

Vzdělávací oblast
Vyučovací předmět

Informatika
INFORMATIKA

Cíle vzdělávací oblasti

Žák je veden k:

- ⊕ systémovému přístupu při analýze situací a jevů kolem něj
- ⊕ nacházení různých řešení a výběru toho nejvhodnějšího pro danou situaci
- ⊕ ke zkušenosti, že týmová práce umocněná technologiemi může vést k lepším výsledkům než samostatná práce
- ⊕ porozumění různým přístupům ke kódování informací i různým způsobům jejich organizace
- ⊕ rozhodování na základě relevantních dat a jejich korektní interpretace, jeho obhajování pomocí věcných argumentů
- ⊕ komunikaci pomocí formálních jazyků, kterým porozumí stroje
- ⊕ standardizování pracovních postupů v situacích, kdy to usnadní práci
- ⊕ posuzování technických řešení z pohledů druhých lidí a jejich vyhodnocování v osobních, etických, bezpečnostních, právních, sociálních, ekonomických, environmentálních a kulturních souvislostech
- ⊕ nezdolnosti při řešení těžkých problémů, zvládnání nejednoznačnosti a nejistoty a vypořádání se s problémy s otevřeným koncem
- ⊕ otevřenosti novým cestám, nástrojům, snaze postupně se zlepšovat

Charakteristika vyučovacího předmětu

Vzdělávací oblast **Informatika** se zaměřuje na rozvoj informativního myšlení a na základní porozumění principům digitálních technologií. Žáci při aktivních činnostech využívají informatické postupy a pojmy. Informatika poskytuje prostředky a metody ke zkoumání a řešení problémů, zpracování dat a interpretaci a na základě praktických úkolů pomáhá zjistit, kdy je lepší práci přenechat stroji, respektive počítači. Žáci si prostřednictvím her, experimentů, diskusí a dalších aktivit vytvářejí první představy o zaznamenávání dat a objevují informatické aspekty světa kolem nich. Ve vhodném programovacím prostředí si ověřují algoritmické postupy. Informatika spolu s jinými obory pokládá základy uživatelských dovedností. Poznáváním, jak se s digitálními technologiemi pracuje, si žáci vytvářejí základ pro pochopení informatických konceptů.

Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí

1. Kompetence k učení

- ⊕ Žák samostatně objevuje možnosti využití informačních a komunikačních technologií v praktickém životě
- ⊕ učí se pořizovat si takové poznámky, které mu pak pomohou při praktické práci s technikou
- ⊕ užívá správnou terminologii
- ⊕ zažívá úspěch při splnění svých úkolů

2. Kompetence k řešení problémů

- ⊕ Žák tvořivě přistupuje k řešení zadaných úkolů a projektů
- ⊕ učí se chápat, že v životě se při práci s informačními a komunikačními technologiemi budou často setkávat s problémy, které nemají jen jedno správné řešení, ale že způsobů řešení je více
- ⊕ nalézá nejen řešení, ale také praktické provedení a dotažení do konce
- ⊕ vykazuje pokrok

3. Kompetence komunikativní

- ⊕ Žák využívá pro komunikaci na dálku vhodné technologie – elektronická pošta
- ⊕ dodržuje vžité konvence a pravidla (forma vhodná pro danou technologii, náležitosti apod.)
- ⊕ projevuje zájem o náměty, názory a zkušenosti druhých žáků

- + příležitostně komunikuje s ostatními žáky prostřednictvím elektronické pošty
4. **Kompetence sociální a personální**
- + Žák si kolegiálně radí a pomáhá s ostatními
 - + pracuje v týmu, rozdělí a naplánuje si práci, hlídá časový harmonogram apod.
 - + hodnotí svoji práci i práci ostatních
 - + vzájemně naslouchá, je ohleduplný a taktní
 - + bere ohled na druhé
5. **Kompetence občanské**
- + Žák se seznamuje s vazbami na legislativu a obecné morální zákony (SW pirátství, autorský zákon, ochrana osobních údajů, bezpečnost, hesla) tím, že je musí dodržovat (citace použitého pramene, ve škole není žádný nelegální SW, žáci si chrání své heslo)
6. **Kompetence pracovní**
- + žák dodržuje bezpečnostní a hygienická pravidla pro práci s výpočetní technikou –
 - + využívá ICT pro hledání informací důležitých pro svůj další profesní růst
 - + vykazuje pokrok v práci s PC
 - + používá obecně známé termíny, znaky a symboly
7. **Kompetence digitální**
- + žák běžně ovládá digitální zařízení, aplikace a služby; využívá je při učení a při zapojení do života školy a do společnosti; samostatně rozhoduje, které technologie pro jakou činnost či řešený problém použít
 - + získává, vyhledává a kriticky posuzuje, spravuje a sdílí data, informace a digitální obsah, k tomu volí postupy a upravuje digitální obsah, kombinuje různé formáty, vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků
 - + využívá digitálních technologie, aby si usnadnil práci, zautomatizoval rutinní činnosti, zefektivnil či zjednodušil své pracovní postupy a zkvalitnil výsledky své práce
 - + chápe význam digitálních technologií pro lidskou společnost, seznamuje se s novými technologiemi, kriticky hodnotí jejich přínosy a reflektuje rizika jejich využívání
 - + předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím s negativním dopadem na jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky

Průřezová témata

Osobnostní a sociální výchova (OSV)

Rozvoj zrakového vnímání, rozvoj pozornosti při získávání nových poznatků, cvičení soustředění při práci na počítači, procvičování dovednosti zapamatování jak pracovat s různými programy a jak ovládat počítač. Cvičení sebekontroly a sebeovládání při samostatné práci na počítači. Naučit se zorganizovat čas v hodině, po splnění zadaných úkolů si žáci mohou zahrát hry. Vedení k pozitivnímu naladění mysli a dobrému vztahu k sobě samému. Chápání počítače jako pomocníka v práci a v učení. Naučit se hlídat si strávený čas při hrách na počítači, abychom se nestali otrokem počítače. Rozvoj kreativity při kreslení na počítači. Zdokonalování se ve verbální i neverbální komunikaci. Slušná omluva, rozvoj slovní zásoby používané při práci s počítačem. Naučit se spolupracovat při práci na počítači ve dvojicích, umět dát prostor i druhému. Žáci se učí odpovědnosti za své postupy práce na počítači, uvědomují si, že jejich nezodpovědná práce může poškodit počítač. Žáci se učí nezištně pomáhat slabším spolužákům.

Výchova demokratického občana (VDO)

Motivace žáků k uplatňování svých názorů v třídním kolektivu, ochota pomáhat, být ohleduplný. Svoboda slova i jeho nebezpečí. Znat své práva a povinnosti a nést odpovědnost za své činy.

Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech (VMEGS)

Využíváme zeměpisné programy o Evropě. Žáci využívají internet k získávání poznatků o státech Evropy, kořeny evropské civilizace, principy fungování EU.

Multikulturní výchova (MkV)

Vztah k jiným etnickým skupinám nebo cizím státním příslušníkům. Vedení k nekonfliktnímu životu ve třídě, jejíž součástí jsou i cizí státní příslušníci nebo členové jiných etnických skupin, a to i při práci na počítači.

Environmentální výchova (EV)

Zamyšlení se nad vztahy člověka a prostředí. Poznávání jednotlivých ekosystémů, zařazování rostlin a živočichů do ekosystémů pomocí počítačových programů. Seznámení se s recyklací (nevýdařený tisk na papír a jeho následné třídění), s ekologicky šetrnou likvidací starého počítače a jeho příslušenství.

Mediální výchova (MdV)

Kritické čtení a vnímání mediálních sdělení, interpretace vztahu mediálních sdělení a reality. Fungování a vliv médií ve společnosti. Tvorba mediálního sdělení. Příspěvky do školního časopisu, na web. stránky školy. Práce v realizačním týmu, schopnost domluvit se, společně třídít a poté realizovat myšlenky.

Charakteristika vyučovacího předmětu informatika 3. ročník – 1. období

Obsahové, časové a organizační vymezení vyučovacího předmětu informatika

3. ročník 1 hodina týdně

Očekávané výstupy na konci 1. období

1. žák využívá základní standardní funkce počítače a jeho nejběžnější periferie
2. respektuje pravidla bezpečné práce s počítačem
3. chrání data před poškozením, ztrátou a zneužitím
4. při vyhledávání informací na internetu používá jednoduché a vhodné cesty
5. spustí a vypne program podle návodu učitele
6. pracuje sám s výukovými programy určenými pro 2. a 3. ročník
7. dokáže nakreslit jednoduchý obrázek a uložit
8. nezasahuje dovnitř, ani se nedotýká zadní strany skříně počítače a jeho periferií

Charakteristika vyučovacího předmětu informatika 4. a 5. ročník – 2. období

Obsahové, časové a organizační vymezení vyučovacího předmětu informatika

4. ročník 1 hodina týdně
5. ročník 1 hodina týdně

Očekávané výstupy na konci 2. období

1. žák uvede příklady dat, které ho obklopují a která mu mohou pomoci lépe se rozhodnout; vyslovuje odpovědi na základě dat
2. popíše konkrétní situaci, určí, co k ní již ví, a znázorní ji
3. vyčte informace z daného modelu
4. sestavuje a testuje symbolické zápisy postupů
5. popíše jednoduchý problém, navrhne a popíše kroky k jeho řešení
6. sestaví program; rozpozná opakující se vzory, používá opakování a připravené programy
7. ověří správnost jím navrženého postupu
8. v systémech, které ho obklopují, rozezná jednotlivé prvky a vztahy
9. pro vymezený problém zaznamenává do existující tabulky nebo seznamu číselná i nečíselná data
10. najde a spustí aplikaci, pracuje s daty různého typu
11. propojí digitální zařízení, uvede možná rizika, která s takovým propojením souvisejí
12. dodržuje bezpečnost a jiná pravidla pro práci s digitálními technologiemi