



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



**Internacionalizace, spolupráce, inovace, reflexe a evaluace
v přípravě budoucích učitelů**

CZ.02.3.68/0.0/0.0/19_068/0015764

Metodika výuky předmětu

Didaktika informatiky 3

KVD/DIDI3

Autor metodiky

PhDr. Tomáš Jakeš, Ph.D.



Úvodní informace

Název dlouhý:	Didaktika informatiky 3
Akreditováno / Kredity:	Ano, 4 kredity
Rozsah hodin:	2 hodiny přednášky za týden, 2 hodiny semináře za týden
Akademický rok:	2022/2023
Způsob zakončení:	Zkouška (bez zápočtu)
Vyučovaný semestr:	Zimní
Profilující předmět:	Ne

Cíl metodiky a zaměření úprav předmětu

Cílem této metodiky je poskytnout informace a doporučení k realizaci předmětu KVD/DIDI3 Didaktika informatiky 3, který je realizován na Katedře výpočetní a didaktické techniky na Fakultě pedagogické Západočeské univerzity v Plzni.

Tento předmět je určen pro studenty 2. ročníku navazujícího studia Učitelství informatiky pro základní školy a navazuje na předchozí oborové didaktiky.

Provedené změny v předmětu

Obsah předmětu byl významně inovován s ohledem na výstupy projektu i revizi výuky informatiky na školách.

Z pohledu revidovaného RVP je rozvíjena zejména oblast Informační systémy a Digitální technologie včetně Digitální klíčové kompetence.

Studenti si osvojí dovednosti potřebné k řešení skupinové projektové výuky, a to jak z pozice žáka, tak i z pozice učitele, její vedení na základních školách včetně technických prostředků usnadňujících její realizaci.

Studenti dokážou prakticky hodnotit práci žáka v hodinách informatiky, poskytovat formativní zpětnou vazbu, uvědomit si výhody a limity jednotlivých způsobů hodnocení, včetně dopadu hodnocení na žáka.

V rámci zkoušky student identifikuje svůj vlastní pokrok, své silné a slabé stránky, přínos pro skupinu i oblasti zlepšení. Sebehodnocení je prováděno formou rozhovoru a navazuje na průběžné sebehodnocení v průběhu řešení projektu.

Pro podporu studentů vznikla nejen tato metodika, ale též i nové aktivity pro rozvoj hodnocení žáků, které jsou dostupné v rámci nově vytvořeného kurzu v Moodle. Protože kurz rozvíjí dovednosti studentů i v rámci projektové výuky, bylo potřeba vyvinout nástroj pro účelné rozdělení studentů do skupin podle jejich týmových rolí. K tomu byl využit Belbinův test týmových rolí. Ten je standardně dostupný jen v tištěné variantě. Dle našich zjištění je rozdělení bodů náročné a neintuitivní a neumožňuje snadné zjištění výsledků napříč skupinou. Autorem byla v rámci této aktivity proto vyvinuta vlastní webová aplikace, která rozdělení bodů i sdílení výsledků významným způsobem usnadní. Aplikace byla v rámci připomínek rozšířena o prvky povinné publicity.



Pro koho je metodika určena

Metodika je určena vyučujícím předmětu KVD/DID13 (Didaktika informatiky 3). Jedná se zejména o podporu realizace níže popsanych reflektivních a evaluačních aktivit.

Datum zpracování metodiky

Metodika byla zpracována v roce 2022.

Rozsah metodiky

Dokument je zpracován v rozsahu 27 stran.



Východiska

Výuka informatiky na školách prochází aktuálně velmi zásadní proměnou. V rámci tzv. malé revize RVP byl zcela změněn obsah výuky této vzdělávací oblasti. Ta dříve napříč obory rozvíjela zejména tzv. digitální gramotnost, tedy schopnost využívat digitální technologie pro práci. Nově byla tato oblast přetvořena do tzv. Digitální klíčové kompetence, na jejímž naplnění se mají podílet vyučující napříč obory (tedy i informatiky, nikoli však do původní šíře).

Kompletně přepracovaná vzdělávací oblast Informatika se nově zaměřuje především na rozvoj informatického myšlení a porozumění principům digitálních technologií, které přispívá k jejich efektivnímu, bezpečnému a etickému využívání. Žák se učí správným informatickým postupům, problematice řešitelnosti problémů, hledání optimálních řešení, evidenci a zpracování dat a způsobu jejich zápisu. Nedílnou součástí je i práce s chybou, která je běžnou součástí tohoto procesu. (MŠMT ČR a NPI ČR, 2022)

Takto zásadní změna byla podpořena projektem PRIM (Projekt rozvoje informatického myšlení), v rámci kterého vznikaly nové učební materiály. (Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 2022) Ani tato ucelená řada učebnic však nepokrývá celou šíři nově vzniklé oblasti. Vznikají tak nová kritická místa a nepokryté oblasti. Se změnou obsahu je také opouštěn dříve zažitý systém výuky informatiky v podobě individualizované výuky jednoho žáka na jeden počítač. Důraz je nově více kladen na spolupráci a hledání optimálních řešení. Využívány jsou různé formy skupinové výuky a diskusi možných řešení.

V rámci předmětu Didaktika informatiky 3 proto na tyto změny reagujeme, a kromě výuky nových tematik zařazujeme i pro informatiku alternativní a málo rozvíjené výukové metody. Ty jsou podpořeny začleněním a rozvojem schopnosti sebehodnocení studenta, hodnocením žákovských prací, zejména formativním hodnocením, a hodnocením procesu. Stavíme tak na myšlence, že má-li budoucí učitel vhodně hodnotit a rozvíjet své studenty, musí být schopen nejprve zhodnotit svůj pokrok v učení a schopnosti, např. skupinové práce či překonávání problémů, a být si vědom souvislostí i pozitivních a negativních dopadů hodnocení.

Jako hlavní rozvíjející prvek ve výuce předmětu Didaktika informatiky 3 je použit skupinový projekt, který studenta provází po celý semestr. V první rozvíjející linii řeší samotný projekt. Při tomto procesu studenti identifikují kritická místa nové oblasti Informatika. Vybrané tematiky dále rozvíjejí a zpracovávají pro budoucí použití na školách, přitom vědomě plánují, komunikují a řídí spolupráci. Zpracované projekty si po vypracování vymění a navzájem posoudí. Při závěrečné prezentaci je tak projekt představen nejen skupinou jejich tvůrců, ale též i jinou skupinou hodnotitelů. Druhá pro studenty možná částečně skrytá linie spočívá v uvědomění si jednotlivých částí řešení projektu i problematiky poskytování zpětné vazby a řízení žáků. Ty s realizací projektů nemusejí mít takové zkušenosti a potřebují se naučit týmovým dovednostem, plánování, formulaci a prioritizaci cílů i reakci na reálné plnění a neplnění cílů. Při tom všem by si měli být vědomi svého pokroku, úspěchů a neúspěchů i pracovat se svými obavami z široké a otevřeně zadané oblasti.

Výuka je proto koncipována tak, že oblast, které se studenti aktuálně aktivně věnují v rámci řešení projektu je rozvíjena i v teoretické rovině. Studenti tak zažívají obdobné situace jako jejich žáci a diskutují různé oblasti od motivace, rozdělení skupin, řešení problému, plánování, hodnocení a sebehodnocení žáka.

Tato činnost je zakončena sebehodnocením studenta u zkoušky z daného předmětu, kdy prokazuje, že si je vědom svých pokroků, limitů i přínosu pro skupinu.



Výuka je doplněna o další aktivity, které se zaměřují na rozvoj schopnosti hodnocení žákovských prací a autoevaluace školy, která poskytuje vhled do snahy o systematické a postupné zlepšování výuky, prostředí a klimatu školy. Hodnocení žákovských prací je vedeno s důrazem na uvědomění si souvislostí, subjektivního vnímání, objektivizaci i poskytování formativní zpětné vazby, která je nezbytnou součástí kvalitní výuky.

Nově vytvořené nebo upravené evaluační aktivity a nástroje

Evaluační aktivita č. 1: Skupinový projekt

Hlavní evaluační potenciál spočívá v řešení skupinového projektu. Podstatou navrženého projektu je jeho řešení studenty v praktické rovině průběžně rozvíjené i v rovině teoretické.

Hlavní fáze projektu

Projekt je členěn na následující hlavní části. V případě 3. a 4. fáze dochází v rámci řešení projektu k jejich propojení a na základě zjištění i postupné úpravě plánu i řešených aktivit.

