



Podpora kurikulární práce škol
Národní pedagogický institut ČR



Informatika pro 2. stupeň ZŠ

integrováný
modelový ŠVP

2025



Spolufinancováno
Evropskou unií



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Charakteristika předmětu

Vyučovací předmět	Informatika
Využité vzdělávací obory	Informatika
Průřezová témata (PT)	Péče o sebe a druhé Společnost pro všechny Udržitelné prostředí
Klíčové kompetence (KK)	— k učení — komunikační — osobnostní a sociální — k občanství a udržitelnosti — k podnikavosti a pracovní — k řešení problémů — kulturní — digitální
Základní gramotnosti (ZG)	Čtenářská a pisatelská Logicko-matematická

Informace o pojetí předmětu	Hlavní důraz v předmětu Informatika je kladen na rozvíjení žákovy 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. Informatika dává 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. Předmět informatika vychází ze základních okruhů: 1) Data, informace a modelování 2) Algoritmizace a programování 3) Informační systémy 4) Digitální technologie
Informace o obsahu předmětu	Informatika realizuje vzdělávací obsah vzdělávacího oboru Informatika v RVP ZV. Přispívá k rozvoji klíčových kompetencí, základních gramotností a průřezových témat.
Časová dotace	1 + 1 + 1 + 1
Organizace výuky předmětu	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 probíhají bez počítače. V řadě činností preferujeme práci žáků ve dvojicích u jednoho počítače, aby docházelo k diskusím 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.

Vzdělávací strategie

Vyučovací předmět	Informatika
Využité vzdělávací obory	Informatika
Průřezová témata (PT)	Péče o sebe a druhé Společnost pro všechny Udržitelné prostředí
Klíčové kompetence (KK)	— k učení — komunikační — osobnostní a sociální — k občanství a udržitelnosti — k podnikavosti a pracovní — k řešení problémů — kulturní — digitální
Základní gramotnosti (ZG)	Čtenářská a pisatelská Logicko-matematická

Klíčové kompetence rozvíjíme zejména s využitím těchto vzdělávacích strategií:

KKU	Klíčová kompetence k učení	<ul style="list-style-type: none"> — nastavujeme přiměřené vzdělávací cíle pro každého ze žáků — provázíme žáky diskusí o tom, které postupy mohou využít v následující práci — navozujeme takové situace, při nichž si žák zkouší odhadování vlastních sil a možností, definování překážek v učení apod. — podporujeme odpovědnost žáků za jejich učení tím, že jim vytváříme příležitosti aktivně využívat to, co se naučili — umožníme žákům vidět celkový rámec učiva a porozumět, jak jednotlivé lekce přispívají k jejich celkovému rozvoji osobnosti — vytváříme dynamické a interaktivní učební aktivity, které stimulují zvědavost a aktivní účast žáků při projektové výuce — umožníme žákům výběr témat, která jsou pro ně zajímavá, a přizveme je k plánování — vedeme žáky k sebehodnocení na základě kritérií, kterým rozumějí, a podporujeme tím jejich odpovědnost za vlastní učení — vedeme žáky ke vzájemnému hodnocení pokroku v učení (vrstevnické hodnocení) na základě jim srozumitelných kritérií, a to za předpokladu, že se při tom daří zachovávat bezpečné prostředí
KKK	Klíčová kompetence komunikační	<ul style="list-style-type: none"> — vytváříme příležitosti pro různé formy diskuse, ve kterých mohou žáci bezpečně pokládat otázky a sdílet své myšlenky, prožitky, pocity na dané téma — pokládáme dostatečné množství otevřených otázek, které podněcují žáky k přemýšlení a hlubší argumentaci — pravidelně organizujeme aktivity, ve kterých žáci prezentují ve skupinách či před celou třídou své zážitky, nápady a výsledky individuálních či skupinových činností — vytváříme situace, při kterých jsou žáci nuceni volit mezi různě vhodnými receptivními strategiemi; zpětně se žáky tento proces reflektujeme

