

## **Vzdělávací oblast: Informatika**

### **Předmět: Informatika**

#### **Charakteristika předmětu I Informatika**

##### **Obsahové, časové a organizační vymezení**

Hodinová dotace ve 4. a 5. třídě.

Všichni žáci získají základy práce s digitálními technologiemi. Výuka bude zaměřena na rozvoj informatického myšlení, objevování informatických aspektů světa kolem nás. Prostřednictvím her, experimentů a diskusí se seznamují s informacemi a daty.

Předmět Informatika je úzce spjat s ostatními předměty všech vzdělávacích oblastí.

#### **Výchovné a vzdělávací strategie předmětu Informatika**

##### **Kompetence k učení**

Úlohy jsou voleny tak, aby žáci pracovali podle svých schopností, jsou vedeni k samostatnému řešení, hledání vhodného řešení, k rozvoji jejich tvořivosti a fantazie. Žáci si dělají poznámky, které dále mohou používat při řešení problémů. Jsou vedeni k užívání internetu při vyhledání potřebných odpovědí na otázky, k vhodnému využívání nápovědy, používání různých programů. Žák získá zásobu pracovních nástrojů, které efektivně využívá při řešení úkolů vycházejících z reálného života a praxe. Žáci jsou vedeni k tomu, aby využití digitálních technologií bylo běžné při přípravě na vyučování.

##### **Kompetence k řešení problému**

Uvedený předmět je vhodný pro rozvíjení schopnosti řešení reálných problémů. Vedeme žáky k samostatnému řešení zadaných úloh. Učíme je, aby se snažili nejprve řešení najít sami, teprve po vyzkoušení všech možností (internet, nápověda, literatura) se obrátili na vyučujícího. Nabízíme žákům dostatek podnětů, vycházejících z reálného života a vedoucí k samostatnému uvažování a řešení problémů. Žáci jsou vedeni k sebekritice, společnému hodnocení práce. Přichází s novými nápady, které jsou schopni realizovat a dále upravovat.

##### **Kompetence komunikativní**

Žáci jsou vedeni k správnému užívání terminologie a učení správnosti ve svém vyjadřování. Užívají správné terminologie. Ve všech předmětech se žáci učí pravidlům komunikace. Při komunikaci ve skupině jsou žáci vedeni k pomoci a podpoře spolužáků. Při elektronické komunikaci jsou vedeni k etickým pravidlům, k vžitým konvencím a k dodržování bezpečnosti (ochrana osobních dat, osobní bezpečnost, nezveřejňování svých údajů, nesetkat se s cizími lidmi). Jsou upozorněni na nebezpečí vyplývající z elektronické komunikace.

### **Kompetence sociální a personální**

Žáci jsou vedeni ke kolegiální radě či pomoci, při projektech se učí pracovat v týmu. Jsou vedeni k ohleduplnosti a taktu, učí se chápat, že každý člověk má jiné schopnosti a dovednosti. Jsou také vedeni k team managementu.

### **Kompetence občanské**

Žák je seznámen s vazbami na legislativu a obecné morální zákony (legální SW, autorská práva, bezpečnost, hesla). Při zpracování informací jsou vedeni ke kritickému myšlení nad obsahy sdělení (práce s více prameny, ověřování informací). Jsou upozorněni na nepravdivé informace na internetu.

### **Kompetence pracovní**

Žáci dodržují bezpečnostní, hygienická a ergonomická pravidla pro práci s digitálními technologiemi. Žáci používají digitální zařízení, aplikace a služby k získání dovedností důležitých pro další studium a pracovní růst, důraz je kladen na zodpovědný přístup k zadaným úkolům, úplné dokončení práce a její prezentaci.

### **Kompetence digitální**

Žák využívá digitální zařízení, technologie, aplikace, služby při učení i v běžném životě. Dle konkrétní situace volí postupy, kterými vyhledává a kriticky posuzuje získaná data, informace a digitální obsah. Žák je schopen vytvořit a zpracovat digitální obsah. S digitálními daty pracuje bezpečně, čímž předchází situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních. Využívá digitální technologie k zefektivnění a zkvalitnění své práce.

## Vzdělávací oblast: Informatika

### Předmět: Informatika

#### Ročník: 4.

#### 1. část

Očekávané výstupy	Učivo	Mezipředmětové vztahy, průřezová témata, projekty, kurzy	Poznámky
<p>Pojmenuje jednotlivá digitální zařízení, se kterými pracuje, vysvětlí, k čemu slouží</p> <p>Pro svou práci používá doporučené aplikace, nástroje, prostředí</p> <p>Edituje digitální text, vytvoří obrázek, přehraje zvuk či video</p> <p>Uloží svoji práci do souboru, otevře soubor</p> <p>Dodržuje pravidla nebo pokyny při práci s digitálním zařízením</p> <p>Uvede různé příklady využití digitálních technologií v zaměstnání rodičů</p> <p>Propojí digitální zařízení a uvede bezpečnostní rizika, která s takovým propojením souvisejí</p> <p>Pamatuje si a chrání své heslo, přihlásí se ke svému účtu a odhlásí se z něj</p> <p>Rozpozná zvláštní chování počítače a případně přivolá pomoc dospělého</p>	<p><b>Digitální technologie</b></p> <p>Digitální zařízení:</p> <p>Zapnutí a vypnutí zařízení či aplikace</p> <p>Ovládání myši, psaní slov na klávesnici</p> <p>Ovládání aplikací</p> <p>Kreslení bitmapových obrázků</p> <p>Editace textu</p> <p>Ukládání práce do souboru</p> <p>Otevírání souborů</p> <p>Přehrávání zvuku</p> <p>Počítačové sítě a bezpečnost:</p> <p>Využití digitálních technologií v různých oborech</p> <p>Ergonomie, ochrana digitálního zařízení a zdraví uživatele</p> <p>Práce se soubory</p> <p>Propojení technologií, internet</p> <p>Uživatelské jméno a heslo</p> <p>Technické problémy a přístupy k jejich řešení (hlášení dialogových oken)</p>	<p>Průřezová témata:</p> <p>respektování rozdílné úrovně zkušeností s PC, pomoc slabším</p> <p>Průřezová témata:</p> <p>MEDV – vyhledávání informací o světě, kritický přístup k informacím, svoboda slova</p>	

