

INFORMATIKA

Informatika

Charakteristika vyučovacího předmětu

Obsahové, časové a organizační vymezení

Tato vzdělávací oblast nemá v 1. a 2. ročníku vlastní samostatný předmět. Žáci potřebné kompetence získávají v rámci ostatních vyučovacích předmětů nebo kroužků. Ve 3. ročníku je předmět realizován 0,5 hodinou týdně, v 4. a 5. ročníku po jedné vyučovací hodině týdně. Výuka bude probíhat v počítačové učebně. Žáci mohou být v hodině děleni do dvou skupin, není stanoveno kritérium dělení.

Vzdělávací oblast Informatika umožňuje všem žákům získat základní dovednost v ovládnutí výpočetní techniky, orientovat se ve světě informací, zpracovávat získané informace a využívat je v dalším vzdělávání i v praktickém životě. Zvládnutí těchto dovedností umožňuje realizovat metodu „učení kdekoli a kdykoli“ a využívat většího počtu dat a informací bez zatížení paměti. Výpočetní technika se může stát vhodným doplňkem učebnice a dalších učebních textů.

Dovednosti získané v tomto vzdělávacím oboru umožňují aplikovat výpočetní techniku ve všech oblastech celého základního vzdělávání a stávají se jejich součástí. Pro vzájemnou komunikaci a předávání souborů používají žáci elektronickou poštu.

Mezi **průřezová témata** patří Mediální výchova, Výchova demokratického občana, Osobnostní a sociální výchova a Environmentální výchova.

Výchovné a vzdělávací strategie

Učitel rozvíjí u žáků uvedené kompetence následujícím způsobem:

Kompetence k učení

Při výuce vede žáky k(e):

- samostatnému objevování možností využití informačních a komunikačních technologií v praktickém životě
- poznávání úlohy informací a informačních činností
- využívání nápovědy u jednotlivých programů a ke vzájemné spolupráci s ostatními spolužáky
- posouzení vlastního pokroku a kritickému hodnocení svých výsledků
- porozumění toku informací (od vzniku, uložení na médium, přenos, zpracování a vyhledávání)

Kompetence k řešení problému

Při výuce vede žáky k(e):

- samostatnému a tvořivému přístupu při řešení problému
- nalézání řešení, ale také k jeho praktickému provedení a dotažení do konce
- porovnávání informací a poznatků z většího množství alternativních informačních zdrojů

Kompetence komunikativní

Při výuce vede žáky k(e):

- seznamování se způsoby komunikace na dálku (internet, MS Outlook)
- využívání informačních a komunikačních prostředků a technologií pro komunikaci s okolním světem
- formulování svých požadavků
- kladení důrazu na používání a dodržování vžitých konvencí a pravidel (forma vhodná pro danou technologii, náležitost apod.)

Kompetence sociální a personální

Při výuce vede žáky k(e):

- objektivnímu hodnocení prací svých i ostatních, s přihlédnutím k individualitě jednotlivce
- kolegiální radě či pomoci, schopnosti rozdělit a naplánovat si práci, hlídat časový harmonogram apod.

Kompetence občanské

Při výuce vede žáky k(e):

- seznamování s vazbami na legislativu a obecné morální zákony (SW pirátství, autorský zákon, ochrana osobních údajů, bezpečnost, hesla ...) s tím, že je musí dodržovat
- informacím o odpovědném, etickém přístupu k nevhodným obsahům vyskytujícím se na internetu

Kompetence pracovní

Při výuce vede žáky k(e):

5.1 UČEBNÍ OSNOVY

Informatika – Informatika - 1. stupeň

- dodržování bezpečnostních a hygienických pravidel pro práci s výpočetní technikou
- využívání ICT pro přípravu na další vyučovací předměty
- šetrnému zacházení (práce) s výpočetní technikou
- využívání znalostí a zkušeností v zájmu vlastního rozvoje

Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

1. období

3. ROČNÍK			
Školní výstupy – žák:	Učivo	Mezipředmětové vztahy a průřezová témata	Poznámky
ZÁKLADY PRÁCE S POČÍTAČEM			
- pochopí pojem informatika, informace a informační zdroje	Základní pojmy - informace, informační zdroje		
- aktivně dodržuje pravidla bezpečnosti práce - nezapojuje přístroj do sítě - nezasahuje dovnitř ani se nedotýká zadní strany skříně počítače - ví, na koho se obrátit v případě závady počítače	Bezpečnost práce s počítačem a prevence zdravotních rizik spojených s dlouhodobým využíváním výpočetní techniky		
- zařadí a pojmenuje nejběžnější části počítače (tzn. monitor, skříň počítače, klávesnice, myš)	Části počítače - monitor - skříň počítače - klávesnice - myš		
- pochopí význam pojmu hardware - pojmenuje nejběžnější součásti a zařízení počítače	Hardware – HW - skříň (základní jednotka) - periferie – klávesnice, myš, monitor, tiskárna, skener, reproduktory, ...		Ukázka vnitřních součástí základní jednotky – skříně
- pochopí význam pojmu software	Software – SW - tzn. programy	- Příklady výukových programů pro různé předměty VDO - SW pirátství	
- korektně zapne a vypne stanice - přihlásí a odhlásí se ze sítě	- zapnutí a vypnutí počítače - přihlášení do a odhlášení ze sítě		
- orientuje se na klávesnici - zná funkce nejdůležitějších kláves (Enter, mezerník, Delete, Shift, ...) - s myší ovládá základní operace: klik – výběr, tažení se stisknutým levým tlačítkem, dvojklik, klik pravým tlačítkem – místní menu	Práce s klávesnicí a myší - části klávesnice - funkce kláves - pojmy: klik, dvojklik, uchopení a tažení		
- provádí základní operace s ikonami – označení, přesun, zrušení, založení kopie, přejmenování, otevření ikony do okna, zavření - ovládá práci s okny – zavření, minimalizace, maximalizace - ovládá pohyb v hlavní nabídce – otevře v ní program	Orientace na ploše počítače - principy ovládání – tj. operace s ikonami, okny a hlavní nabídkou		
- s použitím kreslicích nástrojů a nástrojů pro kreslení geometrických tvarů dokáže nakreslit obrázek a uložit jej, příp. otevřít pro změny a změněný znovu uložit - vytiskne si obrázek	Grafika - programy na tvorbu obrázků - kreslení - uložení vytvořeného obrázku nebo změn - základní nástroje a možnosti nastavení	Matematika – plošné objekty OSV - kreativita	Procvičení práce s myší
- dokáže napsat krátký text ve Wordu	Textové editory		

5.1 UČEBNÍ OSNOVY

Informatika – Informatika - 1. stupeň

<ul style="list-style-type: none"> - otevře existující soubor - upraví vlastnosti písma a odstavce - vloží obrázek - změni vlastnosti obrázku - umístí obrázek v textu - dokáže uložit změny na stejné místo nebo jinde, případně pod novým názvem 	<ul style="list-style-type: none"> - pojem: textové editory (Word) - uložení, otevření souboru - pohyb v dokumentu (klávesnice, myš) - označení části textu do bloku - psaní, oprava textu (velikost písma s diakritikou, další znaky) - písmo – typ, velikost, tučné, kurzíva, podtržené, barva (panel nástrojů) 		
VYHLEDÁVÁNÍ INFORMACÍ A KOMUNIKACE			
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí, co je to internet a jaký je jeho význam 	Internet <ul style="list-style-type: none"> - co to je, služby internetu 	MDV <ul style="list-style-type: none"> - kritický přístup k informacím, ověřování zdrojů VMEGS <ul style="list-style-type: none"> - vyhledávání informací o světě, komunikace 	
<ul style="list-style-type: none"> - dokáže vyhledat webovou stránku o určitém tématu - ovládá práci s internetovým prohlížečem - napíše do adresového políčka danou adresu a stránku otevře - vyhledá požadovanou informaci za pomoci učitele (adresa, kde hledat) - z webové stránky dokáže uložit obrázek 	WWW= world wide web = web <ul style="list-style-type: none"> - vztah k internetu - pohyb po webu: - známá adresa - jednoduché vyhledávání - ukládání z webu – obrázek 	Vyhledávání webových stránek o tématech z různých předmětů VDO <ul style="list-style-type: none"> - svoboda slova (i její nebezpečí), pluralita názorů OSV <ul style="list-style-type: none"> - rozvoj schopnosti poznávání 	
<ul style="list-style-type: none"> - dokáže napsat zprávu - přečte si došlou zprávu - smaže zprávu 	El. pošta = e-mail <ul style="list-style-type: none"> - vztah k internetu - spuštění poštovního programu - čtení došlých zpráv a mazání - odeslání zpráv 	OSV <ul style="list-style-type: none"> - pravidla komunikace 	
<ul style="list-style-type: none"> - orientuje se ve struktuře složek - dokáže prohlédnout soubor, složku v průzkumníku 	Práce se složkami a soubory <ul style="list-style-type: none"> - nejznámější manažery (Správce souborů, Tento počítač) 		
ZPRACOVÁNÍ A VYUŽITÍ INFORMACÍ			
<ul style="list-style-type: none"> - zpracuje a prezentuje na uživatelské úrovni informace v grafické a textové formě 	Bitmapový grafický editor Malování <ul style="list-style-type: none"> - popis prostředí - jednoduché kreslicí nástroje - geometrické útvary - psaní textu Textový editor Word <ul style="list-style-type: none"> - práce se souborem 	Matematika <ul style="list-style-type: none"> - plošné objekty OSV <ul style="list-style-type: none"> - kreativita 	

4. ROČNÍK			
Školní výstupy – žák:	Učivo	Mezipředmětové vztahy a průřezová témata	Poznámky ☞
DIGITÁLNÍ TECHNOLOGIE			
Propojí digitální zařízení, uvede možná rizika, která s takovým propojením souvisejí	Co jsou to digitální technologie - Digitální technologie a jeho ovládání		
	Znalost hardware počítače a základních periférií Struktura, funkce a popis počítače a přídatných zařízení - Klávesnice, myš, monitor, tiskárna, vstupní a výstupní zařízení		