		<ul style="list-style-type: none"> — necháváme žáky vcítit se do spolužáků, identifikovat komunikační fauly, zaznamenávat vlastní pokroky v komunikačních dovednostech apod. — do své výuky zařazujeme cizojazyčné prvky, žáky při tom vedeme k hledání podobností, které jim pomohou odhadnout význam
KOS	Klíčová kompetence osobnostní a sociální	<ul style="list-style-type: none"> — vytváříme situace, při nichž se žáci mohou aktivně podílet na rozhodování, zařazujeme prostor pro projektovou práci, volbu tématu či metod práce — budujeme kulturu vzájemné podpory a respektu mezi žáky — vytváříme situace pro týmovou spolupráci a diskutujeme se žáky o týmové spolupráci, sdílení pozitivních zážitků a vzájemnou pomoc — v návaznosti na modelové situace upozorňujeme žáky na otázky o významu péče o duševní zdraví (výživa, spánek, fyzická aktivita) a dalších faktorech ovlivňujících pohodu — vytváříme návodné situace nebo projekty, které žákům umožní prakticky prožívat proces překonávání obtíží — vytváříme prostředí vzájemné podpory a spolupráce mezi žáky a učiteli — pomáháme žákům uvědomit si, že umějí jednat i pod tlakem a rozhodovat se i v nejistotě — nabízíme aktivity, které posilují sebevědomí žáků — v rámci různých témat věnujeme pozornost otázkám etiky a mezilidských vztahů a provázíme žáky diskusí o situacích, které vyžadují empatii a respekt — vědomě pracujeme s vlastními předsudky — navozujeme praktické situace, ve kterých se žáci mohou naučit empatii a hledání kompromisů — aplikujeme aktivity na podporu pocitu sounáležitosti se třídou a školou
KOB	Klíčová kompetence k občanství a udržitelnosti	<ul style="list-style-type: none"> — vytváříme společně s kolegy z jiných oborů zadání, při jejichž řešení/naplnění žák potřebuje kombinovat znalosti a dovednosti z různých oborů — vytváříme prostor a bezpečné prostředí pro diskuse žáků o souvislostech různých jevů, procesů a systémů, o významu systémového a celostního přístupu a využíváme k jejich vedení osvědčené diskusní techniky — vedeme reflexi o zkušenostech a zážitcích žáků — vytváříme zadání, při nichž žáci potřebují uvažovat o budoucím vývoji a porovnávat jeho různé možné vize a scénáře — vytváříme prostor a bezpečné prostředí pro otevřenou diskusi žáků o hodnotách a chování ve vztahu k udržitelnosti — umožňujeme žákovi převzít odpovědnost za uskutečnění přiměřeného úkolu, který si sám zvolí nebo s nímž se vnitřně ztotožní – nezaměňujeme prosté vykonání zadaného úkolu či příkazu se skutečným převzetím odpovědnosti — vytváříme prostor pro otevřenou diskusi žáků o významu svobody a odpovědnosti, o jejich konkrétních projevech v různých konkrétních situacích, představujeme jim a necháváme je navrhnout různé příklady — navozujeme situace umožňující porozumět potřebám, postojům a zájmům druhých – využíváme vžívání se do rolí a postojů jiných — vytváříme prostor a bezpečné prostředí pro otevřenou diskusi o významu vlastní aktivity, demokratických postupů, respektování a uplatňování práv, uplatňování různých zájmů
KPP	Klíčová kompetence k podnikavosti a pracovní	<ul style="list-style-type: none"> — zapojujeme žáky do participace – ve škole, v komunitě aj. — zaměřujeme se na to, aby žáci vhodně používali různé typy vyhodnocování a výběru reálných a smysluplných nápadů — vedeme žáky k tomu, aby revidovali výběr nápadů podle potřeb a nových informací, které se objeví během procesu realizace — podporujeme samostatné myšlení prostřednictvím bádání, experimentování a otevřeného dialogu, aktivních projektů a diskusí motivovaných reálnými situacemi