- 1. Motivační část**
Motivace, identifikace se s projektem.
- 2. Rozdělení žáků do skupin**
Belbinův test týmových rolí.
- 3. Identifikace kritických míst**
Rešerše a identifikace kritických míst v oblasti Informatika a Digitální klíčové kompetence.
- 4. Plánování projektu**
Rozdělení rolí a činností, tvorba plánu.
- 5. Realizace projektu**
Tvorba výukových aktivit a materiálů, jejich zpracování, úprava plánu na základě dalších zjištění.
- 6. Hodnocení cizího projektu**
Odevzdání projektu a posouzení projektu jiné skupiny.
- 7. Prezentace**
Představení výsledků řešeného projektu i posouzení hodnotiteli. Zhodnocení vypracované práce procesu jeho tvorby i přínosu studenta pro skupinu (zlepšení skupinových procesů).
- 8. Sebehodnocení studentů**
Zhodnocení vlastního rozvoje studentem.

Anotace projektu

Přechod do role učitele na základní škole po ukončení studia přináší významné změny a nové výzvy. Bývá tak mnohdy náročný. Řešíte řadu věcí, od příprav na hodinu, vedení žáků, administrativu, komunikaci s rodiči a kolegy a v neposlední řadě i realizaci výuky podle nové Informatiky, která dosud není dostatečně ukotvena. Rádi bychom vám toto usnadnili a pomohli vám tento začátek lépe zvládnout. Časově náročná je zejména příprava nových oblastí informatiky, pro které chybí materiály a podpora. Chtěli bychom, abyste takové oblasti našli a v rámci projektu pro ně zpracovali „Podporu pro vás učitele“. To, jak taková podpora může



vypadat, záleží na vás. Zkuste si představit, že jste již učitelem. Co by Vám pomohlo? Jakou by taková podpora měla formu?

Motivační část

Nejdůležitější podmínkou pro úspěšné řešení projektu je vnitřní motivace studentů. Tu se snažíme získat svobodným výběrem oblasti zpracování (zcela volně či ze seznamu nabízených témat), praktičností projektu a možností jeho budoucího využití při výuce na ZŠ.

Rozdejte studentům papírek s obrázkem nedokončené postavičky. Požádejte je, aby ji dokreslili. Ji dokreslí, otočí ji obrázkem dolů. Sdělte jim, že vyhodnocení záměrně uděláme až na konci hodiny.



Poděkujte a uveďte další část hodiny.

Diskutujte:

1. Na co mě fakulta dosud připravila a na co nepřipravila?
Zjištění si zapisujte a dále zohledněte ve výuce.
2. Jaké jsou mé obavy z výuky na škole až budu učitelem?
3. Co by mi začátky usnadnilo?

Ptejte se studentů, kteří vyučují, na jejich začátky, dostupnost materiálů pro novou informatiku i přípravy na hodinu a jejich náročnost.

Představte studentům zamýšlený projekt. Uveďte naši motivaci pomoci jim v začátcích jejich výuky.

Sdělte jim, že projekty po jejich vypracování umístíte do knihovny materiálů, ke kterým jim dáme přístup. Budou tak mít k dispozici i projekty dalších skupin.

Diskutujte:

1. Jaké jsou vaše zkušenosti s projektovou výukou? (z pohledu žáka)
2. Co jste pomocí projektů řešili, k čemu byli dobré?
3. Jak projekty skutečně vnímáte, jak na vás působily? Jde nám o vaše skutečné vnímání a názory ať jsou pozitivní nebo negativní, řekněte to otevřeně.
Jako vyučující buďte otevření, přijměte i kritiku. Zkušenosti mohou být různé a mnohdy může jít jen o špatně vedené projekty či nepochopení jejich významu.
4. Proč projekty vznikly?



5. Co mají zlepšovat?
6. Jaké dovednosti se projekty rozvíjí?
7. Budou žáci tyto dovednosti potřebovat a kde? Doplňte o příklady činností různých profesí (nejen manažerských, ale i řemeslnických).
8. Proč projekty nemají konkrétní zadání? Co se tím rozvíjí?

Nechte žáky otočit jimi vytvářené obrázky a zeptejte se, proč je kreslili? Společně si obrázky prohlédněte a poté ukažte rozdíl výsledků žáků MŠ a ZŠ. Diskutujte rozdíly.

Popište žákům roli učitele v této fázi.

Rozdělení žáků do skupin

Studenti budou rozděleni do skupin po 3-4 studentech tak, aby vznikly minimálně dvě, lépe 3 a více skupin. Rozdělení nebude náhodné ani dle kamarádství, ale podle Belbinova testu týmových rolí. To pomůže rozvoji sociálních a komunikačních dovedností i minimalizuje problémy např. při dokončení projektu.

Diskutujte

Jaký je rozdíl mezi individuálním a skupinovým projektem? Co který rozvíjí a čím?

Diskusi ved'te tak, aby bylo patrné, čím se rozvíjí sociální a komunikační dovednosti.

Navazte na diskusi a sdělte studentům, že i jejich projekt budou realizovat jako skupinový.

Diskutujte:

1. Jaké jsou možnosti rozdělení žáků do skupin?
2. Jakou výhodu a nevýhodu mají jednotlivé typy rozdělení? (Akcentujte zejména počáteční rychlost rozhodování a rozvoj sociálních a komunikačních dovedností.)

Pokud studenti nejmenovali rozdělení na základě osobnosti a skupinových rolí, představte jim různé týmové role (např. manažer, kreativce, dokončovatel). Cílem je, aby si žáci uvědomili, že každý má různé predispozice, které mohou pozitivně i negativně ovlivnit tým a jeho výsledek.

Nechte si studenty udělat Belbinův test týmových rolí. Pro snazší vyhodnocení byla námi vytvořena online varianta testu, která usnadňuje rozdělování bodů. Výsledky se zároveň promítnou do sdílené tabulky.

Test je po přihlášení dostupný na adrese <https://www.kvd.zcu.cz/cz/secure/studenti/belbin/>.

Pokud víte, že někteří studenti nebudou na úvodní hodině, požádejte je o vyplnění tohoto dotazníku předem.



Belbinův test týmových rolí


1. sekce: Čím podle mého soudu mohu týmu přispět:

[3] 0  10

myslím, že umím rychle rozpoznat a využít nové možnosti

[0] 0  10

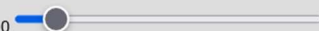
dokážu dobře spolupracovat s mnoha různými lidmi

[3] 0  10

přicházet s nápady patří mezi mé přirozené klady

[2] 0  10

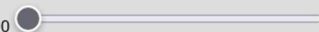
dokážu přimět jinou osobu k hovoru kdykoliv zjistím, že může významně přispět k tomu, aby tým dosáhl cíle

[1] 0  10

moje schopnost dotáhnout věci do konce má hodně společného s mou osobní efektivitou

[0] 0  10

jestliže to vede k odpovídajícím výsledkům, jsem ochoten čelit dočasné neoblíbenosti

[0] 0  10

rychle vycítím, co se nejspíše osvědčí v situaci, s níž jsem obeznámen

[0] 0  10

logicky podložené alternativy postupů dokážu přednést bez zaujatosti a předsudků

Přiřazeno 9 bodů. Zbývá rozdělit 1 bodů.

< Předchozí

Pokračovat >

Vytvořil PhDr. Tomáš Jakeš, Ph.D.

Nechte studenty prostudovat různé své výsledky a zhodnotit, jak se test u nich trefil.



Belbinův test týmových rolí - vyhodnocení

Výsledky

Typ, role	bodů	významnost
Tvůrce	14	velmi vysoká
Hledač zdrojů	21	velmi vysoká
Koordinátor	8	střední
Navigátor	9	střední
Poradce-hodnotitel	7	střední
Týmový pracovník	1	velmi nízká
Realizátor	9	střední
Dokončovatel	1	velmi nízká

TVŮRCE

Popis: má talent, fantazii, inteligenci a znalosti.

✓ **Přínos pro skupinu:** tvořivý, s fantazií, nekonvenční, řeší obtížné problémy

✗ **Možné slabiny:** obtíže při řízení obyčejných lidí a při komunikaci s nimi

V této sekci jste získali 14 bodů, což je velmi vysoká úroveň. Tato role je pro Vás zcela přirozená a nečiní Vám žádný problém.

HLEDAČ ZDROJŮ

Popis: má schopnost pro práci s lidmi a zkoumání všeho nového. Dokáže reagovat na výzvu.

