



Spolufinancováno
Evropskou unií



Ministerstvo
školství, mládeže
a tělovýchovy

TECHNICKÁ
UNIVERZITA
V LIBERCI

INFORMATIKA

PŘÍLOHA KOMPETENČNÍHO RÁMCE ABSOLVENTA A ABSOLVENTKY UČITELSTVÍ

verze platná od září 2026



Autorský tým:

Mgr. Jan Berki, Ph.D. (FP TUL) – garant
Mgr. Jan Bařko, Ph.D. (FPe ZČU)
doc. Mgr. Cyril Brom, Ph.D. (MFF UK)
RNDr. Petr Coufal, Ph.D. (PřF/PdF UHK)
Mgr. Lenka Forstová (MFF UK)
Mgr. Jakub Geyer, Ph.D. (za PřF JU)
Mgr. Tatiana Havlásková, Ph.D. (PdF OU)
RNDr. Jan Krejčí, Ph.D. (PřF UJEP)
Mgr. Daniel Lessner, Ph.D. (FP TUL)
Mgr. Tomáš Průcha, Ph.D. (FPe ZČU)
Ing. Mgr. Michal Sedláček, Ph.D. (PdF UP)
PhDr. Jiří Štípek, Ph.D. (PedF UK)
doc. PaedDr. Jiří Vaníček, Ph.D. (PF JU)
PhDr. RNDr. Martin Žáček, Ph.D. (PřF OU)

Jazyková redakce:

Mgr. Markéta Urbanová

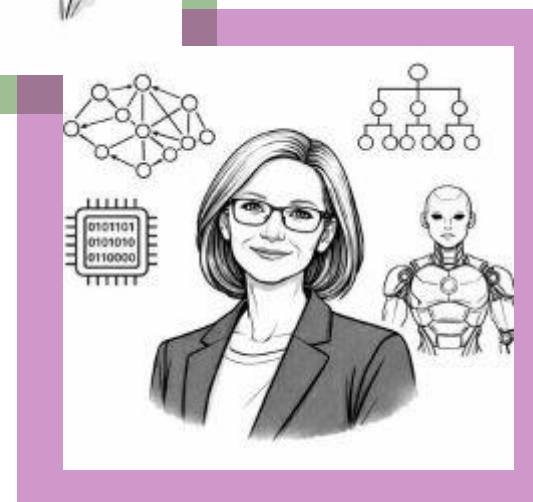
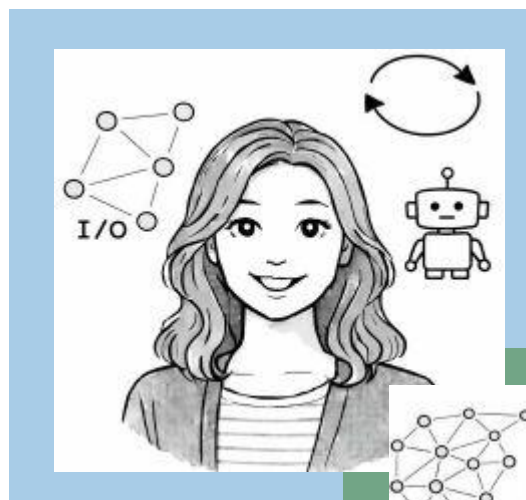
Grafická úprava:

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, ChatGPT a Jan Berki

Podněty a připomínky:

PaedDr. Jitka Jursová, Ph.D. (Technická univerzita v Liberci), doc. PaedDr. Martina Maněnová, Ph.D. (Univerzita Hradec Králové), doc. Mgr. Karolína Miková, PhD. (Univerzita Komenského v Bratislave), studující zapojených univerzit, Česká školní inspekce, Jednota školských informatiků, Národní pedagogický institut ČR, Učitel naživo, Unie školských asociací ČR

Elektronická verze publikace je dostupná na www.msmt.gov.cz, www.edu.gov.cz



ÚVODNÍ SLOVO



Vážené čtenářky, vážení čtenáři,
vzdělávací oblast informatiky má své kouzlo v tom, že ji ještě pořád objevujeme jako novou. A kouzlo poznání je i něco, co by měl každý zažít. V informatice se učíme vytvářet dobré modely, hledat postupy řešení a možnosti

jejich automatizace, jak digitálně kódovat data, aby se nám i počítačům dobře strukturovala, zpracovávala, ukládala, sdílela, vyhodnocovala i znázorňovala. Učitelé a učitelky informatiky (stejně jako ostatní) pomáhají žákům a žákyním objevovat svět kolem sebe a lépe mu porozumět. Jenže v informatice jsou digitální technologie jak nástrojem, tak především objektem zkoumání.

Dojít k výsledným formulacím, které si budete číst, nebylo úplně jednoduché. Část týmu se znala již z projektu PRIM, v rámci něhož jsme vytvářeli v kontextu tzv. malé revize Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání, resp. nového obsahu vzdělávací oblasti Informatika, učební opory pro učitele a učitelky. Tým nám ale „osvěžili“ kolegyně a kolegové z téměř všech českých univerzit, kde se vzdělávají budoucí učitelé a učitelky informatiky. Pestrost pohledů byla znásobena tím, že každý z nás má jinou profesní historii, jiné zaměření či specializaci.

V různých fázích tvorby dostali formulace k přečtení naši studující. Zajímalo nás především, zda jsou srozumitelné a zda tam něco nechybí. S obdobnou nabídkou jsme oslovili jednak oficiální instituce, jednak profesní organizace. Seznam těch, co se zapojili, byť třeba jen na část, najdete na předchozí stránce. Pokud byste, milé čtenářky a milí čtenáři, narazili vy na nějakou nesrozumitelnou větu nebo vás napadl zajímavý příklad, neváhejte mi napsat e-mail (jan.berki@tul.cz).

Pro jistotu připomínám, že oborově specifický rámec byste neměli číst izolovaně. Je přílohou ke kompetenčnímu rámci. V [první části](#), kde jsou rozpracována specifika kompetencí 1.1 a 1.2, je potřeba si nejdřív přečíst levý sloupec. V pravém sloupci jsou uváděna specifika týkající se výuky informatiky. Nepokrývají tak celou kompetenci uvedenou vlevo, ale doplňují ji. Ve [druhé části](#) jsme uváděli příklady projevu kompetence z levého sloupce jen u těch složek, u kterých jsme chtěli z našeho profesního pohledu ještě něco specifického či důležitého sdělit. Nemá to charakter úplného popisu, jedná se o příklady. Ostatní položky bez informatických specifik či poznámek nejsou ve druhé části uváděny.

Texty jsme nevytvářeli dogmaticky, ale s vírou, že mohou pomoci jak při vytváření studijních programů, tak při hledání oblastí, ve kterých se můžeme my všichni – vy stejně jako my – rozvíjet. Za celý tým vám přeji mnoho radosti na Vaší profesní cestě.

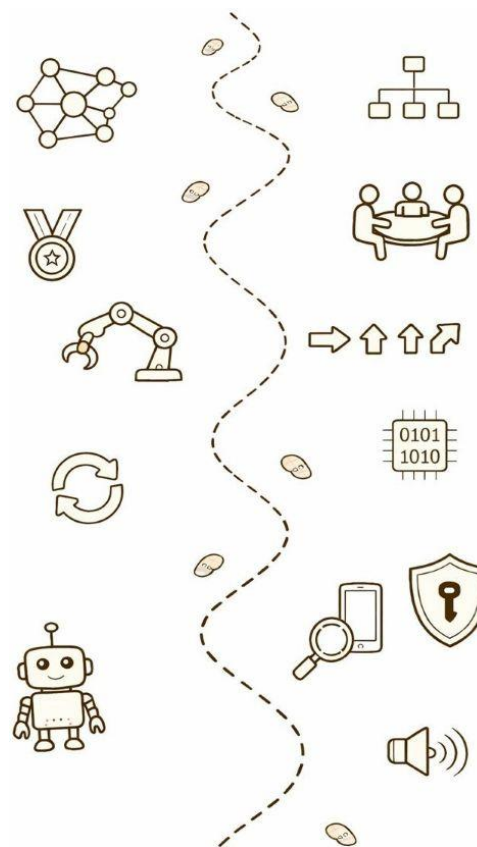
Jan Berki
garant, KGD FP TUL

VICE ABSOLVENTA A ABSOLVENTKY UČITELSTVÍ

Profesní kompetence obsažené v tomto Rámci je možné zjednodušeně vyjádřit také formou této vize absolventa a absolventky učitelství:

PŘEJEME SI ABSOLVENTA A ABSOLVENTKU UČITELSTVÍ, KTERÝ NEBO KTERÁ V CO NEJVYŠŠÍ MOŽNÉ MÍŘE:

- rozumí vyučovaným oborům, dále se v nich rozvíjí a zprostředkovává je žákům a žákyním podle jejich vzdělávacích potřeb;
- poznává žáky a žákyně a jejich vzdělávací potřeby a nastavuje s ohledem na ně cíle výuky;
- vede výuku tak, aby umožňovala každému žákovi i žákyni naplňovat jeho či její potenciál bez ohledu na sociální postavení nebo znevýhodnění a maximálně rozvíjet jeho či její klíčové kompetence a gramotnosti;
- podporuje u žáků a žákyň motivaci k učení a reaguje na jejich potřeby;
- vytváří bezpečné prostředí pro učení a vede žáky a žákyně k chování podporujícímu učení, ke spolupráci a vzájemnému respektu;
- vhodně pracuje s digitálním i fyzickým prostředím pro učení;
- hodnotí na základě kritérií a převážně formativně, to zejména znamená, že poskytuje a přijímá zpětnou vazbu a vede k tomu také žáky a žákyně;
- spolupracuje s kolegy a kolegyněmi na výuce a podpoře konkrétních žáků a žákyň a komunikuje s rodiči v zájmu jejich dětí;
- reflektuje svou výuku na základě důkazů o učení žáků a žákyň;
- s oporou o reflexi výuky utváří své sebepojetí v roli učitele či učitelky a řídí svůj další profesní rozvoj;
- odpovědně pracuje s informacemi a s digitálními nástroji, vede žáky a žákyně k demokratickým hodnotám a jedná v souladu s profesní etikou;
- a pečuje o své duševní zdraví a psychohygienu.



