivně využívá v dalším vzdělávání či praktickém životě. V informatice si osvojuje základy typografie, učí se ovládat klávesnici PC a jeho periferie. To jsou dovednosti, které bude využívat po celý svůj život. Dále vytváří prezentace, pracuje s obrázky a pomocí internetu se učí pracovat s informacemi a dodržovat autorská práva. Nezbytné je, aby si žák uvědomoval smysl a cíl rozvíjených dovedností, chápal důležitost a praktickou využitelnost poznávaného a uvědomoval si možnosti svého dalšího zdokonalování, aby kriticky hodnotil výsledky svého učení a byl o nich schopen diskutovat.</p>