✓ **Přínos pro skupinu:** extrovertní, nadšený, komunikativní, hledá možnosti, rozvíjí kontakty

✗ **Možné slabiny:** když vyprchá prvotní nadšení, ztrácí zájem

V této sekci jste získali 21 bodů, což je velmi vysoká úroveň. Tato role je pro Vás zcela přirozená a nečiní Vám žádný problém.

KOORDINÁTOR

Popis: dokáže se všemi, kteří by mohli přispět jednat a chovat se k nim nezaujatě. Má silný smysl pro cíl.

✓ **Přínos pro skupinu:** vyzrálý, sebevědomý, sebejistý, dobrý vedoucí, objasňuje cíle, podporuje rozhodování

✗ **Možné slabiny:** ne nutně nejchytřejší člen skupiny

V této sekci jste získali 8 bodů, což je střední úroveň. Tuto roli jste ve skupině schopni přijmout.

NAVIGÁTOR

Popis: je plný elánu a vždy připraven bojovat s netečností, neschopností, přehnaným uspokojením a sebeklamem

✓ **Přínos pro skupinu:** dynamický, společenský, plný neklidu, provokuje, vyvíjí nátlak, hledá cesty, jak obcházet překážky

✗ **Možné slabiny:** náchylný k provokaci a ke krátkodobým výbuchům vzteku

V této sekci jste získali 9 bodů, což je střední úroveň. Tuto roli jste ve skupině schopni přijmout.

PORADCE-HODNOTITEL

Popis: využívá rozvahy a úsudku, je věcný

✓ **Přínos pro skupinu:** střízlivý, taktický, soudný, bere v úvahu všechny možnosti, precizní úsudek

✗ **Možné slabiny:** chybí mu elán a schopnost inspirovat ostatní

V této sekci jste získali 7 bodů, což je střední úroveň. Tuto roli jste ve skupině schopni přijmout.

TÝMOVÝ PRACOVNÍK

Popis: dokáže reagovat na lidi a situace, podněcuje týmového ducha

✓ **Přínos pro skupinu:** společenský, mírný, ochotný, umí naslouchat, konstruktivní, zabraňuje neshodám

✗ **Možné slabiny:** nerozhodný v kritických situacích

V této sekci jste získali 1 bod, což je velmi nízká úroveň. Tuto roli byste se měli vyhýbat.

REALIZÁTOR

Popis: má organizační schopnosti, praktický zdravý rozum, je pracovitý a disciplinovaný. Má schopnost reagovat na lidi a situace a podněcovat týmového ducha.

✓ **Přínos pro skupinu:** disciplinovaný, spolehlivý, konzervativní, výkonný, proměňuje myšlenky v praktické činy

✗ **Možné slabiny:** trochu nepružný, pomalu reaguje na nové možnosti

V této sekci jste získali 9 bodů, což je střední úroveň. Tuto roli jste ve skupině schopni přijmout.

DOKONČOVATEL

Popis: má schopnost dotahovat věci do konce, je perfekcionista

✓ **Přínos pro skupinu:** horlivý, svědomitý, úzkostlivý, hledá a odstraňuje chyby a opomenutí, dodržuje termíny

✗ **Možné slabiny:** sklon k přehnaným obavám, neochota delegovat odpovědnost

V této sekci jste získali 1 bod, což je velmi nízká úroveň. Tuto roli byste se měli vyhýbat.

Někdy členěno též na:

zakladatel vůdce, hledač zdrojů, koordinátor, tvůrce, monitor hodnotitel, týmový pracovník, realizátor, dokončovatel a specialista.

Vytvořil PhDr. Tomáš Jakeš, Ph.D.



Poskytněte dostatek času, aby si studenti přečetli všechny týmové role a porozuměli jim. Ptejte se jich, čím daný člověk může týmu přispět, případně, jaký by mohl nastat problém, pokud by tým tohoto pracovníka neměl (např. dokončovat) či by jich bylo v týmu více (např. koordinátor).

Zdůrazněte, že většinou má každý více možných rolí, že jsou role, které jsou přirozené a role, které jsou pracovníci schopni přijmout.

Sdělte, že chcete, aby se rozřadili do skupin po 3-4 (dle počtu studentů na semináři), tentokrát nikoli jako obvykle, ale podle toho, aby měli ve skupině zastoupeny všechny podstatné role. Pro vyučujícího: výpadek některé neklíčové nevadí, studentům případně signalizuje, na co si dát pozor.

Promítněte jim přehledovou tabulku získaných výsledků. Dostupná je po přihlášení vyučujícího na adrese <https://www.kvd.zcu.cz/cz/secure/studenti/belbin/ucitel.php>.

Belbinův test týmových rolí - vyhodnocení

login	Tvůrce	Hledač zdrojů	Koordinátor	Navigátor	Poradce-hodnotitel	Týmový pracovník	Realizátor	Dokončovatel	Datum	
	4	3	1	1	4	1	1	4	2022-09-24 15:49:03	x
	3	3	4	0	3	2	3	0	2022-09-23 13:49:52	x
	3	3	2	1	3	2	4	2	2022-09-23 12:55:00	x
	4	2	2	2	2	2	1	4	2022-09-23 12:46:22	x
	2	4	2	2	2	3	0	3	2022-09-23 11:30:38	x
	3	4	3	2	2	4	0	0	2022-09-23 11:28:59	x
	2	2	2	2	3	1	4	2	2022-09-23 11:28:39	x
	2	3	2	1	2	3	1	4	2022-09-23 11:27:14	x
	3	2	2	2	2	2	3	3	2022-09-23 11:27:07	x
	4	3	2	2	1	2	0	4	2022-09-23 11:26:46	x

V rámci rozdělení do skupin studentům doporučte, aby měli ideálně vždy alespoň jednoho kolegu se zkušeností s výukou na ZŠ. Tím rovnoměrně rozložíte skupiny kombinovaných studentů (či s upravenou formou studia) a přinesete nový aspekt praktických zkušeností a komunikace pomocí online technologií.

Diskutujte se studenty navržené skupiny. Dohlédněte na jejich vyváženost. Cílem není udělat jednu dokonalou skupinu, ale všechny, pokud možno, vyrovnané.



Zřídte každé skupině svůj soukromý kanál v Teams předmětu jako komunikační platformu a místo pro ukládání výsledků.

Identifikace kritických míst

Při rozhovorech s učiteli informatiky jsme zjistili, že snad každý z nich měl oblíbené a málo oblíbené vyučovací celky. Méně oblíbené byly zejména ty, ve kterých se necítil sebejistě, neměl je dostatečně podložené či v nich v rámci výuky žáků neviděl smysl.

Úkolem této části je proto projít v RVP oblasti Informatika a Digitální klíčovou kompetenci a identifikovat části, které by mohly být takto kritické (např. nevím, co je jejich obsahem, jak bych je vyučoval, jaké formy a metody zvolit či do jaké hloubky mám jít).

Díky nedávné a významné změně zaměření výuky informatiky v rámci tzv. malé revize RVP, lze očekávat, že zvolených oblastí bude více.

Zadání pro studenty

Identifikujte a sepište oblasti Informatika a Digitální klíčovou kompetenci, které by podle vás bylo pro začínající učitele problematické vyučovat.

Identifikace problémových míst

- Podařilo se vám identifikovat oblasti, které by pro vás ve výuce byly problematické?
- Proč si myslíte, že by daná oblast mohla při výuce způsobovat problém?
- V čem daný problém spočívá?
- Jak by se dal překonat?
- Nalezli jste podpůrné materiály, které by vám tuto oblast pomohly úspěšně realizovat?
- Jaké otázky jste si kladli?

Volba tématu projektu

Otázka

Které z nalezených kritických oblastí byste se jako skupina chtěli věnovat a proč?

Ved'te studenty k tomu, aby byli schopni společně vybrat jednu z oblastí. Ideálně ne takovou, která je jednoduše realizovatelná, ale tu, která je pro ně skutečně problematická.

Pokud se skupina nedokáže na tématu domluvit, nechte ji si udělat rešerši a téma oznámit až na začátku další hodiny (za týden).

Zásada

Evidence domluvených cílů

Věnujte každé skupině papír velikosti A3, na který budou zaznamenávat domluvené a skupinou schválené výstupy (např. název a zaměření projektu, plán, rozdělení rolí, připravovaný obsah, splnění a čekající úkoly). Tento záznamový arch skupině nejen pomůže nezapomenout na domluvený směr, ale i vám jako vyučujícím pomáhá se v projektech rychle zorientovat.

