# 5.2.7 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 druhém stupni základního vzdělávání žáci tvoří, experimentují, prověřují své hypotézy, objevují, aktivně hledají, navrhují a ověřují různá řešení, diskutují s ostatními a tím si prohlubují a rozvíjejí porozumění základním informatickým konceptům a principům fungování digitálních technologií. Při analýze problému vybírají, které aspekty lze zanedbat   
a které jsou podstatné pro jeho řešení. Učí se vytvářet, formálně zapisovat a systematicky posuzovat postupy vhodné pro automatizaci, zpracovávat i velké a nesourodé soubory dat. Díky poznávání toho, jak a proč digitální technologie fungují, žáci chápou základní principy kódování, modelování a s větším porozuměním chrání sebe, své soukromí, data i zařízení.

# Vyučovací předmět informatika

# Charakteristika vyučovacího předmětu informatika

Předmět informatika vede žáky k:

* systémovému přístupu při analýze situací a jevů světa 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 i stroje
* standardizování pracovních postupů v situacích, kdy to usnadní práci
* posuzování technických řešení z pohledu druhých lidí a jejich vyhodnocování   
  v osobních, etických, bezpečnostních, právních, sociálních, ekonomických, environmentálních a kulturních souvislostech
* nezdolnosti při řešení těžkých problémů, zvládání nejednoznačnosti a nejistoty   
  a vypořádání se s problémy s otevřeným koncem
* otevřenosti novým cestám, nástrojům, snaze postupně se zlepšovat

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

**Vzdělávací obsah:**

Data, informace a modelování

Algoritmizace a programování

Informační systémy

Digitální technologie

**Časové vymezení:** 6. ročník – 1 hodina týdně

7. ročník – 1 hodina týdně

8. ročník – 1 hodina týdně

9. ročník – 1 hodina týdně

**Organizační vymezení:** Vyučovací hodiny probíhají v odborné učebně informatiky.

**Mezipředmětové vztahy:** V informatice se uplatňují mezipředmětové vztahy především s předměty český jazyk a literatura, matematika, přírodopis, výtvarná výchova.

**Průřezová témata:** V obsahu předmětu informatika jsou realizována průřezová témata:

MEV Vnímání autora mediálních sdělení (6. roč.)

OSV Kreativita (9. ročník)

**Výchovné a vzdělávací strategie:** V rámci předmětu informatika je využíváno následujících vzdělávacích strategií.

* frontální výuka s využitím dataprojektoru
* jednoduché individuální či skupinové práce
* krátkodobé projekty

Předmět rozvíjí všechny klíčové kompetence:

Kompetence k učení

* učitel vede žáky k samostatnému, systematickému zpracování a vyhodnocování informací, ke spolupráci s ostatními žáky

## Kompetence k řešení problémů

* učitel učí žáky chápat, že úkoly nemají jen jedno správné řešení, ale že způsobů řešení je více
* učitel vede žáky k vytvoření algoritmu v dané úloze

## Kompetence komunikativní

* žáci se učí pro komunikaci na dálku využívat vhodné technologie – některé práce odevzdávají prostřednictvím elektronické pošty nebo školního informačního systému
* 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, případně 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, učí se chápat, že každý člověk je různě chápavý a zručný

## 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 jinými cestami

## 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