KOMPETENČNÍ RÁMEC ABSOLVENTA A ABSOLVENTKY UČITELSTVÍ

Kompetenční rámec absolventa a absolventky učitelství je tvořen 18 kompetencemi rozdělenými do 6 oblastí.

1. Vyučované obory a jejich zprostředkování žákům a žákyním

- 1.1. Rozumím vyučovaným oborům a dále se v nich rozvíjím.
- 1.2. Didakticky zprostředkuji obsah vyučovaných oborů žákům a žákyním v souladu s jejich vzdělávacími potřebami.

2. Plánování, vedení a reflexe výuky

- 2.1. Nastavuji cíle výuky a vedu k nastavování vlastních cílů také žáky a žákyně.
- 2.2. Poznávám vzdělávací potřeby žáků a žákyň a plánuji výuku tak, aby každému žákovi a žákyni umožňovala aktivně se zapojit a dosahovat stanovených cílů.
- 2.3. Podporuji u žáků a žákyň zvědavost a motivaci k učení.
- 2.4. Efektivně vedu výuku a v jejím průběhu zjišťuji míru porozumění žáků a žákyň a reaguji na jejich potřeby.
- 2.5. Reflektuji výuku a vyhodnocuji dosahování stanovených cílů.

3. Prostředí pro učení

- 3.1. Vytvářím bezpečné prostředí pro učení.
- 3.2. Vedu žáky a žákyně k chování podporujícímu učení a ke spolupráci.
- 3.3. Zajišťuji vhodné uspořádání fyzického prostoru i digitálního prostředí, kde se učení odehrává.

4. Zpětná vazba a hodnocení

- 4.1. Hodnotím na základě kritérií a vedu k tomu také žáky a žákyně.
- 4.2. Poskytuji a přijímám zpětnou vazbu a vedu k tomu také žáky a žákyně.
- 4.3. Vedu žáky a žákyně k reflexi jejich učení.

5. Profesní spolupráce

- 5.1. Spolupracuji s kolegy a kolegyněmi ve prospěch žáků a žákyň a společného profesního růstu.
- 5.2. Spolupracuji s rodiči a širší komunitou školy v zájmu žáků a žákyň.

6. Profesní sebepojetí, rozvoj, etika a duševní zdraví

- 6.1. Systematicky pracuji na utváření svého sebepojetí v roli učitele či učitelky a na svém profesním rozvoji.
- 6.2. Odpovědně pracuji s informacemi a s digitálními nástroji, vedu žáky a žákyně k demokratickým hodnotám a jednám v souladu s profesní etikou.
- 6.3. Systematicky pečuji o své duševní zdraví a psychohygienu.

OBLAST 1 VYUČOVANÉ OBORY A JEJICH ZPROSTŘEDKOVÁNÍ ŽÁKŮM A ŽÁKYNÍM

Kompetence 1.1: Rozumím vyučovaným oborům a dále se v nich rozvívám.

Úroveň 1:

Absolvent/ka učitelství



1. Mám ve vyučovaných oborech znalosti a dovednosti, které mi umožňují efektivně plánovat a realizovat výuku (viz 2. oblast kompetencí).

- Využívám informatické myšlení a řeším problémy jejich rozkladem, strukturováním dat, modelováním struktur a jevů, nalezením a přizpůsobením známého nebo vytvořením nového algoritmu, ověřováním a optimalizací navrhovaných řešení.
- Rozpoznám a vysvětlím klíčové informatické koncepty [P1], na kterých jsou postaveny digitální technologie, práce s daty, informační systémy a umělá inteligence.
- Aplikuji informatické kompetence při řešení praktických úkolů a projektů, zpracovávám data, konfiguruji digitální technologie, vyvíjím a testuji programy [P2].
- Rozlišuji a předem odhaduji, které problémy jsou řešitelné, které jen částečně či nepřesně, na které nestačí současné technologie nebo znalosti a které nejsou řešitelné vůbec.

2. Mám pozitivní vztah k vyučovaným oborům, zajímám se o jejich vývoj a budoucnost.

- Sleduji a kriticky hodnotím trendy ve vývoji a ve využívání digitálních technologií ve společnosti.

3. Rozumím tomu, jak ve vyučovaných oborech vzniká (vědecké) poznání, využívám spolehlivé oborové zdroje informací a kriticky zdroje informací hodnotím.

- Rozumím tomu, že v informatice vzniká nové poznání vedle teoretického přístupu také vývojem, testováním a adaptací softwaru, hardwaru a systémů a zkoumáním interakcí člověk–počítač.

4. Umím ve vyučovaných oborech využívat moderní technologie.

- Vedle svých informatických znalostí a dovedností pracuji na své digitální kompetenci. Vím, že ve škole se v případě potřeby mohou obrátit na ICT metodika/koordinátora.

5. Orientuji se ve vztahu vyučovaných oborů a kurikula na různých stupních vzdělávání.

- Vysvětlím vztah mezi informatikou a digitální kompetencí a mezi informatikou a jinými obory.

Úroveň 2:
Začínající učitel/ka



6. Reflektuji úroveň vlastních kompetencí ve vyučovaných oborech, jsem si vědom/a limitů těchto oborů i svých vlastních a kontinuálně se ve vyučovaných oborech vzdělávám.

- Reflektuji rychlost, se kterou se v důsledku rozvoje technologií vyvíjí obsah informatiky.
- Uvědomuji si, že základní teoretické koncepty a principy informatiky jsou nadčasové.

Úroveň 3:
Zkušený/á učitel/ka



7. Rozumím souvislostem vyučovaných oborů s jinými obory a průřezovým konceptům, které jsou společné více oborům.

- Vysvětluji, jak informatické principy a přístupy, jako jsou algoritmizace, modelování nebo práce s daty, obohacují výuku nejen matematiky a polytechnického vzdělávání, ale i dalších přírodovědných, společenských a humanitních oborů; nacházím informatické principy i v netradičních souvislostech [\[P3\]](#).
- Vnímám širší společenský a environmentální kontext digitálních technologií a rozumím mu.
- Aktivně spolupracuji na školních, mimoškolních či národních projektech, které přesahují jednotlivé obory a při jejichž řešení hraje roli informatika, případně takové projekty koordinuji.

8. Rozumím terminologii, konceptům a vnitřním souvislostem vyučovaných oborů natolik, že dokážu efektivně plánovat a realizovat výuku také pro nadané a mimořádně nadané žáky s hlubokým zájmem o daný obor.

- Zkoumám a kriticky hodnotím možnosti adaptace existujících digitálních technologií a systémů na nové situace nebo společenské potřeby.
- Nacházím informatické souvislosti v širokém spektru aktivit nadaných žáků a žákyň [\[P4\]](#).

OBLAST 1

VYUČOVANÉ OBORY A JEJICH ZPROSTŘEDKOVÁNÍ ŽÁKŮM A ŽÁKYNÍM



Komentář k významu kompetence 1.1 pro učení žáků a žákyň

První část [výše](#) se věnovala kompetencím z oboru – tedy kompetencím informatickým. Jak již bylo zmíněno v úvodním slovu, informatická specifika je třeba číst vždy v kontextu rámce – jako kompletní řádek tabulky, nikoli izolovaně jen pravý sloupec. Ten popisuje, jak se kompetence obecného rámce (levý sloupec) projevuje u učitele či učitelky informatiky. Nezachycuje však všechny možné projevy dané kompetence v informatice, ale upozorňuje na ty, které jsou více specifické. Ve formulacích se často objevuje vymezení vztahu informatiky a digitální kompetence, čímž navazujeme na tzv. malou revizi základního školního kurikula (NPI, 2026a).

Primárním východiskem pro vymezení odborných znalostí a dovedností byla struktura tematických okruhů v Rámcovém vzdělávacím programu pro základní vzdělávání, která se následně propsala i do středoškolského kurikula. Byť v rámci tzv. velké revize došlo k úpravě formulací jednotlivých očekávaných výsledků učení, cíle a okruhy vzdělávací oblasti informatika zůstaly de facto stejné (NPI, 2026b). Druhým pilířem pak byla opakovaná analýza skladby studijních programů vedoucích k učitelství informatiky na českých vysokých školách (Berki, 2013; Vrbová, Průcha & Seko, 2024).

Ve většině předmětů se v rámci studia dostanete do větší šíře a hloubky, než by odpovídalo stupni, pro který získáte kvalifikaci. Buďte k této šíři i hloubce kritičtí, ale mějte na paměti základní cíle – porozumění informatickým konceptům, které budete didakticky transformovat. Měly by vás dobře připravit na diskuse s žáky a žákyněmi a na jejich zvědavé

otázky (i když na všechny znát odpověď nemůžete a nemusíte). Měly by vám pomoci poznat, co je podstatou úlohy a řešení a které jejich aspekty jsou důležité. Také byste měli díky nim umět úlohu dobře upravit pro potřeby žáků a žákyň i k dosažení stanovených cílů. V neposlední řadě byste měli snáze dekomponovat složité problémy na dílčí. Nezapomínejte také na to, že v informatice budete muset být stále ve střehu kvůli novinkám. I u nich byste však měli umět rozpoznat, zda mění základní koncepty, či nikoli.

Následující příklady a poznámky mají pomoci lépe porozumět formulaci kompetence, konkretizovat zastřešující pojmy. Rozhodně ale nejsou výčtem úplným, jedná se pouze o příklady.

[P1] Například u digitálních obrázků se jedná o rozdíl mezi rastrovou a vektorovou reprezentací. U rastrového obrázku jde konkrétně o princip uložení obrazu pomocí obrazových bodů, rozlišení, barevné hloubky a komprese; u vektorového obrázku o uložení obrazu pomocí geometrických objektů, jejich souřadnic, barvy a stylu kontury, pořadí a vrstev. Na tomto příkladu se ukážou i obecnější informatické koncepty, jako jsou reprezentace dat, kódování, formát, model, struktura dat a vztah mezi velikostí souboru, kvalitou a možnostmi dalšího zpracování.