		<ul style="list-style-type: none"> — poskytujeme žákům konstruktivní zpětnou vazbu, včetně formativního hodnocení, které jim pomáhá hlouběji porozumět jejich tvůrčímu procesu a posiluje jejich schopnosti zdokonalovat se — pestrou škálou metod a forem výuky přinášíme do procesu výuky nečekané změny, kterým musí žáci flexibilně čelit, jsou nuceni předvídat situace, události a plánovat opatření k jejich zvládnutí, adaptovat se — začleňujeme do výuky kurzy přiměřené věku žáků zabývající se základy projektového managementu — podporujeme ve škole interdisciplinární vzdělávání, které umožňuje žákům vidět věci z různých perspektiv a přicházet s inovačními myšlenkami — vytváříme různorodé pracovní skupiny, aby se žáci učili spolupracovat s jinými lidmi
KRP	Klíčová kompetence k řešení problémů	<ul style="list-style-type: none"> — nabízíme skutečné společenské problémy, kde musí žáci zvážit různé perspektivy a navrhnout udržitelná řešení, kde vyjadřují vlastní hodnoty a přesvědčení o svém vlivu na vnímání problému — zadáváme projekty na zadané téma, které vyžadují analýzu problému — zaměřujeme se na to, aby žáci analyzovali tyto situace z různých perspektiv a diskutovali o možných řešeních a jejich důsledcích — podporujeme reflexi vlastních reakcí a srovnání s reakcemi ostatních — dáváme žákům podněty k rozlišování mezi tím, co je faktické tvrzení, tvrzení hypotetické (hypotéza) a prostý názor — začleňujeme do výkladu a diskutujeme se žáky konkrétní příklady praktických dopadů vědeckých objevů či poznatků na život společnosti — s oporou v konkrétních příkladech se žáky diskutujeme o společenských dopadech mylných či záměrně manipulativních tvrzení, která se nacházela v konfliktu s dostupným vědeckým poznáním (např. zatajování historických faktů, manipulace s výsledky přírodovědného výzkumu, intuice „zdravého rozumu“) — nacvičujeme se žáky rozpoznání typických chyb a manipulací v argumentaci s vědeckým obsahem, zaměřujeme se na to, aby žáci reflektovali postavení nově získané vědecké informace z hlediska její shody či konfliktu s jejich očekáváními, preferencemi, názory — organizujeme diskuse žáků o tom, jak formulovat výzkumné otázky tak, aby byly jasné a zaměřené na konkrétní aspekty zkoumaného jevu či problému — pomáháme žákům plánovat jejich bádání v rámci stanovených postupů, aby efektivně používali informace potřebné k řešení výzkumného problému — vybízíme žáky, aby odůvodňovali zvolené postupy ve vztahu k formulovaným otázkám
KKT	Klíčová kompetence kulturní	<ul style="list-style-type: none"> — nabízíme skutečné společenské problémy, kde musí žáci zvážit různé perspektivy a navrhnout udržitelná řešení, kde vyjadřují vlastní hodnoty a přesvědčení o svém vlivu na vnímání problému — zadáváme projekty na zadané téma, které vyžadují analýzu problému — zaměřujeme se na to, aby žáci analyzovali tyto situace z různých perspektiv a diskutovali o možných řešeních a jejich důsledcích podporují reflexi vlastních reakcí a srovnání s reakcemi ostatních — dáváme žákům podněty k rozlišování mezi tím, co je faktické tvrzení, tvrzení hypotetické (hypotéza) a prostý názor — začleňujeme do výkladu a diskutujeme se žáky konkrétní příklady praktických dopadů vědeckých objevů či poznatků na život společnosti — s oporou v konkrétních příkladech se žáky diskutujeme o společenských dopadech mylných či záměrně manipulativních tvrzení, která se nacházela v konfliktu s dostupným vědeckým poznáním (např. zatajování historických faktů, manipulace s výsledky přírodovědného výzkumu, intuice „zdravého rozumu“) — nacvičujeme se žáky rozpoznání typických chyb a manipulací v argumentaci s vědeckým obsahem, zaměřuji se na to, aby žáci reflektovali postavení nově získané vědecké informace z hlediska její shody či konfliktu s jejich očekáváními, preferencemi, názory