Plánování projektu

Před samotným plánováním aktivit a rozdělením rolí je důležité, aby skupina věděla, co bude výstupem projektu, tedy k čemu směřuje.



Pokud po vás studenti chtějí vědět, co má být výstupem či do jaké hloubky, vraťte je zpět k původnímu zadání, tedy, aby materiál byl skutečnou podporou pro začínající učitele. Nechte je v rámci dané skupiny toto diskutovat.

Není vhodné ukazovat vzorová řešení z předchozích let, ani vést celotřídní diskusi o podobě výsledného materiálu. Z naší zkušenosti dochází k významnému ovlivnění podoby výstupu a omezení kreativity studentů. Jedním ze zamýšlených cílů je též prokázat schopnost rozhodnout, jak by měl daný materiál vypadat, aby budoucím učitelům poskytl pomocnou ruku.

Nechte studenty projekt naplánovat a rozdělit si role i kdyby tak nebyl realizovatelný. Úprava plánu je běžná věc a studenti tak získávají nové kompetence.

Popište žákům roli učitele v této fázi.

Zásada

Průběžné sebehodnocení

V této i následujících oblastech je naprosto nezbytné studenty vést k průběžnému sebehodnocení.

Průběžné sebehodnocení je podstatné pro uvědomění si oblastí, které musí překonávat žáci na základní škole při řešení svého projektu. Budoucí učitelé tak mnohem více vnímají žákův pokrok a jím zvolené metody. Stávají se tak lepšími průvodci, kteří v případě potřeby vhodně kladou otázky a směřují žáky k efektivnímu řešení problémů, plánování a lepší komunikaci. To však bez toho, aby vzali žákům jejich kompetence a řešil za ně jejich problémy. To je ostatně námi často v praxi pozorovaný problém u mnohých učitelů informatiky. Ti ve snaze žákovi pomoci a ve snaze urychlit proces učení vytváří taková zadání či sdělují takové instrukce, která obdobně jako návody žáky přesně vedou krok po kroku. Tyto kroky pak žáci bez hlubšího pochopení jen opakovaně vykonávají. Takovýto proces učení není kvalitní a nevede ke schopnosti samostatného řešení problémů a zvyšování žákovy sebedůvěry. Protože tento způsob nevede k pochopení problému a vytvoření vazeb, žáci jsou tyto postupy schopni reprodukovat jen po omezenou dobu.

Vhodným vedením studentů se vyučující na fakultě stává novým vzorem. Měl by projekty aktivně sledovat a klást dotazy, které mohou práci studentů posunout dále a uvědomit si podstatné souvislosti.

Pro lepší uvědomění si procesu je vhodné klást následující otázky.

Cíle a role

- Ví všichni členové týmu, kam směřujeme a co bude výstupem?
- Jaká je moje role v rámci týmu?
- Jak mohu týmu nejlépe přispět, jaké jsou moje silné stránky vzhledem k potřebám projektu?
- Preferuji v rámci týmu vedení nebo jsem naopak ten, kdo má rád vše pod kontrolou a spíše vede sám? Mají to ostatní stejně?

Plánování

- Co potřebujeme k tomu, abychom vytvořili funkční plán?
- Jak vypadá očekávaný výsledek mé práce?
- Jak dlouho mi bude trvat vše najít, nastudovat a zpracovat?



- Je odhad reálný?
- Jsem schopná si vše potřebné najít a obstarat nebo potřebuji pomoc někoho dalšího?
- Navazuji na někoho, či někdo navazuje na mě?

Odhad řešení problémů

- Jaké problémy by mohly nastat?
- Jak je mohu ovlivnit?
- Co udělám, kdy se v rámci projektu nebudou věci vyvíjet podle očekávání, např. nastane konflikt nebo nebudou někteří členové týmu spolupracovat a bude potřeba tuto situaci řešit, abychom projekt odevzdali včas?

Realizace projektu

V této části se studenti běžně zabývají hledáním a tvorbou vhodných výukových aktivit a materiálů, jejich zpracování či úpravou plánu na základě dalších zjištění.

Stanovte si tzv. kontrolní setkání v rámci kterých vás budou skupiny informovat o řešených problémech a pokroku jejich práce. Zjistěte i způsob komunikaci v rámci týmu a zapojení všech členů skupiny.

Popište žákům roli učitele v této fázi.

Vysvětlíte jim, že úkolem žáků je se ve škole učit projekty lépe zvládat, ne být od začátku přeborníky.

Pokud narazíte na vážný problém, který si skupina neuvědomuje, zastavte ji a situaci proberte. Sdělte jim, že jste si jako učitel tohoto problému všiml a zeptejte se, jestli o něm ví a mají plán, jak ho řešit.

Nechte žákům volnost ve zpracování materiálů, i kdybyste je osobně zpracovával jinak. Není to váš, ale jejich projekt.

Otázky, které by měly se skupinách zaznít.

Plánování

- Daří se nám naplňovat plán, který jsme si vytvořili na začátku?
- Jaké překážky se mi postavily do cesty při realizaci a jak jsem s nimi pracovala?
- Odevzdávám svůj díl práce včas? Proč ano, proč ne?
- Jsem spokojen s prací dalších členů týmu? Proč ano/ne?

Funkce týmu

- Mohla bych nějak zlepšit fungování týmu a kvalitu projektových výstupů?
- Mám dost prostoru pro seberealizaci v rámci projektu?
- Dávám dost prostoru druhým? Nepřisvojuji si i úkoly, které mi nenáleží?
- Neházím na druhé svoje úkoly?
- Co bych změnil ve fungování naší skupiny?

Prožitky

- Jak prožívám to, že někdy věci v týmu nejdou tak jak to chci já?



Hodnocení cizího projektu

Po vypracování projektu ho studenti odevzdávají k dalšímu posouzení jinou skupinou.

Volte skupiny tak, aby si projekt vzájemně neoponovaly, tedy například skupina A oponuje skupinu B, ta skupinu C a ta skupinu A (posun o jedna). Nedochází tak tolik ke vzájemné domluvě a snaze

Představte skupině zásady formativní hodnocení.

Informujte skupiny o organizaci další části sebehodnocení.

Diskutujte se skupinou účel hodnocení a formu jeho výstupu (ta by měla být písemná obohacená o prezentaci hlavních závěrů v další fázi projektu).

Proces hodnocení

- Srovnávám cizí projekt s naším? Ovlivňuje to moje hodnocení?
- Hodnotím cizí projekt na základě emocí, domněnek a očekávání nebo na základě faktů a věcné zpětné vazby?
- Ovlivňují mě má očekávání (např. jedničkáři musí udělat skvělý projekt)?
 - Všímám si u cizího projektu souvislostí s fungováním konkrétních spolužáků nebo hodnotím čistě jen výstupy?
 - Mám tendence cizí projekt podceňovat a upozorňovat na nepodstatné problémy?
 - Mám tendence cizí projekt přeceňovat a nevšímát si podstatných problémů?
- Jaký vliv na mé rozhodování má to, že bych projekt zpracoval jinak?
- Dokážu projekt zhodnotit tak, abych druhému týmu poskytl skutečně formativní hodnocení?

Prezentace

Cílem této části je představení výsledků řešeného projektu včetně hlavních výsledků jeho posouzení hodnotiteli. Následuje i a zhodnocení vypracované práce, procesu jeho tvorby i sebehodnocení studenta a jeho přínosu pro skupinu.

Respektujeme hodnocení projektu tak, jak ho vnímá (Tomková, a další, 2009 str. 18): „Do hodnocení projektu se maximálně zapojuje žák, hodnotí nejen výsledky, ale i průběh projektu, neboť byl sám jeho hlavním aktérem. ...“ „Hodnocení se soustředí nejen na nově osvojené vědomosti, dovednosti a klíčové kompetence, ale reflektuje i postoje a sociální dovednosti. V reflexi mohou žáci vyjádřit své prožitky a pocity ...“

Prezentaci budou postupně provádět všechny skupiny. Pokud žádná ze skupin nechce začít, zvolte ji losem. Každý prezentovaný projekt bude mít tyto části:

- Prezentace hlavních výsledků projektu skupinou (15 až 20 minut)
- Prezentace hlavních zjištění oponentní skupinou (5 až 10 minut)
- Diskuse nad projektem (5 až 30 minut)
- Reflexe skupinové práce i přínosu jednotlivých studentů, se snahou o zlepšení skupinových procesů. (5 až 15 minut)



Vybírejte z následujících otázek.