Při práci s tabulkou se zase ukazuje koncept datového typu, atributu, záznamu, filtrace, agregace, chyb v datech a vizualizace. Při řešení programovací úlohy v blokovém a v textovém prostředí je použit jiný způsob zápisu, nikoli samotný algoritmus. Jde tedy

o rozdíl mezi algoritmem jako obecným postupem řešení a programem jako jeho konkrétní implementací. V tomto příkladu se objevují informatické koncepty: algoritmus, reprezentace algoritmu, programovací jazyk, implementace a abstrakce.

- [P2] Vytvořím aplikaci, která umožní učitelům na školním výletě nebo exkurzi rozesílat dětským týmům nebo jednotlivcům úkoly ve hře nebo aktuální pokyny na jejich mobily s evidencí zpětné vazby, nebo aplikaci umožňující evidovat při lesním skautském závodě, jestli konkrétní tým splnil zadaný úkol nebo našel skrytý poklad nebo jeho součást. Každý tým bude mít svůj kód a splnění každého úkolu (či nalezení části pokladu) prokáže zápisem (vylustěného nebo nalezeného) kódu do zařízení (micro:bit) ukrytého v krajině. Pomocí dostupných čidel sleduji teplotu, hluk, vlhkost nebo koncentraci CO₂ v učebně. Data se automaticky ukládají a následně je čistím, vizualizuji a vyvozují z nich doporučení pro provoz třídy. Vytvořím projekt „Rezervační systém pro školní učebnu nebo pomůcky“. Nejprve popíšu potřeby uživatelů, určím jejich role, navrhnu potřebná data, vytvořím jednoduchý datový model a následně navrhnu nebo naprogramuji funkční prototyp.
- [P3] Identifikuji algoritmus v pravidlech slovo tvorby českého jazyka, např. v převádění tvarů slov z jednoho na jiný (např. stupňování, změna mluvnického čísla, osoby nebo rodu, negování, tvorba podstatného jména slovesného). Z těchto operací dokážu poskládat jejich sekvenci – např. z *veselil se* na *nejveselejší*. Analyzuji data o dopravě, kvalitě ovzduší, obyvatelstvu nebo volebních výsledcích, hledám vzorce, vytvářím vizualizace a diskutuji, jak volba dat, měřítka, typu grafu nebo vynechané proměnné ovlivňuje výslednou interpretaci. Při nácviu atletické disciplíny se zaznamenávají časy, délka skoku nebo tepová frekvence. Data analyzuji, hledám trendy a navrhuji, které ukazatele a jevy nejlépe vypovídají o zlepšení výkonu. Simuluji změnu pohybu a predikuji výsledky takové změny.

- [P4] Žák či žákyně při generování vlastní hudby dokáže využít konceptů, které se v přirozené hudbě objevují a jsou informatické povahy (repetice, transpozice, vícenásobné opakování části melodie s rostoucím parametrem výšky tónu, rekurzivní variování trylky). Žák či žákyně zpracovává data z pozorování rostlin nebo živočichů, navrhuje jednoduchý klasifikační model a zkoumá, podle jakých znaků systém rozhoduje. Žák či žákyně analyzuje tréninková nebo zápasová data, porovnává strategie, vytváří vizualizace výkonu a hledá vzorce v chování hráčů.

Algoritmické myšlení napomůže rozlišení rutinních a tvůrčích aspektů cukrařiny. Rozvoj řemesla může podpořit automatizace přidružených činností. Žák či žákyně se např. chce soustředit na cukrářskou výrobu, nikoliv na administraci objednávek, která sleduje stále stejný algoritmus a lze ji automatizovat.

Bibliografie

- Berki, J. (2013). Study Programs of Training Teachers of Informatics in the Czech Republic. *Journal of Technology and Information Education* 2013, 5(1), 75–80. <https://doi.org/10.5507/jtie.2013.011>
- NPI ČR (2026a). Co je nového v Rámcovém vzdělávacím programu 2021 a 2025. *Digitalizace ve vzdělávání*. <https://digitalizace.rvp.cz/co-se-meni>
- NPI ČR (2026b). Informatika. *Základní vzdělávání*. <https://prohlednout.rvp.cz/zakladni-vzdelavani/vzdelavaci-oblasti/inf>
- Vrbová, V., Průcha, T., & Seko, P. (2024). Analýza studijních programů učitelství informatiky v České republice. In J. Drábková (Ed.), *Didinfo 2024: Regionální sborník konference* (s. 61–70). Technická univerzita v Liberci. https://www.didinfo.net/images/DidInfo/files/Didinfo_2024_regio.pdf

OBLAST 1 VYUČOVANÉ OBORY A JEJICH ZPROSTŘEDKOVÁNÍ ŽÁKŮM A ŽÁKYNÍM

Kompetence 1.2: Didakticky zprostředkují obsah vyučovaných oborů žákům a žákyním v souladu s jejich vzdělávacími potřebami.

Úroveň 1:

Absolvent/ka učitelství



1. Srozumitelně a fakticky správně zprostředkují obsah vyučovaných oborů žákům a žákyním na příslušném stupni vzdělávání v souladu s jejich vzdělávacími potřebami, tj. obsah didakticky transformují.

- Rozpoznám a vyberu kvalitní učební materiály a didaktické pomůcky odpovídající aktuálnímu vzdělávacímu obsahu informatiky, věku žáků a žákyní i didaktickým metodám založeným na aktivním zapojení žáka či žákyně.
- Rozumím tomu, které znalosti z informatiky jsou pro danou věkovou skupinu zbytečné či méně podstatné.
- Mám přehled o tom, které informatické koncepty je možné nechat žáky a žákyně objevit pomocí řízených aktivit a které poznatky a principy je vhodnější žákům a žákyním vysvětlit.
- Vybírám, upravuji a vytvářím úlohy se zřetelem na rozvíjení informatického myšlení žáka či žákyně a osvojování informatických konceptů.

2. V rámci didaktické transformace efektivně vytvářím příležitosti pro učení a využívám vhodné vyučovací metody a prostředky pro učení, např. učební úlohy, situace, modely a modelové příklady, a informační zdroje, včetně digitálních (viz také kompetence 2.2).

- Vytvářím prostor jak pro experimentování a poznávání, tak pro tvůrčí a projektovou činnost, ve kterém budou žáci a žákyně objevovat nové nebo aplikovat již osvojené informatické pojmy a postupy, jakož i ověřovat hypotézy a různá řešení úloh či problémů.
- Vedu žáky a žákyně k hledání více řešení problémů, jejich testování a vyhodnocování jejich správnosti a efektivity.
- Vedu žáky a žákyně k tomu, aby zdůvodňovali svá řešení, myšlenky, názory a postupy, diskutovali je se spolužáky či spolužačkami a obhajovali je.
- Vyváženě kombinuji aktivity s počítačem i bez něj a dokážu zařazovat aktivity s robotickými pomůckami.

3. Zprostředkuji žákům a žákyním souvislosti mezi oborovou teorií, reálnými jevy a životní praxí, včetně aktuálního dění (viz také kompetence 2.3).	• Ve výuce používám pro žáky a žákyně zajímavá, vhodná a aktuální data. • Zařazuji do výuky aktivity, které objasňují, jak informatické principy ovlivňují každodenní život. • Využívám takové uživatelsky orientované úlohy, pomocí kterých si žáci a žákyně osvojují informatické koncepty nebo získávají zkušenosti potřebné pro jejich osvojení.
4. Vyučované obory zprostředkovávám jako otevřené a stále se vyvíjející, a jako provázané s dalšími obory; ne jako uzavřené a izolované soubory vědění.	• Ve výuce reflektuji nově se objevující témata, na nichž mohou žáci posoudit, jak informatika ovlivňuje budoucnost. • Na konkrétních příkladech ukazuji, jak se vývoj informatiky a digitálních technologií prolíná s inovacemi současnosti a jak stále více ovlivňuje další obory.
Úroveň 2: Začínající učitel/ka 	
5. Pracuji s prostředím pro učení žáků, včetně digitálního, tak, aby podporovalo jejich učení ve vyučovaných oborech (viz také 3. oblast kompetencí).	• Konkrétní digitální prostředí a nástroje používám jako prostředek k tomu, aby žáci a žákyně porozuměli obecným principům a informatickým konceptům [P5]. Zvládnutí digitálního nástroje nepovažuji za cíl výuky informatiky. • Výukové nástroje a prostředí vybírám především tak, aby podporovaly učení žáků a žákyně, nikoli pouze podle jejich aktuální popularity či použití v profesní praxi.
6. Pracuji s předporozuměními (prekoncepty), včetně chybných porozumění (miskonceptů), která žáci a žákyně mají o klíčových pojmech ve vyučovaných oborech, a s častými chybami a překážkami pro porozumění obsahu.	• Při výuce zohledňuji, že si děti každodenním používáním digitálních technologií od útlého věku vytvářejí neúplné či mylné intuitivní představy o jejich fungování a že tyto představy mohou být značně rezistentní vůči změně [P6].

7. Vhodně využívám oborově-didaktické koncepty specifické pro vyučované obory, a to zejména při plánování, realizaci a reflexi výuky a v procesu zpětné vazby a hodnocení (viz 2. a 4. oblast kompetencí).

- Připravím a realizuji i konstrukcionisticky [P7] pojatou vyučovací jednotku.
- Ve vlastním didaktickém přístupu využívám složky informatického myšlení, tj. analyzuji a dekomponuji, abstrahuji, generalizuji, evaluuji a algoritmizuji v rámci procesu vzdělávání.