		<ul style="list-style-type: none"> — organizujeme diskuse žáků o tom, jak formulovat výzkumné otázky tak, aby byly jasné a zaměřené na konkrétní aspekty zkoumaného jevu či problému — pomáháme žákům plánovat jejich bádání v rámci stanovených postupů, aby efektivně používali informace potřebné k řešení výzkumného problému — vybízíme žáky, aby odůvodňovali zvolené postupy ve vztahu k formulovaným otázkám
KDI	Klíčová kompetence digitální	<ul style="list-style-type: none"> — zařazujeme do výuky takové aktivity, aby měli žáci příležitost pracovat s otevřenými daty a veřejnými databázemi, vedeme žáky ke kritické práci s informačními zdroji a odpovědnosti při jejich vytváření — prostřednictvím promyšlených online aktivit vedeme žáky k vědomému a zodpovědnému utváření digitálních identit a sledování vlastní digitální stopy — podporujeme žáky v samostatné i skupinové tvorbě a sdílení archivů relevantních digitálních vzdělávacích zdrojů — podporujeme žáky v aktivním zapojování do života školy prostřednictvím digitálních technologií — ukazujeme žákům, které digitální služby nabízí stát, veřejná správa či komerční sektor a jak mohou tyto služby využívat — učíme žáky, jak se chovat v online prostředí: prostřednictvím promyšlených online aktivit je vedeme k etickému a ohleduplnému jednání, respektu k druhým, podporujeme jejich spolupráci — při vytváření a sdílení digitálního obsahu vedeme žáky k uvědomování si vlastních autorských práv a k respektu k autorským právům ostatních — podporujeme žáky v experimentování s různými možnostmi, jak vyjádřit myšlenky za pomoci digitálních technologií — vedeme žáky k porozumění pravidlům bezpečného zacházení s digitálními technologiemi a k jejich dodržování — nastavujeme společně pravidla tak, aby podporovala aktivní přístup žáků k využívání digitálních technologií, a současně dbáme na to, aby pravidla podporovala digitální pohodu (wellbeing) žáků a vedla je k ochraně jejich duševního, fyzického a sociálního zdraví — klademe důraz na to, aby žáci vnímali pozitivní i negativní důsledky digitalizace pro člověka, společnost i v kontextu cílů udržitelného rozvoje — vedeme žáky ke sdílení možností, kde a jak využít digitální technologie, k diskusím a společnému hodnocení přínosů a rizik využití digitálních technologií v dané situaci — vytváříme podmínky pro realizaci skupinových i individuálních projektů a využití digitálních technologií v nich, poskytujeme tím žákům příležitost ke tvůrčímu a inovativnímu využívání digitálních technologií při stanovení záměru projektu, hledání postupů a variant řešení, vyhodnocování výsledků a dopadů projektu — vybíráme do výuky aktivity, ve kterých mají žáci příležitost seznamovat se s pro ně novými digitálními technologiemi a nalézat pro sebe vhodné strategie, jak se vyrovnat s vývojem technologií a stálou potřebou rozvíjet digitální dovednosti

Základní gramotnosti rozvíjíme zejména s využitím těchto vzdělávacích strategií:

ZGC	Základní gramotnost čtenářská a pisatelská	<ul style="list-style-type: none"> — zařazujeme do výuky takové aktivity, kdy žáci mají příležitost porovnávat různé formáty zpracování textů (sdělení, informací), hodnotit účinky různých formátů na porozumění textům (...) a rozpoznávat účely jejich různých forem zpracování
ZGM	Základní gramotnost logicko-matematická	<ul style="list-style-type: none"> — vedeme žáky k rozpoznávání situací, kdy je užitečné uplatňovat matematické postupy při řešení problémů, a k reflexi matematických řešení — zařazujeme do výuky takové aktivity, kdy mají žáci příležitost rozvíjet logický úsudek, dávat si do logických souvislostí objekty a jevy na základě důkazů a argumentů, analyzovat problémy a vyvozovat logické závěry

Integrovaný modelový ŠVP / Informatika pro 2. stupeň ZŠ

Dílo vzniklo v IPs Podpora kurikulární práce škol.

Registrační číslo projektu CZ.02.02.XX/00/22_005/0004756

Dílo podléhá licenci Creative Commons CC BY SA 4.0

- Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.



Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je kolektiv autorů NPI ČR.

Licenční podmínky navštivte na adrese:

<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode.cs>.



Národní pedagogický institut
České republiky
Praha, leden 2025
www.npi.cz