**Vzdělávací oblast: Informatika**  
**Předmět: Informatika**  
**Ročník: 4.**

**2. část**

Očekávané výstupy	Učivo	Mezipředmětové vztahy, průřezová témata, projekty, kurzy	Poznámky
Sdělí informaci obrázkem Předá informaci zakódovanou pomocí textu či čísel Zašifruje a dešifruje text Obrázek složí z daných geometrických tvarů či navazujících úseček	<b>Data, informace a modelování</b> Piktogramy Kód Přenos na dálku, šifra Tvary, skládání obrazce		
Sestavuje a testuje symbolické zápisy postupů Řeší problémové úlohy návrhem a postupným popisem pomocí obrázků, značek, symbolů  Sestaví jednoduchý program v blokově orientovaném programu Rozpozná opakující se vzory, používá opakování	<b>Základy algoritmizace</b> Algoritmizace postupu řešení úlohy či problému algoritmizace úloh z denního života  <b>Základy programování</b> Počítačové programy a jejich různé druhy Základní programové konstrukce programovacího jazyka	Postupy činnosti ze života	Bee-bot Ozobot Umimeprogramovat  hourofcode.com/cz/learn

**Vzdělávací oblast: Informatika**  
**Předmět: Informatika**  
**Ročník: 5.**

**1. část**

Očekávané výstupy	Učivo	Mezipředmětové vztahy, průřezová témata, projekty, kurzy	Poznámky
<p>Pracuje s daty různého typu. Uspořádá si data ve svém uživatelském účtu, dokáže nalézt soubor a pracovat s ním</p> <p>Dodržuje pravidla nebo pokyny při práci s digitálním zařízením</p> <p>Propojí digitální zařízení, uvede možná rizika, která s takovým propojením souvisí</p>	<p><b>Digitální technologie</b> Ukládání práce do souboru Otevírání souborů</p> <p>Počítačové sítě: propojení technologií, (bez)drátové připojení, práce ve sdíleném prostředí, sdílení dat Bezpečnost: uživatelské účty, hesla, digitální stopa</p>	<p>Průřezová témata: OSV – schopnost poradit si s drobnými problémy, duševní vlastnictví, informační etika, autorský zákon, respektování rozdílné úrovně zkušeností s digitálním zařízením, pomoc slabším</p> <p>EGS – informace o světě</p>	
<p>Pracuje s texty, obrázky a tabulkami v učebních materiálech</p> <p>Doplní posloupnost prvků a umístí data správně do tabulky</p> <p>Doplní prvky v tabulce</p>	<p><b>Práce se strukturovanými daty</b> Data, druhy dat Doplňování tabulky a datových řad Kritéria kontroly dat Řazení dat v tabulce</p>		

**Vzdělávací oblast: Informatika**  
**Předmět: Informatika**  
**Ročník: 5.**

**2. část**

Očekávané výstupy	Učivo	Mezipředmětové vztahy, průřezová témata, projekty, kurzy	Poznámky
<p>Pomocí grafu znázorní vztahy mezi objekty</p> <p>Pomocí obrázku znázorní jev</p> <p>Pomocí obrázkových modelů řeší zadané problémy</p>	<p><b>Data, informace a modelování</b></p> <p>Grafové modely</p> <p>Řešení problémů pomocí modelů</p>	<p>Přírodověda:</p> <p>Koloběh vody,</p> <p>Potravní řetězec</p>	
<p>Sestavuje a testuje symbolické zápisy postupů</p> <p>Popíše jednoduchý problém, navrhne jednotlivé kroky jeho řešení pomocí obrázků, značek, symbolů</p> <p>Sestaví jednoduchý program v blokově orientovaném programu</p> <p>Rozpozná opakující se vzory, používá opakování</p> <p>Ověří správnost svého řešení</p> <p>Najde a zkusí opravit chybu</p>	<p><b>Základy algoritmizace</b></p> <p>Algoritmizace postupu řešení úlohy či problému algoritmizace úloh z denního života</p> <p><b>Základy programování</b></p> <p>Počítačové programy a jejich různé druhy</p> <p>Základní programové konstrukce programovacího jazyka</p> <p>Nalezení chyby a oprava</p>	<p>Samostatná práce:</p> <p>Tvorba hry pro spolužáky</p>	<p>Scratch</p> <p>Bobřík informatiky</p>