Úroveň 3:
Zkušený/á učitel/ka



8. Vedu žáky a žákyně ve vyučovaných oborech ke kritickému uvažování a k tvůrčí činnosti a etickému jednání.

- Rozvívám u žáků a žákyně porozumění, že informatické produkty budou používat skuteční lidé, a proto musí zohledňovat potřeby uživatelů, standardy, etické souvislosti a právní normy.
- Prostřednictvím porozumění, jak personalizační algoritmy a chování uživatele ovlivňují zobrazovaný online obsah, rozvívám kritické myšlení žáků a žákyně.
- Rozvívám u žáků a žákyně porozumění informatickým tématům/principům a vedu je k diskusi o otázkách
 - kyberbezpečnosti, digitální stopy, ochrany soukromí,
 - odpovědnosti za programátorská rozhodnutí,
 - etických dilematech v oblasti digitálních technologií, včetně AI a automatizace.

9. Zprostředkovávám žákům a žákyním průřezová témata a koncepty, které jsou společné více oborům; případně vyučuji také mezioborově, tematicky.

- Ve spolupráci s vyučujícími jiných oborů podporuji u žáků a žákyně širší chápání informatiky v kontextu reálného světa zařazováním příkladů a úloh, které zdůrazňují mezioborové souvislosti, např. jak využít
 - simulační modely společenských dějů a jevů,
 - programování při řešení matematických úloh,
 - návrh struktury a správy socioekonomických datových řad,
 - algoritmizaci k podpoře kreativních činností s uměleckým zaměřením,
 - digitální nástroje při sběru dat v přírodních vědách, při sportovních aktivitách apod.

9. Zprostředkovávám žákům a žákyním průřezová témata a koncepty, které jsou společné více oborům; případně vyučuji také mezioborově, tematicky.	• Začleňuji poznatky z jiných oborů do výuky informatiky, např. v případech, kdy tyto obory pomáhají objasnit principy fungování digitálních technologií. • Podporuji kolegy ve využívání konceptů informatiky ve výuce jejich předmětů.
10. Mám ucelenou koncepci výuky na příslušném stupni vzdělávání ve vyučovaných oborech, a to včetně koncepce výuky žáků a žákyň se speciálními vzdělávacími potřebami, včetně nadaných a mimořádně nadaných.	• Rozliším a při výuce zohledňuji, kdy konkrétnímu žákovi či žákyni prospěje objevování nových konceptů a kdy je efektivnější přímé vysvětlení. • Na základě daného ústředního konceptu dokážu zpracovat konstrukcionisticky [P7] pojatý tematický celek. • Odlišuji nadání žáka či žákyně v informatice od jeho či jejích zkušeností získaných díky lepšímu přístupu k technologiím a na základě toho volím přiměřené úlohy a podporu [P8].

OBLAST 1

VYUČOVANÉ OBORY A JEJICH ZPROSTŘEDKOVÁNÍ ŽÁKŮM A ŽÁKYNÍM



Komentář k významu kompetence 1.2 pro učení žáků a žákyň

Pro čtení této druhé části [výše](#) věnující se didaktickým aspektům opět platí totéž upozornění – je třeba číst vždy celý řádek, aby vám neutekl kontext, neboť formulace týkající se učitelství informatiky nemají ambice popsat znovu celou šíři, ale poukázat pouze na specifika. Snažili jsme se nacházet příklady napříč tematickými okruhy a navíc takové, které by nemusely čtenáře a čtenářky napadnout hned jako první.

Schubert a Schwill (2011) popisují základní oblasti informatiky a principy jejich didaktické transformace. Vaníček a Černochová (2015) shrnují vývoj a především otázky, s nimiž se právě didaktika informatiky musela vypořádat. Projekt [Podpora rozvíjení informatického myšlení](#) spoluutvářel nejen vzdělávací obsah, ale také přístup k výuce informatiky. Akcentoval konstruktivistické pojetí, podporu zvědavosti, objevování, komunikace, týmové práce a řešení problémů a ukazoval také možnosti, jak vyučovat informatiku bez počítače ([unplugged CS](#)).

Komunitě odborníků na didaktiku informatiky, ale i učitelům a učitelkám či studujícím je v českém prostředí jako platforma pro sdílení nejen vědeckých výsledků, ale i inspirace, workshopů a nových výukových aktivit určena konference [DIDINFO](#). Pro vzájemné učení se a sdílení zkušeností si můžete najít či vytvořit komunitu i v blízkosti svého působiště. Některé vznikají nejen při vzdělávacích institucích, ale třeba u science center. V některých oblastech najdete i místní spolky různých profesních organizací. Rozhodně se „síťujte“.

Stejně jako v předchozí části uvádíme konkrétnější příklady, poznámky a vysvětlení k vybraným formulacím.

Často se v hodině začíná nové téma otázkou, co o něm žáci a žákyně již vědí apod. Problémem je, že tento přístup v informatice zvýhodňuje opakovaně ty žáky a žákyně, kteří mají díky rodinné situaci dobré technologické domácí zázemí. Navíc je někdy v této fázi používána nepřesná či chybná terminologie, což může vést k zafixování nesprávných představ. Řešením tak může být vyvození nových poznatků ze společně získaných zkušeností. Na druhé straně hraje průběžné zjišťování již získaných znalostí a dovedností důležitou roli při individualizaci výuky či uzpůsobování plánu hodiny. Pro začínající vyučující může být obojí náročné, (navíc) bez dostatečného času na přípravu. Tato dovednost se rozvíjí s přibývajícími zkušenostmi.

[P5] Při práci s tabulkami a tvorbě informačních systémů je vhodné, aby zvolená aplikace umožňovala např.:

- vynucení konzistence typu dat ve sloupci (koncept datového typu),
- odkazování na data prostřednictvím adres buněk (koncept proměnné),
- uživatelsky snadno přístupné a přehledné nastavení podmíněného formátování (koncept rozhodování podle logických podmínek),
- tvořit různá rozhraní pro různé činnosti uživatelů (kritérium použitelnosti produktu),
- postupný rozvoj tabulek a rozhraní a jeho sledování a řízení (budování návyku iterativního vylepšování a testování).

Takové a podobné vlastnosti nástroje pak využívám k plnění dílčích vzdělávacích cílů směřujících k rozvoji informatického myšlení žáka či žákyně.

- [P6] Inspiraci pro práci s představami u žáků a žákyň na základní škole pro oblast digitálních technologií přináší Yaghobová (2026). Mezi nejčastější zjednodušení, ke kterým vede dosavadní zkušenost s digitálními zařízeními, patří např. ztotožnění „internetu“ s ikonou prohlížeče či čárkami signálu nebo přímo s Wi-Fi. V oblasti programování může žák či žákyně předpokládat, že příkaz „opakuj“ se vztahuje na všechny příkazy, které jsou v programu zapsány za ním. Připravím sadu velmi podobných úloh, v nichž se stejné příkazy střídavě nacházejí uvnitř cyklu a za cyklem. Žáci či žákyně před spuštěním programu určují jeho výstup, například nakreslený obrazec, výslednou hodnotu proměnné nebo chování robota. Úspěšné řešení vyžaduje, aby přesně rozlišili, které příkazy se opakují a které se vykonají až po ukončení cyklu.
- [P7] Konstrukcionisticky pojatá výuka vychází z toho, že si žák či žákyně nové poznání vytváří skrze tvorbu vlastního smysluplného výstupu, který lze sdílet, upravovat, testovat a obhajovat. V informatice může jít třeba o program, web, simulaci, robotické řešení, datový model, vizualizaci nebo jednoduchý informační systém. Nejde tedy jen o teoretickou diskusi a o to, že „něco vyrábějí“, ale že při tvorbě artefaktu používají informatické koncepty, ověřují hypotézy, opravují chyby a postupně zpřesňují své porozumění. Podstatné je, že nové koncepty zavádíme činnostně, nikoli definicí. Zajímavý nástroj, který umožňuje přezkoumávat výukové aktivity z hlediska informatického myšlení a konstrukcionistického pojetí, ověřovali Csizmadia, Standl a Waite (2019).
- [P8] Žáci a žákyně, kteří doma programují, používají vývojové prostředí a znají mnoho nástrojů (nebo frameworků), mohou působit jako nadaní. Pokud však nedokáží vysvětlit, proč program funguje, neumí najít logickou chybu nebo nezvládnou řešení převést do jiné

situace, může jít spíše o zkušenost s nástrojem nebo o situaci, kdy si vypomohli videonávodem, který bez porozumění napodobují. Naopak žák či žákyně s menším přístupem k technologiím může v úlohách bez počítače rychleji rozpoznat strukturu problému, navrhnout úsporný postup, zobecnit řešení nebo přesně zdůvodnit, proč daný algoritmus funguje. Proto je nezbytné zařazovat pestré úlohy, nejen na sestavení programu, ale i úlohy na „krokování“ programu, vysvětlení algoritmu, hledání chyby nebo porovnání dvou řešení a nabízet otevřenější úlohy. Dále můžeme zaměřit úlohy na práci s více daty, návrh vlastního modelu či optimalizaci řešení. Také lze zařazovat samostatnější bádání.

V rámci hodin z oblasti programování skupina žáků a žákyň předvedla vytvořenou profesionálně vypadající funkční hru v prohlížeči. Ta může budit dojem osvojení pokročilých dovedností. Zkušený učitel či zkušená učitelka několika dotazy na průběh vývoje (fáze práce, sledované cíle, nastalé komplikace, poučení z nich, možnosti a plány dalších úprav a rozšíření) a na vysvětlení rozhodnutí (zvolený herní mechanismus, použité technologie a algoritmy) zjistí, do jaké míry žák či žákyně odpovídající dovednosti má a nakolik byl vývoj opřen o asistenci AI. Podle toho potom společně navrhnou, na co se zaměřit dál, např. jak AI využít k podpoře skutečného učení.

Pro individualizaci práce žáků a žákyň je potřeba mít připravené aktivity, které jim poskytují rozšiřující informace, komplexnější situace, netriviální problémy a rozvíjejí jejich pokročilé dovednosti. Není vhodné používat úlohy, k nimž ostatní dorazí později (nejen v rámci jedné vyučovací hodiny či ročníku) nebo v nichž jen znovu opakují totéž. Pro nadané žáky a žákyně lze použít například obtížnější úlohy nebo úlohy pro starší kategorii z Bobříka informatiky, kde si lze také přímo pro takové příležitosti připravit [sestavy úloh](#) podle tematických celků.