Týmové

- Jak se nám pracovalo v týmu?
- Které problémy jsme řešili a jak jsme je vyřešili?
- Co pro nás bylo největší výzvou?

Plánování

- Dařilo se nám si plán projektu vhodně rozvrhnout?
- Byl plán dodržován?
- Na co jsme zapomněli? Co jsme případně měnili?

Osobní

- Na čem jsem v týmu pracoval?
- Jak jsem týmu pomohl ve zvládnutí projektu?

Týmové role

- Kdo byl největší týmový pracovník?
- Kdo byl největší kreativec?
- Kdo byl nejlepší hledač zdrojů?
- Kdo pomohl projekt dotáhnout a dát do jednotné struktury?
- Kdo pomáhal určovat jasný směr?

Spolupráce

- S kým bych chtěl a s kým nechtěl v dalším projektu spolupracovat a proč?
- Bez koho by projekt nebyl tam, kde je?

Přínos

- V čem nás projekt obohatil?

Popište žákům roli učitele v této fázi.

Sebehodnocení

Cílem části sebehodnocení je ověřit míru vnímání procesu učení, vlastního učebního pokroku a spolupráce při řešení společného projektu, na které by při prezentaci nebyl prostor či by nebyla vzhledem k prostředí vhodná. Sebehodnocení je prováděno formou rozhovoru jako součást zkoušky a navazuje na průběžné sebehodnocení v průběhu řešení projektu.

Student identifikuje svůj vlastní pokrok, své silné a slabé stránky, přínos pro skupinu i oblasti zlepšení.

Nechte žáka, aby nejprve zhodnotil svůj pokrok a zapojení do projektu. Poté mu pokládejte některé z následujících otázek.

Má minulost (můj pokrok a výstupy projektu):

- Co jste již uměl před začátkem projektu a kam jste se posunul?
- Co nového jste se naučil? V čem vás projekt obohatil?
- Jste s výsledkem projektu spokojený?



- Co se vám povedlo?
- Byl projekt přínosný pro skupinu? Čím ji obohatil?
- Uvědomoval jste si sám, co je potřeba se doučit či změnit, či jste potřeboval vedení?
- Byl jste ten, kdo dával, nebo ten kdo přijímal pomoc?
- Jak vidíte svou roli v rámci týmu? Byl jste přínosný, či jste se vezl?
- Co nyní umíte lépe, než na začátku?

Má budoucnost:

- Co byste u sebe změnil při řešení dalšího projektu?
- Kde vidíte možnosti svého růstu?
- Kde můžete získané znalosti a dovednosti dále použít?
- Kde se vám to, co jste absolvoval, hodí?

Evaluační aktivita č. 2: Hodnocení žákovských prací

Cílem této aktivity je na praktických příkladech rozvinout schopnost provádět hodnocení žáků a uvědomovat si potřebné souvislosti, které na hodnocení či žáky mají dopad. Důraz je kladen zejména na poskytování zpětné vazby a formativní hodnocení žáků.

Úloha 1

Zhodnocení vypracování úlohy žáky

Zhodnocení vypracovaných úloh využívá autorských prací žáků 7. třídy ZŠ ověřující dovednosti v oblasti tvorby bitmapové grafiky. Soubory i zadání jsou dostupná v Moodle kurzu a ve skupině KVD/DIDI3 v Teams.

Prvním úkolem studentů VŠ je ohodnotit jejich práci.

Metodické informace

Zadání pro naše studenty je záměrně zadáno tak, aby si museli zvolit, zda použijí klasifikaci, či se pokusí o poskytnutí zpětné vazby žákům v podobě slovního hodnocení. Toto rozhodnutí bude dále diskutováno.

Studenti dostávají soubory v původní kvalitě, tak aby byly patrné chyby i např. rozložení a rozlišení obrázku.

Pokud se studenti budou doptávat na formu hodnocení, řekněte jim, ať zvolí tu podle nich nejvhodnější.

Pokud studenti zvolili klasifikaci budou nejspíše rychlejší. Počkejte, až ji dokončí, jinak aktivitu po 10 minutách pozastavte a přejděte na další úkol.

Úloha 2

Provádíme diagnostiku práce žáka

Položte otázku: Jakých chyb se žáci při tvorbě obrázků dopouštěli? Jaké nástroje a techniky naopak umí využívat? Co se jim podařilo?

Ilustrace vybraných problémů:

	<p>Problém s barevným trojúhelníkem pod okny. Žákovo řešení, spočívá v úpravě pozice oken, které nepřekrývají problematický trojúhelník.</p>
	<p>Obdobný problém vyřešený pomocí nástroje úsečka. Dále je zde vidět problém se špatným zarovnáním oken. Ty jsou rozmisťovány myší.</p>
<p style="text-align: center;"><i>Jaro</i></p>	<p>Zde se autor pokusil problém řešit pomocí pera a gumy.</p>
	<p>Žák zapomněl využít schránku pro kopírování obdobných objektů (škola, dveře).</p>

Metodické informace

Vyučující na ZŠ si chtěl aktivitou ověřit zejména, zda žáci při tvorbě komplexnější grafiky dokážou použít správné nástroje, včetně tvorby objektů, techniky jejich zarovnání, využití schránky pro kopírování i promýšlení postupů, které se v uplynulých 12 hodinách učili.

Problematické bylo na této úloze zejména umístění žlutého trojúhelníku pod okna (problémová úloha s průhledností a pořadím prvků), zarovnání oken (Malování nemá nástroj pro zarovnání objektů, pro zarovnání se používá postupu s posunem klávesnicí a vkládáním kopií s překryvem). Problém byl s efektivním využíváním schránky a rozložením práce, kdy někteří žáci i přes upozornění trávili na detailech značné množství času a nestihli práci dokončit. Dále



bylo důležité v rámci zadání ztvárnit školu ve čtyřech ročních obdobích, které žáci museli promyslet.

Nechte studenty práce hodnotit, sepisovat a kategorizovat zjištění.

Nezapomeňte, aby se studenti nezaměřovali jen na chyby, ale též na správně provedené části. Pokud tomu tak není, ptejte se na to, co je na obrázku správně. Co se žákům povedlo.

Po skončení hodnocení prací studenty vždy promítněte jednu z prací a ptejte se, co bylo dobře a jakých chyb se žák dopustil.

Nejde jen o nalezení chyby, ale důvod, proč se chyby žák dopustil. Např. chybně barevné pixely na oknech ve druhém příkladu nejsou způsobena chybou při kopírování, ale záměnou pořadí kreslených objektů, kdy žlutý z trojúhelníků byl dokreslován nevhodně nástrojem úsečka.

Jako závěrečný souhrn této aktivity se studentů ptejte na kategorie chyb, jež se žáci dopustili a také na to, v čem byli dobří.

Úloha 3

Zpětná vazba

Jak byste celkově zhodnotili jejich výtvary? Jakou zpětnou vazbu vám jako učitelé jejich výtvary poskytly? Co bylo vhodné zopakovat a dále rozvíjet? Proč dělali dané chyby?

Metodické informace

Cílem této aktivity je, aby si studenti uvědomili, že hodnocení poskytuje zpětnou vazbu nejen žákům, ale též i informaci učitelé o zvládnutí učiva žákem. Ten na základě výsledků může např. danou oblast více procvičit či upravit systém výuky.

Jak byste na zjištění reagovali jako učitelé?

Čemu byste se věnovali v další hodině?

Co, když v tematickém plánu máme již na následující hodině jiné téma?

Upozorněte, že zpětnou vazbu nám neposkytují jen práce, ale též sledování žáka při plnění úkolu. To je v informatice velmi podstatné. Například jeden z žáků zapomněl nakreslit trojúhelník pod okny. Když to zjistil, místo aby vyřešil kolizi, část oken vymazal. Z výtvaru pak není patrné, proč okna chybí.

Úloha 4

Formy hodnocení

Část 1.: Jakou formu hodnocení jste zvolili a proč?

Část 2.: Která je pro vás snazší a proč?

Část 3.: Následně diskutujte, co která forma (klasifikace vs. slovní hodnocení) přináší žákovi/rodičům/učitelé.



Metodické informace

Podstata první úlohy spočívala ve výběru preferovaného systému hodnocení. Každý student může z různých důvodů zvolit odlišný systém. Většina žáků buďto zvolí klasifikaci, nebo slovní hodnocení. Zvolenou formu lze rychle zjistit zvednutím ruky.

V následné diskusi se proto ptejte, proč studenti tento systém zvolili. Co od něj očekávají? Proč jim přijde nejvhodnější?

