

Učební osnovy

Informatika a informační komunikační technologie

Charakteristika vyučovacího předmětu

Vyučovací předmět **Informatika a informační komunikační technologie** navazuje na oblast ICT v základním vzdělávání zaměřenou na zvládnutí základní úrovně informační gramotnosti, tj. na dosažení znalostí a dovedností nezbytných k využití digitálních technologií. Integruje vzdělávací oblast **Člověk a svět práce** a to vzdělávací oblast **Trh práce a profesní volba**.

Oblast Informatika a ICT prohlubuje u žáka schopnost tvůrčím způsobem využívat informační a komunikační technologie, informační zdroje a možnosti aplikačního programového vybavení s cílem dosáhnout lepší orientaci v narůstajícím množství informací při respektování právních a etických zásad používání prostředků ICT. Žák je veden ke schopnosti aplikovat výpočetní techniku s využitím pokročilejších funkcí k efektivnímu zpracování informací a přispět tak ke transformaci dosažených poznatků v systematicky uspořádané vědomosti. Dynamický rozvoj oblasti ICT vyžaduje od žáka flexibilitu při přizpůsobování se inovovaným verzím digitálních zařízení a schopnost jejich vzájemného propojování.

V rámci oblasti Informatika a ICT se žák seznámí s informatikou jako vědním oborem, který studuje výpočetní a informační procesy z hlediska používaného hardwaru i softwaru, a s jejím postavením v moderním světě. Cílem je zpřístupnit žákům základní pojmy a metody informatiky, napomáhat rozvoji abstraktního, systémového myšlení, podporovat schopnost vhodně vyjadřovat své myšlenky, smysluplnou argumentací je obhajovat a tvůrčím způsobem přistupovat k řešení problémů. Žák se seznámí se základními principy fungování prostředků ICT a soustředí se na pochopení podstaty a průběhu informačních procesů, algoritmického přístupu k řešení úloh a významu informačních systémů ve společnosti.

Vzdělávací oblast Informatika a ICT vytváří platformu pro ostatní vzdělávací oblasti i pro mezipředmětové vztahy, vytváří žákovi prostor pro tvořivost, vlastní seberealizaci i pro týmovou spolupráci, zvyšuje motivaci k tvorbě individuálních i skupinových projektů, vytváří příležitost k rozvoji vlastní iniciativy žáků, prohlubuje jejich smysl pro inovativnost a iniciuje využívání prostředků výpočetní techniky a internetu k přípravě na vyučování a k celoživotnímu vzdělávání. Dovednosti získané v rámci Informatiky a ICT lze aplikovat ve všech oblastech vzdělávání. Tím překračuje rámec jediného předmětu a stává se součástí všech odborných vzdělávacích disciplín.

S rozvojem informačních technologií neustále vzrůstá potřeba člověka orientovat se v této problematice a být schopen aplikovat získané poznatky v praxi. Vzdělávání v této oblasti by mělo žákům usnadnit vstup do praktického života a vybavit je dovednostmi v dnešní době nezbytnými pro vykonávání téměř jakékoliv profese. K tomu přispívá i vzdělávací oblast **Člověk a svět práce - - Trh práce a profesní volba**. I když nemůže nahradit vlastní profesní zkušenosti, snaží se žáka teoreticky i prakticky připravit na situace, s nimiž se v profesním životě bude běžně setkávat.

Obsahové, časové a organizační vymezení vyučovacího předmětu

Vzdělávací oblast 5.8 Informatika a informační a komunikační technologie (ICT)

Vzdělávací obor v rámci vzdělávací oblasti ICT:

- 5.8.1 Informatika a informační a komunikační technologie
- 5.5.1 Člověk a svět práce

Časové a organizační vymezení:

Předmět je zařazen do 1. – 3. ročníku čtyřletého studia a do kvinty až septimy osmiletého studia touto hodinovou dotací:

1.ročník	5.8.1 Informatika a informační komunikační technologie	2 hodiny týdně
2. ročník	5.8.1 Informatika a informační komunikační technologie	2 hodiny týdně
3. ročník	5.5.1 Člověk a svět práce - Trh práce a profesní volba	1 hodina týdně
Kvinta	5.8.1 Informatika a informační komunikační technologie	2 hodiny týdně
Sexta	5.8.1 Informatika a informační komunikační technologie	2 hodiny týdně
Septima	5.5.1 Člověk a svět práce - Trh práce a profesní volba	1 hodina týdně

Výuka probíhá ve skupinách s maximálním počtem 16 žáků v počítačové učebně, kde má každý student k dispozici svůj počítač.