Bibliografie

- Csizmadia, A., Standl, B., & Waite, J. (2019). Integrating the Constructionist Learning Theory with Computational Thinking Classroom Activities. *Informatics in Education*, 18(1), 41-67. <https://doi.org/10.15388/infedu.2019.03>
- Schubert, S., & Schwill, A. (2011). *Didaktik der Informatik* (2. vyd.). Spektrum Akademischer Verlag.
- Vaníček, J., & Černochová, M. (2015). Didaktika informatiky na startu. In I. Stuchlíková & T. Janík (Eds.) *Oborové didaktiky: vývoj – stav – perspektivy*. Masarykova univerzita.
- Yaghobová, A. (2026). *Digital systems – computing education after curricular reform* [dizertační práce]. Univerzita Karlova. <http://hdl.handle.net/20.500.11956/208010>

PŘÍKLADY OBOROVĚ SPECIFICKÉHO NAPLNĚNÍ JEDNOTLIVÝCH KOMPETENCÍ VE VÝUCE:

INFORMATIKY

Na rozdíl od předchozí části tohoto dokumentu uvádíme v následujícím přehledu pouze ilustrativní příklady toho, jak se daná kompetence (respektive její část) projevuje přímo ve výuce informatiky nebo při její přípravě. K těmto ukázkám je třeba přistupovat skutečně jako k příkladům, nikoli jako k nastavení výkonové laťky či normy. Slouží jako inspirace a pokrývají různé úrovně obtížnosti, aby reflektovaly odlišné nároky jednotlivých typů škol. Nabízené příklady si nekladou za cíl popsat všechny možné situace ani postihnout kompetenci v celé její šíři. Zaměřují se výhradně na specifika výuky informatiky. Pokud se dílčí kompetence u učitelů a učitelek informatiky projevuje obdobně jako u učitelů a učitelek ostatních vzdělávacích oblastí, v přehledu dále ji vůbec neuvádíme. S těmito zde neuvedenými položkami se můžete seznámit v samotném KRAAU, jehož je tento dokument přílohou.

Pokud jsme potřebovali něco k položce poznamenat a text nemá úplně charakter příkladu projevu kompetence, je taková formulace označena jako *poznámka*. Rozlišujeme *oborově specifické* poznámky, které jsou typické právě pro výuku informatiky. Do textu jsme ale zapracovali i *nadoborové* podněty. Přestože se netýkají primárně výuky informatiky, ale všech vzdělávacích oblastí, považovali jsme za důležité je zde zaznamenat. Budeme rádi, když se k vašim kolegům a kolegyním tyto poznámky skrze vás, milí čtenáři a milé čtenářky, dostanou.



OBLAST 2 PLÁNOVÁNÍ, VEDENÍ A REFLEXE VÝUKY

Kompetence 2.1: Nastavuji cíle výuky a vedu k nastavování vlastních cílů také žáky a žákyně.

Úroveň 1:

Absolvent/ka učitelství



1. Jsem přesvědčen/a o potenciálu každého žáka a každé žákyně postupně dosáhnout stanovených cílů.

- Pro evidenci dat používám témata, která se žákům a žákyním hodí např. k aktivnímu občanství, nebo je střídám tak, aby každého z nich občas nějaké téma zaujalo. Témata nevybírám stereotypně pro chlapce nebo skupinu technologických nadšenců, protože potenciál není dán ani pohlavím, ani častým sledováním technologických novinek.
- Pro analýzu modelů používám ty, které žáci a žákyně znají z jiných předmětů nebo které potkávají ve veřejných prostředích či zdrojích kolem sebe.

Oborově specifická poznámka:

- Počítám s tím, že někteří nemají doma dostupné technologie.

3. Cíle nastavuji tak, aby vedly k naplnění očekávaných výstupů a rozvoji klíčových kompetencí a gramotností v souladu s ŠVP/RVP. Zařazuji také cíle průřezových témat.

- Uvědomuji si, že informatika svými tématy a metodami přispívá k rozvoji klíčových kompetencí. Žáci a žákyně např.:
 - identifikují, které informace potřebují k řešení problému; znázorňují si pomocí modelu situaci, aby jí lépe porozuměli; rozkládají problém na dílčí části; hledají známé postupy; ověřují navržené postupy a hodnotí je z hlediska efektivity; hledají v nich chyby a opravují je;
 - používají různé způsoby kódování informací;
 - adaptují se na nové programové prostředí, učí se s ním zacházet a hledat obecné principy fungování;
 - přemýšlí nad přístupností, dopady a etickými otázkami vytvářených aplikací pro různé uživatele i tvůrce.

3. Cíle nastavuji tak, aby vedly k naplnění očekávaných výstupů a rozvoji klíčových kompetencí a gramotností v souladu s ŠVP/RVP. Zařazuji také cíle průřezových témat.

- V tandemové výuce s žáky a žákyněmi zkoumáme a diskutujeme, co s sebou generativní umělá inteligence nese:
 - v čem se liší zjišťování informací vyhledáváním a generováním textu,
 - kolik provoz AI vyžaduje výpočtů a co to znamená pro životní prostředí,
 - nakolik je v pořádku učit modely na cizí tvorbě a komu patří to, co model vytvoří,
 - jak se plánuje návratnost investic do disruptivních digitálních technologií.

4. Vedu žáky a žákyně k porozumění cílům výuky.

- Cíle výuky informatiky, např. postupně rozvíjené složky informatického myšlení jako dekompozice nebo abstrakce, rozpoznávám a reflektuji napříč tématy.
- Pomáhám žákům a žákyním všimnout si, kdy osvojené informatické dovednosti využívají v novém kontextu, např. efektivní vyhledávání v seřazených datech nebo systematické hledání chyb.
- Uvědomuji si, že programování je v kurikulu primárně jako prostředek – nikoli cíl. Toto předávám i žákům a žákyním například tím, že:
 - Sdílím, že programovací prostředí je vhodné k ověření navrženého postupu, neboť stroj vykonává pokyny přesně, mohu zde jednoduše experimentovat a vidím hned výsledek. Po úloze „Přiřaď k sobě odpovídající postup a geometrický tvar, který vykreslí. Jaké hodnoty musím v parametrech doplnit?“ pomocí sestavení programu ověříme, zda jsme postupům porozuměli správně.
 - V programu můžeme také experimentovat se změnou hodnot parametrů a sledovat dopady těchto změn.
 - Rozlišuji, kdy učím programování jako takové (syntax, strukturu, vývojářské postupy apod.), kdy jako všeobecný rozhled (jak vypadá kód, jak se dělá software), kdy jako podporu přemýšlení o algoritmech (viz předchozí příklad) a kdy jako pomůcku pro zkoumání jiných věcí (např. simulace). A s tím vědomím tedy volím odpovídající cíle, způsob hodnocení a metody tak, aby byl rozdíl zřejmý i žákům a žákyním.

4. Vedu žáky a žákyně k porozumění cílům výuky.

- Při reflexi nabízím podněty, které výslovně rozlišují např. Co jsem dnes vytvořil? (elektronickou hrací kostku) a Co jsem se při tom naučil? (generování náhodných čísel) a které vedou k zobecnění, např. Kde jinde takovou dovednost uplatním? (při vytváření her; když budu chtít, aby se něco stalo jenom občas; ...).
- K lepšímu porozumění smyslu navrhování nových struktur vedu žáky a žákyně přes využití úloh, kde dosavadní známé řešení naráží na limity. Například v tabulce plateb se opakovaně vypisují kontaktní údaje plátce. Společně vyhodnotíme, jak je takové řešení zdoluhavé a nepraktické, čímž si žáci a žákyně uvědomí potřebu najít lepší postup. Následně lépe rozumí smyslu navrhování úspornějších tabulek prostřednictvím rozdělení původní velké tabulky a využití vzájemných provazeb či odkazů.

5. Plánuji sekvence navazujících vyučovacích hodin směřujících k dlouhodobým cílům.

- Pro dlouhodobý cíl „Žák či žákyně navrhuje a porovnává různé způsoby kódování dat s cílem jejich uložení a přenosu.“ si formuluji sekvenci dílčích cílů například následovně:
 - rozloží obrázek na jednotlivé čtverce (pixely) a každému určí barvu pomocí jednoznačného kódu;
 - vytvoří různými způsoby rastrové obrázky, mění jejich rozlišení a zkoumá důsledky na velikost souboru;
 - porovnává, kolik číselných kombinací potřebuje k rozlišení čím dál většího počtu barev;
 - překreslí obrázek do jemnější a hrubší rastrové sítě a vyvozuje možná pravidla pro určení výsledné barvy v odpovídajících si polích;
 - odhaduje a doplňuje barvu v chybějících čtvercích;
 - složí obrázek ze základních geometrických tvarů;
 - ukládá obrázky v různých formátech a dokáže posoudit vztah mezi jejich kvalitou a velikostí.

Úroveň 2: Začínající učitel/ka



6. Formulují postupné kroky k naplnění cílů (či více možných úrovní naplnění cílů) a podporují žáky a žákyně podle jejich vzdělávacích potřeb tak, aby dosahovali maximálního pokroku a aby postupně mohl každý žák a žákyně stanovených cílů dosáhnout.

- Pro vzdělávací cíl hledání informací z dat v tabulce (např. sportovních výkonů) mám připravenou sérii otázek vyžadující různě pokročilé seřazení záznamů, aby mohli žáci a žákyně začít na své úrovni a postupně se v dovednosti hledání informací v tabulce zlepšovat, např.:
Jak seřadím tabulku, abychom mohli rychle hledat:
 - výsledek sportovce dle příjmení?
 - jména sportovců s nejlepším výkonem?
 - zda se s vyšším věkem zvyšuje výkonnost?
 - nejlepšího sportovce z každého regionu?