Cílem diskuse je primárně si uvědomit, jaký systém preferuji a proč tomu tak je. Volba často vychází z vlastní zkušenosti studentů ze studentských/žákovských let, kdy se jim některá forma hodnocení líbila, či jim nevyhovovala. Z diskuse však často vyplývá, že spolužáci to mohou mít jinak.

Pokud provádíme hodnocení, měli bychom si být vědomi, s jakým cílem ho realizujeme a zda splní svůj účel. Jiné hodnocení provádíme, chceme-li žáky diagnostikovat, jiné, chceme-li je motivovat, jiné chceme-li vyhodnocovat splnění určité normy.

Zeptejte se proto na otázku „S jakým cílem jste prováděli hodnocení?“. Nechte studenty se zamyslet a vyjádřit.

Pro koho je hodnocení určeno? Studenti by měli být schopni uvést nejčastěji tři subjekty: žáka, učitele a rodiče. Pokud ne, ptejte se tak, abyste je donutili tyto subjekty jmenovat.

Zeptejte se, co od hodnocení mohou jednotlivé subjekty očekávat a co jim přináší.

Jaká forma poskytuje rychlou zpětnou vazbu o procesu osvojení učiva? Která forma a proč má formativní potenciál?

V diskusi dále rozvíjíme představu o výhodách i limitech jednotlivých řešení a účelu hodnocení. Jaké jsou výhody a nevýhody jednotlivých způsobů hodnocení?

Jakou zpětnou vazbu nám poskytne informace Dělení do deseti: 3. Znamená to, že žák dělá při dělení chyby v polovině případů? Nebo je to ve dvou z deseti? Nebo to znamená, že dělí sice správně, ale pomalu? Možná je to informace, že mu to jde v porovnání se třídou průměrně. Jak by mu to šlo ale v jiné třídě? Jak se žák či rodič ze známky dozví, co může žák zlepšit? Vyzná se rodič ve slovním formativním hodnocení?

Zeptejte se i na náročnost vytváření jednotlivých forem hodnocení učitelem.

Úloha 5

Druhá forma hodnocení

Vyzkoušejte si druhý způsob hodnocení. Pokud jste využili klasifikace, zkuste alespoň jedno slovní hodnocení. Pokud naopak, oznámujte alespoň prvních 6 prací.

Metodické informace

Pro další aktivity potřebujeme, aby všichni studenti měli provedené jak slovní hodnocení (alespoň u jedné žákovské práce, tak i klasifikaci, alespoň u prvních 6 prací).

Aktivita je přípravnou částí pro další úlohy a neobsahuje další hodnocení.



Doporučujeme však mezi žáky obcházet a v případě problému s méně preferovanou formou žákovi poradit, na co se má zaměřit.

Úloha 6

Klasifikace a její výsledky

Do sdílené tabulky na Teams vložte vaše jméno a známky za jednotlivé práce.

Metodické informace

Cílem aktivity je ukázat možnou rozdílnost výsledků, kdy studenti sledují odlišná kritéria a kladou jim odlišné váhy. Toho nejlépe dosáhneme porovnáním jejich hodnocení ve sdílené tabulce.

Promítněte výsledky. Zaměřte se na shodná a viditelně i rozdílná hodnocení. Vhodné je výsledky porovnat i s tabulkou z předchozích let s cílem ukázat subjektivitu hodnocení.

U rozdílných hodnocení se studentů ptejte, proč udělili právě takové hodnocení. Cílem je uvědomit si, že každý máme určitá kritéria, která při hodnocení zohledňujeme. Každé navíc má různou váhu, kterou mu dáváme.

Nechte studenty vyjmenovat, co při klasifikaci hodnotili. Nebude-li to dostatečně patrné upozorněme na shody i rozdíly.

Jakou váhu mají jednotlivá kritéria na vaší klasifikaci?

Úloha 7

Bodové hodnocení

Učitel se může při udělení známky vědomě nebo podvědomě rozhodovat na základě jeho očekávání (Pygmalion efekt) nebo sympatie/nesympatie studenta. Navrhněte, jak toto eliminovat.

Metodické informace

Aktivita vede na objektivizaci hodnocení (bodové či procentuální hodnocení) výsledku práce pomocí série kritérií a sledovaných oblastí. Nechte žáky ve dvojicích navrhnout jejich vlastní kritéria pro hodnocení dané úlohy. Ty pak následně diskutujte ve třídě.

Dvojice (případně lichá trojice) jsou důležité pro nalezení shody na daných kritériích.

Z kritérií by mělo být patrné, že jsou dobře ověřitelná (rozhodnutí o známce by měl každý udělat stejně). Stejně tak se může projevit, že studenti volí jiná kritéria či jim dávají jiné váhy.

Každý z dvojice si vybere jednu práci, kterou podle navržených kritérií ohodnotí. Poté si studenti v rámci skupin kritéria vymění a hodnocení toho stejného příkladu provede člen jiné skupiny. Diskutujte stejnost či odlišnost hodnocení.

Je známka i při kritériálním hodnocení skutečně objektivním posouzením? Rozdejte práce druhé skupiny a nechte žáky provést výpočet známky.

Rozdílné hladiny na školách panují jak v rámci tříd, tak i škol.

Úloha 8

Kritéria hodnocení

Mají žáci dopředu vědět, co budu jako učitel hodnotit? Jaký to má vliv na žáky a jejich práci?

Zadání případně upravte.

Metodické informace

Záleží, jaký cíl jako vyučující sleduji. Specifikace přesných bodových pravidel ověřuje schopnost přesného využití nástroje, nehodí se však pro případy, kdy je vyžadováno kreativní ztvárnění. Stejně tak může docházet k vynucení použití nástroje (kritéria, jako návod a návod), přes to, že by při běžné práci žáci nástroj tímto způsobem nepoužili.

Diskutujte, jaký vliv na žáky mají jednotlivé typy (nejistota/přesné zadání; příliš mnoho požadavků; cvičená opice splňující požadavky, vs. kreativní ztvárnění).

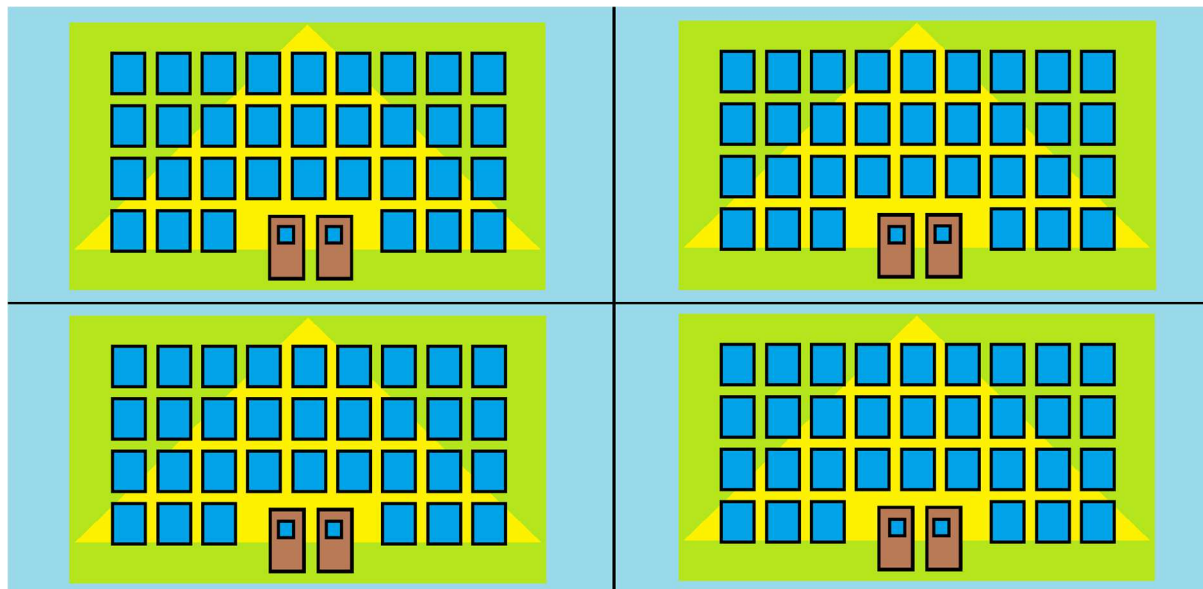
Žák se často snaží odhadovat, co po něm učitel chce. Jak by vypadalo zadání, aby bylo žákům jasné, co se po nich chce? Aby to nemuseli hádat a odhadovat, co bude učitel hodnotit.