5.1 UČEBNÍ OSNOVY

Informatika – Informatika - 1. stupeň

	<ul style="list-style-type: none"> - Propojování těchto zařízení Myš – klik, dvojklik; Drag and drop; - Použití pravého a levého tlačítka; Scrollovací kolečka - Použití klávesnice, základní klávesové zkratky, funkční klávesy - Ovládání kurzoru Ergonomie a hygiena práce 		
Dodržuje bezpečnostní a jiná pravidla pro práci s digitálními technologiemi	Bezpečná práce s digitálními technologiemi <ul style="list-style-type: none"> - Přihlášení, odhlášení - Uživatelské účty, hesla - Zapnutí a vypnutí PC 		
	Internet, cloud a sdílené prostředí <ul style="list-style-type: none"> Sdílené prostředí – cloud - Počítač a síť - Postupy práce ve sdíleném prostředí Osobní údaje Internet Počítačová data MS Teams OneDrive 		
Najde a spustí aplikaci, pracuje s daty různého typu	<ul style="list-style-type: none"> - Uživatelské rozhraní a jeho prvky - Ukládání a otevírání souborů různých typů - Příkazy a programy 		
Dodržuje bezpečnostní a jiná pravidla pro práci s digitálními technologiemi	<ul style="list-style-type: none"> - Přihlášení, odhlášení - Uživatelské účty, hesla - Zapnutí a vypnutí PC - Bezpečná práce s digitálními technologiemi 		
DATA, INFORMACE A MODELOVÁNÍ			
Popíše konkrétní situaci, určí, co k ní již ví, a znázorní ji vyčte informace z daného modelu	<ul style="list-style-type: none"> - Informace a jejich podoby - Symbolický popis situace – piktogramy, schémata - Kódování informace (obrázkem, textem, číslem) - Hledání vzorců a struktur 		
	Úvod do kódování a šifrování dat a informací Šifrování a dešifrování		
ALGORITMIZACE A PROGRAMOVÁNÍ			
<ul style="list-style-type: none"> - sestavuje a testuje symbolické zápisy postupů - popíše jednoduchý problém, navrhne a popíše jednotlivé kroky jeho řešení - v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program; rozpozná opakující se vzory, používá opakování a připravené podprogramy - ověří správnost jím navrženého postupu či programu, najde a opraví v něm případnou chybu 	<ul style="list-style-type: none"> - Seznámení s rozhraním programovacího prostředí - Analýza jednoduchých problémů a jejich řešení - Schématické zápisy algoritmů - Sestavení a ověření správnost algoritmu, případné vyhledání a oprava chyby - Blokově orientované programování - Rozpoznání opakujících se vzorů - Vyhledávání algoritmů v reálném životě 		
5. ROČNÍK			
Školní výstupy – žák:	Učivo	Mezipředmětové vztahy a průřezová témata	Poznámky ☞
DIGITÁLNÍ TECHNOLOGIE			

5.1 UČEBNÍ OSNOVY

Informatika – Informatika - 1. stupeň

- Dodržuje bezpečnostní a jiná pravidla pro práci s digitálními technologiemi	- Přihlášení, odhlášení - Uživatelské účty, hesla - Zapnutí a vypnutí PC - Bezpečná práce s digitálními technologiemi		
INFORMAČNÍ SYSTÉMY			
v systémech, které ho obklopují, rozezná jednotlivé prvky a vztahy mezi nimi	Úvod do informačních systémů Prvky informačních systémů, jejich rozpoznání a prezentace		
DATA, INFORMACE A MODELOVÁNÍ			
- Uvede příklady dat, která ho obklopují a která mu mohou pomoci lépe se rozhodnout; vyslovuje odpovědi na základě dat - Pro vymezený problém zaznamenává do existující tabulky nebo seznamu číselná i nečíselná data	Práce s daty - Výceúrovňové seznamy, tabulky, objekty a jejich vztahy - Zpracování systémů a pracovních postupů pomocí animací, prezencí, tabulek a grafů (PC a periferie, rodokmen, různé taxonomie, recept, plán výlet atd...)		
Popíše konkrétní situaci, určí, co k ní již ví, a znázorní ji	Úvod do modelování pomocí grafů a schémat - Pomocí grafu znázorní vztahy mezi objekty - Pomocí obrázku znázorní jev - Pomocí obrázkových modelů řeší zadané problémy		
Vyčte informace z daného modelu	Data, informace a modelování Grafové modely - Řešení problémů pomocí modelů		
ALGORITMIZACE A PROGRAMOVÁNÍ			
Sestavuje a testuje symbolické zápisy postupů popíše jednoduchý problém, navrhne a popíše jednotlivé kroky jeho řešení v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program; rozpozná opakující se vzory, používá opakování a připravené podprogramy - ověří správnost jím navrženého postupu či programu, najde a opraví v něm případnou chybu	Algoritmizace a programování - Krokování - Experimentování a objevování možností programů - Opakovatelné postupy - vlastní bloky (podprogramy) - Kontrola správnosti a efektivity řešení		
	Data, informace a modelování - Rozpoznání opakujících se vzorů - Vyhledávání algoritmů v reálném životě		

Poznámky  :