Úroveň 3: Zkušený/á učitel/ka



7. Zapojují žáky a žákyně do nastavování cílů a vedu je k formulaci vlastních cílů učení.

- Společně pomocí brainstormingu definujeme problémy a situace v naší obci k řešení či změně. Žáci a žákyně si ve dvojicích jeden bod z inspiromatu vyberou a blíže popíší problém či situaci. Identifikují data potřebná k rozhodnutí. Určí, jak tato data získají, a navrhnu tabulku pro jejich evidenci.
- Vytvoříme návod pro řešení nejčastějších problémů se zabezpečením dat. Žáci a žákyně si definují cílovou skupinu, rozhodnou o formě návodu a popíší rizika a řešení jejich předcházení, která znají. Identifikují, co by se potřebovali sami naučit, aby mohli návod dokončit.

OBLAST 2 PLÁNOVÁNÍ, VEDENÍ A REFLEXE VÝUKY

Kompetence 2.2: Poznávám vzdělávací potřeby žáků a žákyň a plánuji výuku tak, aby každému žákovi a žákyni umožňovala aktivně se zapojit a dosahovat stanovených cílů.

Úroveň 1:

Absolvent/ka učitelství



1. Poznávám žáky a žákyně, jejich vzdělávací potřeby a aktuální úroveň jejich kompetencí. Vědomě při tom pracuji s vlastními předsudky.

- Jsem si vědom/a, že žáci a žákyně mohou mít nesprávné představy například o fungování internetu, úložišť, umělé inteligence apod. Zařazuji úlohy, v nichž se mohou tyto představy projevit – např. záměna internetu a Wi-Fi nebo datových typů a číselných oborů.
- Rozlišuji schopnosti použití konkrétního nástroje od použití informatického konceptu, např. mezi ovládáním tabulkového editoru a navrhováním struktury tabulky nebo mezi orientací v blocích ve Scratchi a rozpoznáním, co se cyklicky opakuje.
- Rozlišuji předchozí zkušenost s konkrétním digitálním prostředím od porozumění informatickým konceptům. Nepovažuji automaticky rychlost práce, znalost technických pojmů nebo domácí zkušenost s programováním za doklad informatického nadání. K poznávání úrovně žáků a žákyň využívám úlohy vyžadující vysvětlení, předvídání výsledku, přenos řešení do jiné situace a hledání chyby.

2. Plánuji výuku tak, aby vedla k aktivnímu zapojení žáků a žákyň.

Oborově specifická poznámka:

- Postupně zkouším i některé z organizačně náročnějších metod např. párové programování, designérské plánování projektu, tvorba prototypů digitálních produktů nebo diskuse o dopadech algoritmů.

3. Využívám různorodé výukové postupy ve fyzickém i digitálním prostředí (výukové metody, organizační formy práce, výukové prostředky, způsoby hodnocení a reflexe výuky), které směřují ke zvoleným cílům a jsou vhodné vzhledem k vyučovanému oboru a potřebám žáků a žákyň (viz také kompetence 1.2).

- Nejprve si znázorníme Bubble sort naživo pomocí čísel, které každý žák a žákyně drží v ruce. Následně na lavici po skupinkách zkoumají na stejných sekvencích pěti čísel počet kroků, které potřebují k seřazení těchto čísel. Nakonec do připraveného programu vkládají různě seřazené číselné sekvence a opět zkoumají počet kroků, které program potřeboval k seřazení. O zjištěních, jak to závisí na počtu zadaných čísel a jak na jejich uspořádání, diskutujeme.
- V rámci úlohy hledání nejkratší cesty budeme s žáky a žákyněmi vytvářet model pro reprezentaci cest městem. Podívám se na dostupné nástroje pro tvorbu grafů a vyberu ty, které budou z didaktického hlediska vhodné (např. se dají adaptovat pro žáky a žákyně se zrakovými nebo motorickými obtížemi, mají intuitivní ovládání, přehledně nebo variabilně reprezentují uzly a hrany, umožňují s nimi manipulovat a označovat je).

Oborově specifická poznámka:

- Diferenciace nemusí spočívat jen v zadání lehčí nebo těžší úlohy. Může být založena na různé míře podpory – zahrnovat předpřipravený model, částečně doplněný program, vizuální znázornění, kontrolní otázky, nápovědu po krocích nebo možnost volby způsobu řešení.

OBLAST 2 PLÁNOVÁNÍ, VEDENÍ A REFLEXE VÝUKY

Kompetence 2.3: Podporuji u žáků a žákyň zvědavost a motivaci k učení.

Úroveň 1:

Absolvent/ka učitelství



1. Zjišťuji, co už žáci a žákyně umí a vědí, a nově vyučovaný obsah a kompetence s tím propojuji. Cíleně navazuji na předchozí výuku.

- Žáci a žákyně ve skupinách diskutují, kde se v běžném životě setkávají s daty (např. počasí, sociální sítě, rozvrhy). Výstupy zaznamenávají a sdílejí. Já na těchto příkladech postavím aktivity, které budou následovat. U přehledu počasí analyzujeme kódování oblačnosti piktogramem či datové typy sledovaných položek. Objevujeme pravidlo pro rozsah velikosti přehledu rozvrhu, co jsou řádky a co sloupce a zda je možné je zaměnit, vztahy přehledů pro jednotlivé žáky a žákyně, třídy, učebny a vyučující.
- Před otevřením tématu počítačové sítě si ujasním vzdělávací cíl, které pojmy, principy a dovednosti si žáci a žákyně mají osvojit (např. strukturu jednoduché Wi-Fi sítě a připojení k internetu, zabezpečení přístupu pomocí hesla, poznat a změnit způsob připojení na konkrétním zařízení). Výuku pak zahájím např. otázkou, co by bylo nutno udělat, aby žáci a žákyně v žákovské klubovně nemuseli čerpat mobilní data. V následujících hodinách na jejich představy navazuji, doplňujeme původně zamýšlené podrobnosti a souvislosti a pracujeme s nimi: V souvislosti s nápadem „udělat hotspot“ si vyjasníme, že jsme tím otázku placení jen odsunuli na někoho jiného. Doplňme přehled nezbytných síťových prvků a odvodíme potřebné položky nastavení, které žáci ani žákyně zprvu nezmínili. Domyslíme, jaké jsou možnosti připojení k internetu, a uvedeme na pravou míru původní žákovské představy.

1. Zjišťuji, co už žáci a žákyně umí a vědí, a nově vyučovaný obsah a kompetence s tím propojuji. Cíleně navazuji na předchozí výuku.

- S principem klient/server se poprvé seznamujeme v různých kontextech: v souvislosti s fungováním internetu, při práci s cloudovým úložištěm a znovu při výuce kyberbezpečnosti. Obdobně se kontexty mění v případě dovedností. Třeba s hodnocením použitelnosti se žáci a žákyně poprvé setkají na příkladu dat uspořádaných v tabulce, jejíž přehlednost pro daný účel diskutují neformálně se někým ve dvojici. Později hodnotí použitelnost naprogramované hry, kde už odpovídají na konkrétní otázky, které vyžadují testování hry.

Oborově specifická poznámka:

- V informatice se možná častěji než v jiných oborech do toho „co umí“ promítají zkušenosti žáků a žákyně z mimoškolního prostředí.

Nadoborová poznámka:

- Jako absolvent/ka mohu získávat čas na adaptaci aktivit například tím, že otázky či úlohy na dosavadní znalosti a zkušenosti realizuji v druhé půlce jedné hodiny a adaptované aktivity na to navazují až v další hodině.
- Jako zkušenější učitel/ka podněcuji zvědavost žáků a žákyně upozorňováním na příklady, kde se jejich představy rozcházejí s realitou, kde jsou nějaké nečekané výsledky, kde se děje něco „kouzelného“, co by nemělo fungovat – pro informatiku například: Jak je možné, že si můžu posílat šifrované zprávy s někým, s kým jsem si nikdy nepředal žádné heslo; nebo že se na audio CD vejde jedna hodina hudby, ale desítky hodin MP3; nebo že lze přečíst počmáraný QR kód atp.

2. Propojuji výuku se zkušeností žáků a žákyně a zprostředkovávám jim smysl vyučovaného obsahu – proč se konkrétní obsah či kompetenci učí (viz také kompetence 1.2).

- Při výběru úloh, které řešíme v programovacím prostředí,
 - zohledňuji názornost kódu při osvojování si principu postupnosti kroků (sekvence), rozhodování (větvení), opakování (cyklů) a podobných konstruktů, které používáme při řešení problémů;
 - se soustředím na ty koncepty a dovednosti, které žáci využijí i mimo programování a informatiku (proměnná, logické podmínky, navrhování postupu práce, předvídání komplikací, systematické hledání chyb, ...).

2. Propojuji výuku se zkušeností žáků a žákyň a zprostředkovávám jim smysl vyučovaného obsahu – proč se konkrétní obsah či kompetenci učí (viz také kompetence 1.2).

Nadoborová poznámka:

- Při přípravě výuky se dívám do metodické podpory k RVP a sleduji provazbu očekávaných výsledků učení s klíčovými kompetencemi.
- Využívám celou škálu problémů na ose mezi zcela jednoduchým školním cvičením a reálně užitečnými projekty.

4. Motivuji žáky a žákyňe tím, že se sám/sama neustále učím, a to také od žáků a žákyň a spolu s nimi.

- Objevím robotickou stavebnici, kterou jsem doposud podrobně neznal/a. Po ověření její bezpečnosti a vhodnosti prostředí pro vybraný ročník si připravím úlohy, na nichž bude smysluplné možnosti stavebnice objevovat. Následně ji přinesu do hodiny a otevřeně řeknu, že budeme společně zkoumat její funkce, dokumentaci, testovat senzory, a diskutujeme, které příkazy jsou pro řešení úloh nejvhodnější. Stavíme na předchozích zkušenostech s jinými stavebnicemi. Oceňuji nápady žáků a žákyň a nechávám je sdílet svá řešení s ostatními.