Nechte studenty upravit zadání. Studenty obcházejte a alespoň dvě vybraná upravená zadání poté představte. Zkuste vybrat jak více volná, tak i více svázaná parametrická zadání. Opětovně diskutujte vhodnost zadání ve vztahu k tomu, čeho chci docílit a jak chci pracovat s žákem.

Úloha 9

Zadání a jeho přesnost

Splňuje následující obrázek zadání?



Metodické informace

Cílem této velmi krátké úlohy je si uvědomit, že zadání může být žáky pochopeno i jinak, než jsme jako učitelé zamýšleli. Naše hodnocení pak může být vnímáno jako nespravedlivé. Učíme studenty se na zadání dívat očima žáků a též jak reagovat, pokud dojde k odlišnému pochopení.



Otázky: Mění se skutečně škola v ročních obdobích? Jak žákyně pochopila naše zadání?

Tyto otázky mohou i u studentů vyvolat kontroverzní reakce. Není cílem je přesvědčit o jedné jediné pravdě, ale uvědomit si, že může dojít k odlišnému pochopení.

Diskutujte se studenty, co by pomohlo takovýmto problémům předejít.

Jak by šlo zadání upravit? Nechte je vymyslet „lepší“ zadání. Je to skutečně „neprůstřelné“ zadání? Dá se takové vůbec sestavit?

Co dalšího pomůže správnému pochopení zadání nejen testových příkladů?

Pokud studenti samostatně nepřijdou na následující způsoby, upozorněte je na ně.

Problémům předchází průběžné ověření pochopení zadání. Pokud se i tak stane, že žák zpracuje úlohu jinak, než jsme očekávali, je vhodné se ho na to dotázat. Panuje-li ve třídě atmosféra důvěry, mohu jako žák říct, proč jsem to takto zpracoval.

Důležitá je nejen komunikace s žáky, ale i jejich pozorování v průběhu vytváření.

V našem případě bylo pozorováním zjištěno, že žákyně řešila okna a jejich přesné zarovnání, a i přes upozornění na časovou náročnost a zbývajícím čas jí při hodině nezbyl prostor pro dokreslení obrázku.

Úloha 10

Slovní hodnocení

Jak by takové slovní hodnocení mělo vypadat, aby žáka dále rozvíjelo?

Jak má vypadat konstruktivní zpětná vazba?

Upravte jedno z vašich hodnocení...

Metodické informace

Aktivita připravuje cestu k formativnímu hodnocení. Diskutujte se studenty formu slovního hodnocení.

V diskusi se zaměřte na to, jakým způsobem bude žák rozvíjen. Nechte studenty sepsat a sdělit jich slovní hodnocení učitelem vybrané práce.

S velkou pravděpodobností budou navržená hodnocení jak popisná, tak i posuzující dle zkušeností našich studentů. V tomto případě využijte následující úlohu 11, která jim pomůže pochopit, jaký je v nich rozdíl. Poté se k této úloze vraťte a nechte je upravit jedno z jejich zadání.

Konstruktivní zpětná vazba nemá být založena na základě očekávání, emocí a domněnkách, ale na základě věcného hodnocení výstupu žáka.

Úloha 11

Popisné vs posuzující hodnocení

Rozhodněte, které hodnocení je popisné a které posuzující. Své rozhodnutí zdůvodněte.



Varianata 1

Paní učitelka směřem k žákovi 8. ročníku, který evidentně tápe: „To jsem tedy zvědavá, kdy se to naučíš, Matěji.“ Stejná paní učitelka pak při navrácení opravených čtenářských deníků: „Romano, mám u tebe silné podezření, že jsi to nevypracovala sama, nebo vypracovala?“

Varianata 2

„Martino, bohužel jsi psala vyprávění, a ne cestopis. Chybí ti detailní popisy přírody a věcí, které vidíš a potkáváš. V některých momentech je příběh nesrozumitelný. Doporučuji psát o místě, které znáš, nebo si nastuduj o dané lokalitě podrobnosti. Pokud budeš mít při přepracování otázky, přijď za mnou na konzultace.“

Zdroj aktivit: (Starý, a další, 2016)

Jak by vypadalo popisné a jak posuzující hodnocení v případě naší grafiky?

Metodické informace

Cílem této aktivity je na příkladu pochopit, jaký je rozdíl mezi popisným a posuzujícím hodnocením. Je velmi důležité, jak učitel s chybou pracuje.

Každý z žáků, ať zpracuje hodnocení na jinou vypracovanou práci. V případě, že je studentů více než 8 použijte druhou sadu úloh. Cílem je, aby si aktivně uvědomili, v čem spočívá rozdíl a sami si vyzkoušeli takové hodnocení sepsat.

Upozorněte, že špatně formulované slovní vyjádření může mít dokonce horší dopady než známka. V čem? Získejte zpětnou vazbu od studentů, kterou mohou podložit svou zkušeností.

Úloha 12

Popisné vs. posuzující hodnocení II

Napsat správně slovní hodnocení není jednoduché. Přečtěte si následující sumativní hodnocení a rozhodněte, kde autor používá popisné a kde posuzující hodnocení?

Jaký dopad může mít takovéto hodnocení na žáka? Jak byste se být jim cítili vy?

Najdete zde prvky manipulace?

PRAXE

Pěkné slovní hodnocení vypadá takto:

Milý Kájo,

jsi pohodový kluk, který nezkazí žádnou legraci a není vídán ani u žádných nepravostí. Pokud je třeba přiložit ruku k dílu, jsi ochotný pomoci. Není Tě třeba nahánět do hodiny, a když doladíš vybavení penálu a přípravu domácích úkolů, bude z Tebe primový školák. Nebuď tak pohodlný a nech se námi vytáhnout častěji ven. Dá se tam také zažít leccos zajímavého a čerstvý vzduch ještě nikoho neporazil.

Slovní druhy v **Českém jazyce**, Ti, Kájo, v tomto pololetí nedělaly žádný problém, a to je prima. Stejně tak jako diktáty. Ale samostatná práce v písance a domácí úkoly by si zasloužily trochu více pozornosti a pečlivosti. Měl by ses ve psaní postupně zlepšovat a ne naopak. Jsi pozorný posluchač i **čtenář**. Neunikne Ti žádné slovo a dokážeš si v textu najít potřebné informace. Mám radost, že dobrodružství a zábavu hledáš v knihách. Za **angličtinu** Ti náleží **VELIKÁNSKÁ POCHVALA**. Všechny písemné práce jsi napsal skoro bez chyby a v hovoru dokážeš pohotově reagovat na otázky a slovíčka, která neznáš, si domyslet. Baví Tě anglické jazykolamy i procvičování si angličtiny na počítači. Dobře ses naučil nová slovíčka a dokážeš sestavit spoustu vět. Umíš vyprávět o sobě a dobře používáš slovesa „to have“ a „to be“. Jsi výborný angličtinář. V **matematice** Tě zprvu trochu pozlobilo odečítání pod sebou, ale myslím si, že násobikou sis spravil chuť. Ani převody jednotek, či zaokrouhlování Tě nedostalo do úzkých. Mohu Ti jen důvěrně sdělit, že slovní úlohy budou na program i příští rok, tak snad už jim konečně přijdeš na chuť a nenecháš se jimi tak lehce pokořit. **Dramatikou** vždy ožiješ a dáš o sobě vědět. Rád se zapojíš do všech aktivit při hodině a pěkný pohled je i na Tvé hrani si venku. Pro bystrého kluka jako jsi Ty, Kájo, je předmět **člověk a svět** to pravé. Rád se dozvíš nové informace a spoustu se jich od Tebe také při hodinách dozvíme. Snažím se, aby zápisy a malůvky do sešitu byly co nejskromnější a tak mě trochu mrzí, že je někdy odbudeš s takovou lehkostí. Mohl by ses na nich pěkně „vyřádit“ a předvést nám, že je v Tobě i kousek umělce. **A je to!** Práce Ti jde hladce od ruky a máš z ní náležitou radost. Byl by z Tebe dobrý řemeslník. Tvořili jsme se dřevem, ale také venku většinou zahradnické práce. Je fajn, že umíš dotáhnout práci až do konce. Jak to vypadá s Tvým **výtvarným projevem**? Máš rád kresbu. Dokážeš se soustředit a pouze tužkou vykreslit i ty nejmenší detaily. Zvládneš dobře vystihnout prostor. Bylo by dobré, abys používal i jiné výtvarné prostředky – třeba barvy. Dobré **sportovní** výkony a radost z pohybu, to jsi celý Ty. Nejráději máš „opičí dráhu“, kterou překonáváš často v rekordním čase a ještě s úsměvem na tváři. Při jízdě na kole zvládneš kdejaký kopec a jen tak se neunavíš. Tak, Kájo. Letos si toho v **hudbě** moc nezvládl. Naučil ses hrát akorát na různé druhy bubínků - perkusí, na kytaru, nyní to zkoušíš na trumpetu. Nic moc. Umíš hrát zatím na flétnu, housle, kytaru, bubny a některé rytmické nástroje. Budeš-li v tom pokračovat, budeme muset postavit koncertní síň! Je paráda, že s námi hraješ v Brínku. Bez Tebe by to nebylo ono. Nezapomínej, že základ je cvičit.