Výchovné a vzdělávací strategie:

Kompetence k učení – učitel:

- porovnává dosažené znalosti a zkušenosti u žáků, hodnotí proces zpracování informací a vhodnost volby způsobu a prostředí
- porovnává výsledky práce žáků navzájem a konfrontuje je s obecně platnými zásadami
- formuluje závěry formou vlastních prezentací a tím vede žáky k samostatné práci a spolupráci
- vede žáky k systematickému pojetí zpracování a vyhodnocování informací, k uvědomění si významového jádra sdělení

Kompetence k řešení problému - učitel:

- učitel vede žáka k uplatňování algoritmického způsobu myšlení při řešení problémových úloh
- učí žáka využívat prostředky ICT k modelování a simulaci přírodních, technických a společenských procesů a k jejich implementaci v různých oborech
- požadavkem jasných formulací vede žáky ke schopnosti přesně analyzovat požadavky, formulovat případné dotazy, volit vhodné informační prostředky a využívat je v interakci s počítačem (algoritmizace)
- podněcuje v žácích snahu o samostatné nalezení řešení problémů
- provokuje intelekt žáků otázkami jdoucím za povrchní pohled na skutečnosti

Kompetence komunikativní - učitel:

- tvořivým využíváním spektra možností komunikačních technologií a jejich kombinací k rychlé a efektivní komunikaci
- zařazováním individuální i skupinové výuky vede žáky k dovednosti podřídit se zájmu skupiny, chápat odpovědnost jednotlivce za výsledky při zpracování dílčích úkolů a potřebu efektivní spolupráce při zpracování celkových výsledků a tvorbě obecných závěrů
- předkládá skupinové aktivity s přiřazením rolí a pravidel pro komunikaci
- vyžaduje od studentů střídmé, jasné a logicky strukturované vyjádření
- podporuje v žácích zájem o smysluplné využívání komunikačních prostředků včetně komunikace živé
-

Kompetence sociální - učitel:

- předvádí žákům způsoby práce s informacemi, jejich zdroji (ověřování správnosti) a upozorňuje na obecně platné zásady práce s daty
- vede žáky k získávání údajů z většího počtu alternativních zdrojů a odlišování informačních zdrojů věrohodných a kvalitních od nespolehlivých a nekvalitních
- seznamuje žáky s možnostmi využití výpočetní techniky a internetu k poznávacím, estetickým a tvůrčím cílům s ohledem ke globálnímu a multikulturnímu charakteru internetu

Kompetence občanské – učitel:

- učitel vede žáka k poznání základních právních aspektů a etických zásad týkajících se práce s informacemi a výpočetní technikou, k respektování duševního vlastnictví, copyrightu, osobních dat a zásad správného citování autorských děl
- vede žáka k uvědomění si, respektování a zmírnění negativních vlivů moderních informačních a komunikačních technologií na společnost a zdraví člověka, ke znalosti způsobů prevence a ochrany před zneužitím omezováním osobní svobody člověka
- učí žáky kriticky posuzovat jednotlivá řešení problému z oblasti ICT ve společnosti, oceňovat ta dobrá a užitečná, motivuje žáky k aktivnímu zapojení vlastní tvorbou
- učí žáky zodpovědnosti za svěřený majetek šetrným a ohleduplným zacházením
- podporuje práci žáka s technickými pomůckami – osobní počítač, kalkulačka, scanner, tiskárna, digitální fotoaparát, atd. – tím je jeho práce efektivnější a organizace činností racionálnější
- učí žáka využívat výpočetní techniku ke zvýšení efektivity své činnosti, k dokonalejší organizaci práce a k týmové spolupráci
- vyžaduje výsledky zpracovávat do tabulek, grafů, přehledů a prezentací