5. Projevuji zájem o vyučované obory a jejich smysl pro jednotlivce i společnost (viz také kompetence 1.1).

- Zařazuji aktuální témata z praxe, např.:
 - jak se využívá umělá inteligence ve zdravotnictví nebo při předpovídání počasí,
 - jak data ovlivňují rozhodování ve veřejné správě,
 - vliv algoritmů na rozhodování,
 - odpovědnost tvůrců AI či důvěryhodnost digitálního obsahu,
 - těžba vzácných kovů pro počítačové komponenty.

Úroveň 3:

Zkušený/á učitel/ka



8. Výuku cíleně propojuji se souvislostmi z jiných předmětů.

- Plánuji výuku práce s daty ve spolupráci např. s vyučujícím geografie. Žáci a žákyně zpracovávají data o teplotách v různých regionech, které propojují s klimatickými pásy. Já se zaměřuji na strukturování a vizualizaci dat a vyučující geografie vede žáky a žákyně k interpretaci výsledků a poskytuje jim kontext. Společně žákům a žákyním ukazujeme, jak informatické nástroje pomáhají porozumět reálným jevům.
- Informatiku propojuji s dalšími obory. Například při diskusi o AI řeším otázku náročnosti různých fází strojového učení a s tím související energetické náročnosti výpočtů a udržitelnosti.

9. Motivuji efektivně také žáky a žákyně z málo podnětného prostředí a ty dosud málo motivované.

- Vytvářím výukové situace, kde mohou uspět i žáci bez technologického zázemí z domova. Úkoly jsou koncipovány tak, aby úspěch závisel spíše na logickém myšlení, spolupráci a úsilí než na technickém know-how. Zařazuji unplugged aktivity.

Nadoborová poznámka:

- Nepodnětné prostředí nemusí znamenat domácnost bez vybavení. I žáci či žákyně z technologicky dobře vybavené domácnosti mohou mít nepodnětné prostředí vzhledem k procesu učení se.

OBLAST 2 PLÁNOVÁNÍ, VEDENÍ A REFLEXE VÝUKY

Kompetence 2.4: Efektivně vedu výuku a v jejím průběhu zjišťuji míru porozumění žáků a žákyň a reaguji na jejich potřeby.

Úroveň 1:

Absolvent/ka učitelství



1. Formuluji srozumitelná a stručná zadání úkolů či výukových situací a po zadání ověřuji, do jaké míry jim žáci a žákyňe porozuměli.

- Při zadávání programovacích úloh ověřuji pochopení zadání např. tím, že nechám žáky a žákyňe rozpoznávat příklady správného a nesprávného chování nebo výstupu programu. Mohou také správné výstupy pro ukázkové vstupy předvídat nebo očekávané chování programu přímo předvádět (např. pojižděním vypnutým robotem v ruce).
- Využívám úlohy z jiných oborů (např. matematiky či geografie), u kterých pochopení zadání lze doložit tím, že žáci a žákyňe vytvoří model, ve kterém vyznačí výchozí situaci a představu výsledku.
- Při výuce informatiky běžně zadávám úlohy, u kterých je součástí řešení rozklad problému na menší, stručnější a srozumitelnější části a rozlišování potřebných, zbytných nebo chybějících informací. Zároveň tyto dovednosti postupně rozvíjím a mám připravené pomocné otázky, které v případě potřeby žáky a žákyňe k řešení navedou.

OBLAST 2 PLÁNOVÁNÍ, VEDENÍ A REFLEXE VÝUKY

Kompetence 2.5: Reflektuji výuku a vyhodnocuji dosahování stanovených cílů.

Úroveň 1:

Absolvent/ka učitelství



2. Průběžně získávám různorodé důkazy o učení žáků a žákyň (projev nebo produkt jeho/její práce, který dokládá posun v učení) a eviduji je.

Oborově specifická poznámka:

- Ověřuji, zda výuka nerozvíjela pouze procedurální ovládání aplikace.

Nadoborová poznámka:

- Uvědomuji si, že digitální artefakty žákovské práce lze snadno verzovat a využívat pro reflexi výuky a pokroku.

OBLAST 3 PROSTŘEDÍ PRO UČENÍ

Kompetence 3.1: Vytvářím bezpečné prostředí pro učení.

Úroveň 1:

Absolvent/ka učitelství



4. Dávám jasně najevo svůj respekt k lidem různého pohlaví či genderu, barvy pleti, národnosti či etnické příslušnosti, náboženství, sexuální orientace, socioekonomického statusu či původu a vedu k respektu také žáky a žákyně. Vědomě pracuji s vlastními předsudky a rozvíjím své interkulturní kompetence.

- Při hodnocení důsledků konkrétního řešení, např. při navrhování uživatelského rozhraní, svým příkladem ukazuji, jak zvažuji dopad na různé skupiny osob.
- Na debatách např. o AI, aktuálních trendech v programování strojů či zabezpečení dat v bance dbám o různorodé zastoupení, včetně žen působících na odborných i vedoucích pozicích.
- Nepoužívám a neakceptuji věty, že informatika není pro holky a nic jim nepřináší nebo že jim nejde. Nechci, aby třída byla na informatiku dělena dle pohlaví. Očekávání na výkon žáků a žákyní i v náročných informatických tématech nastavuji bez ohledu na příslušnost ke skupině.
- Při výběru aplikací a prostředí zohledňuji jako jedno z hlavních kritérií dostupnost pro všechny žáky a žákyně. Před zadáním úkolu se ujistím, že všichni žáci a žákyně mají k dispozici doma či ve škole digitální technologie nutné k jeho zvládnutí.
- Všímám si situací, kdy žáci a žákyně na základě svého vybavení (chytré telefony, hodinky apod.) posuzují svůj status, a koriguji to. Sám/sama nedávám na odiv, pokud mám nejnovější model.

5. Cíleně reaguji na rizikové chování žáků a žákyní, včetně projevů ohrožujících pozitivní vztahy a důvěru ve třídě, zejména na projevy verbální agrese (včetně výsměchu, ponižování apod., a to ve fyzickém i digitálním prostředí) nebo i fyzické agrese; rozpoznávám projevy šikany i v zárodečné fázi a řeším je ve spolupráci s provázejícím učitelem či učitelkou či dalšími kolegy a kolegyněmi.

- Při výuce uživatelských rolí a práv v informačních systémech či šifrování ukazuji, jak toto pomáhá zabezpečit má data a jak žáci a žákyně správným využitím těchto prvků mohou snížit riziko. Sám při hodině nesděluji svoje heslo, neříkám nahlas cizí, pozastavuji nebo skrývám projekci při zadávání hesla, nastavuji správně práva k přístupu k souborům atd.

Nadoborová poznámka:

- Reaguji na zesměšňování spolužáka či spolužačky v třídním online prostoru, neoprávněné sdílení fotografií, vylučování ze společného digitálního projektu nebo úmyslné poškození práce druhých.

Úroveň 2:

Začínající učitel/ka



6. Podporuji žáky a žákyně v tom, aby projevovali své názory a potřeby a nebáli se při svém učení chybovat, o chybách přemýšleli a dále se z nich učili. Vlastní chyby odkrývám žákům a žákyním jako příležitosti k učení.

- Uvědomuji si riziko frustrace z chyb zejména při programování. Pracuji s nimi jako se součástí procesu vytváření produktu, především pak ve fázi jeho ladění.

OBLAST 3 PROSTŘEDÍ PRO UČENÍ

Kompetence 3.2: Vedu žáky a žákyně k chování podporujícímu učení a ke spolupráci.

Úroveň 1:

Absolvent/ka učitelství



3. Vedu žáky a žákyně k efektivní organizaci práce, k osvojování strategií a návyků, které usnadňují učení.

- Efektivitu spolupráce na skupinových projektech zvyšují prací s rolemi vycházejícími z praxe.
- Vedu žáky a žákyně k dekompozici problému nejen na tradiční snáze řešitelné části, ale také na části, které mohou řešit nezávisle a následně zkombinovat, protože pečlivě definovali jejich rozhraní.

Nadoborová poznámka:

- Aktivně předcházím tomu, aby technologicky zkušenější žák či žákyně převzali veškerou práci skupiny.
- Dohlížím na spravedlivé střídání žáků a žákyň při práci se sdíleným zařízením.
- Společně s žáky a žákyněmi si určíme pravidla pro společnou editaci sdíleného digitálního obsahu.

OBLAST 3 PROSTŘEDÍ PRO UČENÍ

Kompetence 3.3: Zajišťuji vhodné uspořádání fyzického prostoru i digitálního prostředí, kde se učení odehrává.

Úroveň 1:

Absolvent/ka učitelství



2. Uvědomuji si dopady nastavení digitálních nástrojů, digitálního prostředí a jeho uživatelské přístupnosti a použitelnosti na učení žáků a žákyň.

Nadoborová poznámka:

- Ve spolupráci s ICT metodikem/koordinátorem a IT správcem:
 - vhodně nastavujeme žákovské účty, oprávnění a sdílení,
 - zajišťujeme dostupné prostředí pro žáky a žákyň se speciálními vzdělávacími potřebami,
 - omezujeme rušivé prvky a notifikace,
 - chráníme osobní údaje žáků a žákyň,
 - nastavujeme pracovní prostor pro práci s digitálním zařízením dle ergonomických doporučení.
- Při plánování využití digitálních technologií ve výuce rozmýšlím i variantu pro případ technických problémů, případně požádám o pomoc zkušenější vyučující či ICT metodika/koordinátora.
- Digitální úložiště využívám pro přehlednou organizaci žákovských souborů a verzí žákovských prací.

Úroveň 2:

Začínající učitel/ka



5. Volím vhodná venkovní a mimoškolní prostředí pro výuku v závislosti na cílech výuky zejména s ohledem na možnost fyzického pohybu a zážitkového učení pro žáky a žákyně.

- Některé unplugged aktivity realizuji venku.
- Využívám možnosti venkovního prostředí (např. větší vzdálenosti k překonání, ztížená komunikace mezi žáky a žákyněmi, nepřehledný neprostupný terén) k názorné ilustraci efektivity různých přístupů k přenosu informací, hledání cest v grafech apod.

