

Vyučovací předmět: **INFORMATIKA** platnost od 1.9.2022

Vzdělávací oblast: Informační a komunikační technologie

Charakteristika předmětu

Umožňuje žákům získat základní dovednosti v ovládní výpočetní techniky a moderních informačních technologií, orientovat se ve světě informací, tvořivě pracovat a informacemi a využívat je při dalším vzdělávání i v praktickém životě. Získané dovednosti jsou základem pro jejich další rozvíjení na 2. stupni nezbytným předpokladem pro budoucí uplatnění na trhu práce.

Vyučovací předmět má časovou dotaci 1 hodina týdně ve 4. a 5. ročníku a výuka probíhá ve specializované učebně svým vybavením umožňující výuku na požadované úrovni. 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. Výuka je orientována činnostně, s aktivním žákem, který objevuje, experimentuje, ověřuje své hypotézy, diskutuje, tvoří, řeší problémy, spolupracuje, pracuje projektově, konstruuje své poznání. Není kladen naprosto žádný důraz na pamětné učení a reprodukci.

Vzdělávací oblast Informatika se zaměřuje především na rozvoj inforatického myšlení a na porozumění základním principům digitálních technologií. Je založena na aktivních činnostech, při kterých žáci využívají inforatické postupy a pojmy. Poskytuje prostředky a metody ke zkoumání řešitelnosti problémů i hledání a nalézání jejich optimálních řešení, ke zpracování dat a jejich interpretaci a na základě řešení praktických úkolů i poznatky a zkušenost, kdy je lepší práci přenechat stroji, respektive počítači. Pochopení, jak digitální technologie fungují, přispívá jednak k porozumění zákonitostem digitálního světa, jednak k jejich efektivnímu, bezpečnému a etickému užívání.

Žáci se prostřednictvím her, experimentů, diskusí a dalších aktivit vytvářejí první představy o způsobech, jakými se dají data a informace zaznamenávat, a objevují inforatické aspekty světa kolem nich. Postupně si žáci rozvíjejí schopnost popsat problém, analyzovat ho a hledat jeho řešení. Ve vhodném programovacím prostředí si ověřují algoritmicke postupy. Informatika také společně s ostatními obory pokládá základy uživatelských dovedností.

Poznáváním, jak se s digitálními technologiemi pracuje, si žáci vytvářejí základ pro pochopení inforatických konceptů. Součástí je i bezpečné zacházení s technologiemi a osvojování dovedností a návyků, které vedou k prevenci rizikového chování. (převzato z RVP)

Výchovné a vzdělávací strategie k rozvoji klíčových kompetencí

Výuka Informatiky přispívá k utváření a rozvíjení klíčových kompetencí žáka takto:

Kompetence k učení: Žáci si prostřednictvím her, experimentů, diskusí a dalších aktivit vytvářejí první představy o způsobech, jakými se dají data a informace zaznamenávat, a objevují inforatické aspekty světa kolem nich. Součástí je i bezpečné zacházení s technologiemi a osvojování dovedností a návyků, které vedou k prevenci rizikového chování.

Kompetence k řešení problémů: Postupně si žáci rozvíjejí schopnost popsat problém, analyzovat ho a hledat jeho řešení. Ve vhodném programovacím prostředí si ověřují algoritmicke postupy. Informatika také společně s ostatními obory pokládá základy uživatelských dovedností. Poznáváním, jak se s digitálními technologiemi pracuje, si žáci vytvářejí základ pro pochopení inforatických konceptů.

4.ročník

Očekávané výstupy	TÉMA	Učivo
<p><i>OVO 1: uvede příklady dat, která ho obklopují a která mu pomohou lépe se rozhodnout, odpovídá na základě zjištěných dat</i></p> <p><i>OVO 2: v systémech, které jej obklopují, rozezná jednotlivé prvky a vztahy mezi nimi</i></p> <p><i>OVO 3: pro vymezený problém zaznamenává do tabulky nebo do seznamu číselná i nečíselná data</i></p>	<p><i>DATA, INFORMACE A MODELOVÁNÍ</i></p> <p><i>INFORMAČNÍ SYSTÉMY</i></p>	<p>Data a informace Kódování a přenos dat Šifrování Modely (myšlenkové a pojmové mapy, tabulky)</p> <p>Doplňování datových řad Příklady systémů Vztahy mezi systémy Tabulka Číselný seznam</p>
<p><i>OVO 4: najde a spustí aplikaci, pracuje s daty různého typu</i></p> <p><i>OVO5: propojí digitál. zařízení, uvede možná rizika, která s tím souvisejí</i></p> <p><i>OVO 6: dodržuje bezpečnostní a jiná pravidla pro práci s digitál. technol.</i></p>	<p><i>DIGITÁLNÍ TECHNOLOGIE</i></p>	<p>Spouštění aplikací a otvírání souborů Ovládání myši Psaní textu na klávesnici Kreslení obrázků Práce s účtem Přihlášení do školní sítě Pravidla pro používání digitálních zařízení</p>
<p><i>OVO 7: sestavuje a testuje symbolické zápisy postupů</i></p> <p><i>OVO 8: ověří správnost jím navrženého postupu či programu, najde a opraví v něm chybu</i></p>	<p><i>ALGORITMIZACE</i></p>	<p>Různé formy zápisu pomocí obrázků, značek, symbolů či textu Sestavení programu Ověření programu Oprava programu</p>

5.ročník

Očekávané výstupy	TÉMA	Učivo
<i>OVO 1: uvede příklady dat, která ho obklopují a která mu pomohou lépe se rozhodnout, odpovídá na základě zjištěných dat</i>	<i>DATA, INFORMACE A MODELOVÁNÍ</i>	Data a informace Kódování a přenos dat Šifrování Modely (myšlenkové a pojmové mapy, tabulky, grafy, schémata, diagramy)
<i>OVO 2: popíše konkrétní situaci, určí, co o ní již ví, znázorní ji</i>		
<i>OVO 3: vyčte informace z daného model</i>		
<i>OVO 4: sestavuje a testuje symbolické zápisy postupů Popíše jednoduchý problém a popíše a navrhne jednotlivé kroky řešení</i>	<i>ALGORITMIZACE A PROGRAMOVÁNÍ</i>	Různé formy zápisu pomocí obrázků, značek, symbolů či textu Blokové programování Sestavení programu Ověřování funkčnosti programu Oprava chyb v programu Zjednodušení programu (opakování)
<i>OVO5: v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program</i>		
<i>OVO 6: ověří správnost jím navrženého postupu či programu, najde a opraví v něm chybu</i>		
<i>OVO 7: v systémech, které ho obklopují rozezná jednotlivé prvky a vztahy mezi nimi</i>	<i>INFORMAČNÍ SYSTÉMY</i>	Doplňování datových řad Příklady systémů Vztahy mezi systémy Číselný seznam Tabulka (třídění, řazení, filtrování dat)
<i>OVO 8: pro vymezený problém zaznamenává do tabulky nebo seznamu číselná i nečíselná data</i>		
<i>OVO 9: najde a spustí aplikaci, pracuje s daty různého typu</i>	<i>DIGITÁLNÍ TECHNOLOGIE</i>	Spouštění aplikací a otvírání souborů Mailová schránka Části počítače (hardware) Pravidla pro používání digitálních zařízení Silné heslo Zásady bezpečného chování na internetu
<i>OVO 10: propojí dig. zařízení, uved možná rizika, která s tím souvisejí</i>		
<i>OVO 10: dodržuje bezpečnostní a jiná pravidla pro práci s dig. technologiemi</i>		