Zdroj: (Čapek, 2015).

Metodické informace

Hlavním cílem této kratší úlohy je prohloubit schopnost identifikace místa s popisným a posuzujícím hodnocením. Vedlejším efektem je, že se studenti seznámí se slovním sumativním hodnocením.

Zdroj zadání je dostupný v knize (Čapek, 2015). Při prezenčním setkání je vhodné text namnožit a nechat žáky jimi objevené prvky graficky vyznačit.

Nechte studenty pracovat a vyznačovat místa výskytu jednotlivých stylů. Poté text promítněte a společně ho projděte. V případě, že se názory studentů různí je nechte říci, jaké důvody je k označení vedou.



Slovní hodnocení může mít výrazný pozitivní, ale i negativní vliv. Ten je ovlivněn nejen tvůrcem zadání, ale též i jeho příjemcem – žákem. Dopad tak může být značně odlišný. Ptejte se proto, jak na studenty hodnocení působí a co chtěl autor jednotlivým vyjádřením dosáhnout. Reakce budou nejspíše různé. Též i pohled na míru ovlivňování (manipulace) žáka učitelem zamýšleným směrem.

Úloha 13

Co po hodnocení

Jsou si žáci vědomi, co udělali dobře a co špatně? Jsou si vědomi nejen i toho jak to udělat příště správně?

Metodické informace

Hodnocení je cenná zpětná vazba. Pro jeho větší dopad je s ním však potřeba dále pracovat. Není cílem jen zhodnotit žáka, ale poskytnout mu informaci na jeho cestě dalšího vzdělání. Podstatné je, aby si uvědomoval, kde se chyby dopustil a jaký je správný postup či řešení.

Vyzvěte studenty, ať vyberou jedno své libovolné zadání a pošlou ho spolužákovi po pravé ruce. Jeho úkolem je identifikovat, co udělal správně a co špatně. Pokud jsou studenti na vyšší úrovni, můžete jim pro větší náročnost dát jen text opravy. Standardně jim ale dejte k dispozici i obrázek, který se k hodnocení váže.

Diskutujte, co by mělo následovat po obdržení opravy prací. Náměty запиšte na tabuli. Cílem diskuse je si uvědomit, že obdržení hodnocení od učitele nemusí být vždy konečným bodem. Důležité je, aby ho žák pochopil, byl si vědom svých silných stránek a poučil se ze svých chyb. Následovat pak může oprava práce podle připomínek, též i další procvičení na typovém příkladu.

Úloha 14

Diskuse

Pro koho je hodnocení určeno a jaké má role? Kdo jaké hodnocení preferuje? Jaké druhy hodnocení můžeme provádět?

Metodické informace

Cílem této řízené diskuse je se zapojením studentů shrnout předchozí zjištění, osobní pohledy a zkušenosti.

Jako vyučující dle průběhu předchozích aktivit sami nejlépe uvidíte, jakou hloubku je potřeba této aktivitě věnovat (často v rozmezí 3-10 minut).

Úloha 15

Tvorba vlastního zadání ověřující úlohy

Vytvořte zadání úlohy, ve které si ověříme, zda žák umí v rámci tabulkových kalkulačtorů vhodně využít funkci „když“.



Metodické informace

Studenti dosud pracovali s již vytvořeným zadáním ověřující úlohy, případně s jejím hodnocením. Cílem této aktivity je vytvořit takovou ověřující úlohu, která zjistí osvojení si dané dovednosti žákem.

Nechte je vytvářet vlastní zadání této úlohy a sledujte jaký styl zvolí.

Nejjednodušším a nejméně vhodným způsobem je vepsání potřebné funkce přímo do zadání. Pokud v průběhu vytváření toto u studentů uvidíte, upozorněte je na to. Vhodnější je taková úloha, ve které musí žáci sami určit, zda a jak funkci „když“ pro správné vyřešení využijí.

Vybraná výsledná řešení si představte a stručně rozeberte způsob ověření.

Úloha 16

Co mohu jako informatik hodnotit?

Mohu jako informatik hodnotit grafické ztvárnění či pravopis?

Metodické informace

Velmi častým a těžkým dotazem, se kterým se můžete v rámci hodnocení setkat je, zda můžeme jako učitelé informatiky hodnotit i jiné „neinformatické“ aspekty práce.

Zeptejte se na názory studentů. V případě, že se budou většinově přiklánět k názoru, že bychom žáky za to neměli hodnotit, ptejte se jich, zda: se bezpečně na internetu chovám jen v Informaticce; pravidla ČJ platí v každém česky psaném textu; v prezentacích pravidla, např. o kontrastu také dodržuji jen při výtvarné výchově.

Důležité je však i vyvážení důrazu na přesah předmětů. Ptejte se proto studentů, jak by v rámci klasifikace známkovali žáky, kteří by sice měli prezentaci obsahově i technicky správně, měli by ji ale plnou pravopisných chyb, nebo jak by hodnotili práci v Excelu, kde by např. byla správně použita funkce když, ale vzorec výpočtu by byl chybný.

V rámci slovního hodnocení se jich zeptejte, zda se jim stalo, že odvedli skvělou práci, ale hodnoceny byly zejména nepodstatné formální náležitosti. Jak tomu předejít? Jsou všechny problémy stejně důležité?

Diskutujte, co tedy jako učitel mám a mohu hodnotit a podle čeho to poznám. Výsledků může být více, např. Hodnoťme to, co je důležité a co rozvíjíme!!!

Pokud si studenti neví rady, zkuste uvádět různé příklady, např. zda mám jako učitel hodnotit grafické ztvárnění obrázku, správnost výpočtu, optimální postup či práci žáků ve skupině i když se jí jinak ve výuce nevěnujeme.

Aktivity budou ověřeny ve výuce předmětu KVD/DIDI3 v zimním semestru akademického roku 2022/2023.

Použitá literatura a zdroje

Čapek, Robert. 2015. *Moderní didaktika*. Praha : Grada Publishing, a.s., 2015. ISBN: 978-80-247-3450-7.



- Fletcher-Wood, Harry. 2021. *Responzivní výuka. Kognitivní vědy a formativní hodnocení v praxi*. Praha : Universum, 2021. ISBN: 978-80-242-7152-1.
- Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích. 2022. Učebnice a vzdělávací materiály pro školy. *Informatické myšlení*. [Online] 23. 07 2022. <https://imysleni.cz/ucebnice>.
- Kasíková, Hana. 2016. *Kooperativní učení, kooperativní škola*. Praha : Portál s.r.o., 2016. ISBN: 978-80-262-0983-6.
- Kolář, Zdeněk a Šikulová, Renata. 2009. *Hodnocení žáků*. Havlíčkův Brod : Grada, 2009. ISBN: 978-80-247-2834-6.
- MŠMT ČR a NPI ČR. 2022. Nová informatika v RVP ZV. *Revize RVP edu.cz*. [Online] 3. 9 2022. <https://revize.edu.cz/nova-informatika-v-rvp-zv>.
- Slavík, Jan. 1999. *Hodnocení v současné škole*. Praha : Portál, 1999. ISBN: 80-7178-262-9.
- Slavík, Jan, Hajerová Müllerová, Lenka a Soukupová, Pavla. 2020. *Reflexe a hodnocení kvality výuky*. Plzeň : Západočeská univerzita v Plzni, 2020. ISBN: 978-80-261-0920-4.
- Starý, Karel, Laufková, Veronika a a kol. 2016. *Formativní hodnocení ve výuce*. Praha : Portál s.r.o., 2016. ISBN: 978-80-262-1001-6.
- Tomková, Anna, Kašová, Jitka a Dvořáková, Markéta. 2009. *Učíme v projektech*. Praha : Portál, 2009. ISBN: 978-80-7367-527-1.