OBLAST 4 ZPĚTNÁ VAZBA A HODNOCENÍ

Kompetence 4.1: Hodnotím na základě kritérií a vedu k tomu také žáky a žákyně.

Úroveň 1:

Absolvent/ka učitelství



1. Pro hodnocení práce žáků a žákyně a jejich pokroku v učení využívám popisná kritéria. Tato kritéria jsou jim srozumitelná a korespondují s cíli výuky. Při nastavování kritérií zohledňuji nejen očekávané výstupy, ale i evidenci o dosavadním pokroku žáků.

- Hodnoticí kritéria reflektují nejen funkčnost samotného žakovského výstupu, ale např. i jeho efektivitu, přiměřenost situaci a dostupným prostředkům, bezpečnost, kvalitu struktury kódu, přehlednost dokumentace nebo využití odpovídajících algoritmických principů.
- Při formulaci hodnoticích kritérií se zaměřuji na podstatu vzdělávacího cíle, předpokládám, že žáci a žákyně přijdou s alternativními i neočekávanými řešeními.
- U hodnocení modelů se zaměřuji na to, zda obsahuje model informace potřebné k řešení a jak moc nadbytečných informací obsahuje.

2. Využívám různorodé metody a formy hodnocení v závislosti na oborových i dalších cílech vzdělávání a sleduji jejich dopad na žáky a žákyně. Dávám tak žákům a žákyním příležitost různým způsobem prokázat a ověřit si, co se naučili.

- Ve výuce informatiky žáci a žákyně porovnávají navržená řešení mezi sebou i s dřívějšími pokusy či známými postupy.

3. Vedu žáky a žákyně k sebehodnocení na základě kritérií, kterým rozumějí, a podporuji tím jejich odpovědnost za vlastní učení. Poskytuji jim k tomu nástroje, vč. digitálních.

- Žáky a žákyně při sebehodnocení vedu k rozlišování hodnocení kvality výstupu (vytvořený robot splňuje požadavky), získaných dovedností ovládat daný nástroj či aplikaci (kódování v aplikaci, načtení hodnoty ze senzorů) a osvojení obecného principu (rozhodování podle hodnot ze senzorů je potřeba plánovat v čase a vyvažovat rychlost reakce se spotřebou zařízení).

OBLAST 4 ZPĚTNÁ VAZBA A HODNOCENÍ

Kompetence 4.2: Poskytuji a přijímám zpětnou vazbu a vedu k tomu také žáky a žákyně.

Úroveň 1:

Absolvent/ka učitelství



1. Rozumím významu zpětné vazby pro učení žáků a žákyně a uvědomuji si význam chyb pro učení.

Nadoborová poznámka:

- Žáky a žákyně k nalezení chyby naviguji otázkami, neukážu ji jim hned sám. Místo hotového řešení jim dávám postupné nápovědy.

Úroveň 2:

Začínající učitel/ka



6. Využívám různé způsoby poskytování zpětné vazby žákům a žákyním na jejich práci, tj. od rychlých a okamžitých forem zpětné vazby (např. ústní ocenění, palec nahoru, úsměv) po podrobnější a časově náročnější zpětnou vazbu (např. písemná zpětná vazba, slovní hodnocení apod.).

Nadoborová poznámka:

- Automatickou zpětnou vazbu digitálních systémů či pomocí umělé inteligence používám uvážlivě a citlivě. Uvědomuji si, že za zpětnou vazbu jsem zodpovědný/á já.

OBLAST 4 ZPĚTNÁ VAZBA A HODNOCENÍ

Kompetence 4.3: Vedu žáky a žákyně k reflexi jejich učení.

Úroveň 1:

Absolvent/ka učitelství



2. Vedu žáky a žákyně v průběhu výuky, případně po jejím skončení, k vyhodnocování procesu vlastního učení, tj. k vyhodnocování toho, co jim pomáhá či naopak brání v učení. Vedu žáky a žákyně k tomu, aby na základě této reflexe lépe řídili vlastní učení.

- Rozlišujeme při hodnocení i sebehodnocení, kdy žáci a žákyně popisují vykonávanou činnost („Vždycky jsem trochu upravil pravidlo toho L-systému a zkoušel, jestli už to udělá vložku.“) a vytvořený produkt („Nakonec jsme vygenerovali něco jako hvězdu s osmi rozvětvenými cípy.“), kdy reflektují související dovednosti a jak se jim při práci dařilo („Potom jsem zkoušela pravidla krátká a měnit jen maličko, šlo pak snáz předvídat, co se stane.“) a kdy reflektují učení samotné („Vedle jsem si ukládala různé varianty pravidel a k nim poznámky a screenshoty výsledků, abych se k tomu mohla vracet a porovnávat.“).

OBLAST 5 PROFESNÍ SPOLUPRÁCE

Kompetence 5.1: Spolupracuji s kolegy a kolegyněmi ve prospěch žáků a žákyň a společného profesního růstu.

Úroveň 2:

Začínající učitel/ka



5. Jsem aktivní/m členem/členkou školního týmu a s ohledem na své zkušenosti se zapojuji do rozvoje školy či profesní komunity a získávám tak podněty pro svůj rozvoj. Na úrovni školy či širší profesní komunity se například zapojuji do společných projektů, kolegiálních rozvojových skupin, podílím se na společných úpravách nebo tvorbě ŠVP či didaktických materiálů.

- Sleduji pro inspiraci aktivity na platformách pro učitele a učitelky informatiky, např. Jednotu školských informatiků, facebookovou skupinu Učíme informatiku apod.
- Podílím se stejně jako ostatní z pohledu svého oboru na tvorbě školní koncepce rozvoje klíčových kompetencí, nejen digitální.

OBLAST 5 PROFESNÍ SPOLUPRÁCE

Kompetence 5.2: Spolupracuji s rodiči a širší komunitou školy v zájmu žáků a žákyň.

Úroveň 1:

Absolvent/ka učitelství



1. Uvědomuji si důležitost komunikace s rodiči či zákonnými zástupci žáka či žákyň. Jsem schopen/schopna využívat komunikační dovednosti tak, aby komunikace probíhala partnersky a aby co nejefektivněji vedla k cíli spolupracovat v zájmu žáků či žákyň.

- Mimo jiné proto, že se pojetí informatiky (v roce 2021) ve školním kurikulu výrazně proměnilo, vysvětluji rodičům, co je jejím cílem a co rozvíjí.

2. Zapojuji se (pod vedením provázejícího učitele/ky) do komunikace s rodiči či zákonnými zástupci na podporu rozvoje jejich dětí.

Nadoborová poznámka:

- V rámci primární prevence je realizována osvěta rodičů týkající se nadměrného užívání digitálních technologií, sdílení fotografií, videí a osobních informací o dětech ze strany rodičů na sociálních sítích a bezpečnosti dětí v prostředí internetu.

OBLAST 6 PROFESNÍ SEBEPOJETÍ, ROZVOJ, ETIKA A DUŠEVNÍ ZDRAVÍ

Kompetence 6.1: Systematicky pracuji na utváření svého sebepojetí v roli učitele či učitelky a na svém profesním rozvoji.

Úroveň 1:

Absolvent/ka učitelství



1. Vědomě pracuji na utváření svého profesního sebepojetí, tj. formuluji či upravuji svou učitelskou vizi, jakým učitelem chci či nechci být a proč. Svou učitelskou vizi opírám o reflektovanou zkušenost, poznání sebe sama a svých silných i slabých stránek v roli učitele/ky, o odborné poznatky a další zdroje. Vysvětlím přínos své učitelské vize pro učení a rozvoj žáků a žákyň.

Oborově specifická poznámka:

- Rozlišuji roli učitele informatiky od role ICT metodika či koordinátora a dokážu vysvětlit tento rozdíl ostatním.

OBLAST 6 PROFESNÍ SEBEPOJETÍ, ROZVOJ, ETIKA A DUŠEVNÍ ZDRAVÍ

Kompetence 6.2: Odpovědně pracuji s informacemi a s digitálními nástroji, vedu žáky a žákyně k demokratickým hodnotám a jednám v souladu s profesní etikou.

Úroveň 2:

Začínající učitel/ka



7. Vedu žáky a žákyně k respektu k vědeckým faktům (bod 1) i duchovnímu životu a tradicím (bod 2) a k orientaci na mediální scéně a odpovědné práci s informacemi, sociálními sítěmi a umělou inteligencí (bod 3).

- Ve výuce informatiky s žáky a žákyněmi objevuji principy vnitřního fungování sociálních sítí a strojového učení, aby se při jejich používání dokázali správně rozhodovat.
- Vedu žáky a žákyně k posuzování, jak spolehlivé závěry lze z dat vyvodit, např. k rozlišování situací, kdy data vedou k jednoznačnému závěru a kdy je nutno pracovat s určitou mírou nejistoty.

OBLAST 6 PROFESNÍ SEBEPOJETÍ, ROZVOJ, ETIKA A DUŠEVNÍ ZDRAVÍ

Kompetence 6.3: Systematicky pečuji o své duševní zdraví a psychohygienu.

Úroveň 1:

Absolvent/ka učitelství



1. Věnuji odpovídající pozornost sám/sama sobě; sleduji svůj psychický stav (i na základě reflexe, viz kompetence 2.5), vedle svého studia či práce věnuji odpovídající pozornost také svým fyzickým potřebám (spánek, strava, odpočinek, pohyb), jiným potřebám, osobním zájmům, vztahům a sociálním kontaktům.

Oborově specifická poznámka:

- Jsem součástí týmu, ale nejsem nepřetržitou technickou a metodickou podporou pro ostatní. Ani coby učitel či učitelka informatiky nespravuji automaticky informační technologie školy.

Nadoborová poznámka:

- Při práci s digitálními technologiemi zařazuji přestávky, vědomě omezují notifikace a pozornost, kterou zařízení věnuji, a dbám na ergonomické uspořádání pracoviště ve škole i mimo ni.