# 5.1.4 Charakteristika vzdělávací oblasti Informatika

Vzdělávací oblast Informatika se zaměřuje především na rozvoj informatického myšlení a na porozumění základním principům digitálních technologií. Je založena na aktivních činnostech, při kterých žáci využívají informatické 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.

Na prvním stupni základního vzdělávání si žáci prostřednictvím her, experimentů, diskusí a dalších aktivit vytvářejí první představy o způsobech, jakými se dají data   
a informace zaznamenávat, a objevují informatické aspekty světa kolem nich. Postupně si žáci rozvíjejí schopnost popsat problém, analyzovat ho a hledat jeho řešení. Ve vhodném programovacím prostředí si ověřují algoritmické postupy. Informatika také společně   
s ostatními obory pokládá základy uživatelských dovedností. Poznáváním, jak se s digitálními technologiemi pracuje, si žáci vytvářejí základ pro pochopení informatických konceptů. Součástí je i bezpečné zacházení s technologiemi a osvojování dovedností a návyků, které vedou k prevenci rizikového chování.

# Vyučovací předmět informatika

# Charakteristika vyučovacího předmětu

Předmět informatika dává prostor všem žákům porozumět tomu, jak funguje počítač   
a informační systémy. Zabývá se automatizací, programováním, optimalizací činností, reprezentací dat v počítači, kódováním a modely popisujícími reálnou situaci nebo problém. Vytváří prostor pro praktické aktivní činnosti a tvořivé učení se objevováním, spoluprací, řešením problémů, projektovou činností. Pomáhá porozumět světu kolem nich, jehož nedílnou součástí digitální technologie jsou.

Hlavní důraz je kladen na rozvíjení žákova informatického myšlení s jeho složkami abstrakce, algoritmizace a dalšími. Praktickou činnost s tvorbou jednotlivých typů dat   
a s aplikacemi vnímáme jako prostředek k získání zkušeností k tomu, aby žák mohl poznávat, jak počítač funguje, jak reprezentuje data různého typu, jak pracují informační systémy a jaké problémy informatika řeší.

Prostřednictvím vzdělávacího obsahu předmětu informatika vede učitel žáky k:

* získání základní počítačové gramotnosti, tj. ke zvládnutí práce s textem, grafikou
* chápání a správnému používání pojmů z oblasti hardware, software a počítačové sítě
* orientaci ve světě informací
* učení se s informacemi pracovat a využívat je
* používání nástrojů Microsoft 365
* dodržování informační etiky a zásad bezpečnosti a hygieny práce

**Obsahové, časové a organizační vymezení vyučovacího předmětu**

**Vzdělávací obsah:**  Data, informace a modelování

Algoritmizace a programování

Informační systémy

Digitální technologie

**Časové vymezení:** 4. - 5. ročník 1 hodina týdně

**Organizační vymezení:** Výuka probíhá na počítačích či noteboocích s myší, buď   
v PC učebně, nebo v běžné učebně s přenosnými notebooky s připojením k internetu. Některá témata je možné vyučovat i bez počítače.

**Mezipředmětové vztahy:** Informatika svým specifickým dílem přispívá k rozvoji digitální gramotnosti v ostatních předmětech.

**Průřezová témata:** V předmětu jsou realizována průřezová témata uvedená v následujícím výčtu.

OSV - OR Kreativita (4. roč.)

OSV – SR Kooperace a kompetice (4. roč., 5. roč.)

OSV – MR Řešení problémů a rozhodovací dovednosti (5. roč.)

MEV Kritické čtení a vnímání mediálních sdělení (4. roč.)

Interpretace vztahu mediálních sdělení a reality (4. roč.)

**Výchovné a vzdělávací strategie:** Ve výuce předmětu jsou využívány následující strategie, které vedou k rozvíjení níže uvedených klíčových kompetencí.

Základní používané strategie:

* 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 důraz na pamětné učení a reprodukci

Kompetence k učení

* učitel vede žáky k samostatnému, systematickému zpracování a vyhodnocování informací
* při praktických úkolech učitel vede žáky k využívání jejich vlastních poznámek, k tomu, aby si žáci osvojili dovednost pořizovat si takové poznámky, které jim pak pomohou při praktické práci

## Kompetence k řešení problémů

* učitel vede žáky k pochopení, že úkoly nemají jen jedno správné řešení, ale že způsobů řešení je více

## Kompetence komunikativní

* žáci se učí pro komunikaci na dálku využívat vhodné technologie – některé práce odevzdávají prostřednictvím elektronické pošty nebo aplikace Teams
* učitel vede žáky, aby při komunikaci dodržovali vžité konvence a pravidla (forma vhodná pro danou technologii, náležitosti apod.)

## Kompetence sociální a personální

* při práci jsou žáci vedeni ke kolegiální radě či pomoci, při projektech se učí pracovat v týmu, rozdělit a naplánovat si práci, hlídat časový harmonogram apod.
* žáci jsou přizváni k hodnocení prací – žák se učí hodnotit svoji práci i práci ostatních, při vzájemné komunikaci jsou žáci vedeni k ohleduplnosti a taktu, k tolerování lidí různého stupně inteligence a zručnosti

## Kompetence občanské

* učitel vede žáky k dodržování informační etiky (SW pirátství, autorský zákon, ochrana osobních údajů, bezpečnost, hesla,…)
* při zpracovávání informací jsou žáci učitelem vedeni ke kritickému myšlení nad obsahy sdělení, ke kterým se mohou dostat prostřednictvím Internetu i jiných elektronických médií

## Kompetence pracovní

* žáci dodržují bezpečnostní a hygienická pravidla pro práci s výpočetní technikou
* zadáváním různých prací rozvíjet u žáků schopnost uspět v konkurenci při podnikání

Kompetence digitální

* žáci ovládají digitální zařízení, aplikace a služby včetně školního IS Microsoft 365 za účelem jejich dalšího vzdělávání
* žáci jsou vedeni k získávání, vyhledávání, kritickému posuzování, správě, ochraně   
  a sdílení dat, informací a digitálního obsahu takovými postupy, způsoby a prostředky, které odpovídají konkrétní situaci a účelu
* žáci vytváří a editují digitální obsah, kombinují různé formáty a vyjadřují se za pomoci digitálních prostředků
* žáci se učí automatizovat rutinní činnosti, zefektivnit pracovní postupy a zkvalitnit výsledky své práce
* žáci předcházejí situacím, které ohrožují bezpečnost zařízení i dat, stejně jako jejich tělesné či duševní zdraví
* žáci jsou vedeni k tomu, aby při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jednali eticky
* žáci využívají práci s daty a algoritmy pro osobní potřebu i jako přípravu pro uplatnění na trhu práce