



Praktické využití dotykových technologií ve výuce



červen 2016

Obsah

- | | |
|----|---|
| 4 | Představení projektu Škola dotykem |
| 6 | Rokycany včera a dnes |
| 10 | Myths and legends |
| 14 | Využití aplikace GeoGebra ve středoškolské matematice při výuce funkcí |
| 18 | Strasti i slasti s Otcem vlasti (700. výročí narození Karla IV.) |
| 22 | Giving directions |
| 26 | Mein Steckbrief |
| 30 | Interaktivní učebnice na tabletu |
| 34 | Online měření s podporou měřicích čidel – fyzikální měření s podporou tabletů |
| 38 | Budoucí čas v anglickém jazyce |
| 42 | Světová náboženství |
| 46 | Vzdělávací centrum EDULAB |

Kolegyně a kolegové,

žijeme ve světě moderních technologií a naši žáci se narodili jako digitální domorodci. Technologie v určité formě používají učitelé i žáci téměř denně, není proto důvod, abychom se modernizaci ve školách bránili. Chceme vychovat generaci, která se v budoucnu uplatní na trhu práce, chceme školy 21. století.

Obecně lze říci, že v oblasti digitalizace školství jsou tři základní a důležité pilíře, kterým je potřeba věnovat pozornost. Na prvním místě je to vybavenost škol, tedy hardware. Zadruhé je nutné zajistit dostupnost digitálního obsahu. A v neposlední řadě naučit učitele s moderními technologiemi pracovat tak, aby nebylo jejich využití ve škole pouze samoúčelné. My v EDULABu se primárně věnujeme práci s učiteli, ať už současnými nebo budoucími, tvorbě metodických materiálů a organizaci seminářů a konferencí.

Tablet vnímáme jako pomůcku, jako další prvek, kterým můžeme výuku žákům zatraktivnit. Nesmíme ale zapomínat na to, že role učitele je ve výuce nezastupitelná. Hodinu vede učitel a rozhoduje, kdy použije tužku a papír a kdy tablety nebo dotykovou obrazovku. A to se učitelé i žáci projektu Škola dotykem naučili. A přitom se nejedná o malé číslo, celkově je zapojeno 12 škol, 90 učitelů a 1 000 žáků.



Každá z těchto škol si za poslední dva roky vybuodovala svůj přístup, jakým způsobem dotykové technologie ve výuce používá. Někdo se s tabletem vydá mimo učebnu a preferuje outdoorovou výuku, jinde staví práci na vrstevnickém učení či individualizované výuce. Proto jsme společně s učiteli vytvořili soubor deseti inspirativních případových studií, aby se i ostatní pedagogové mohli přesvědčit, že tablet ve výuce má své místo.

Digitální technologie do škol patří, je však potřeba dlouhodobá a kontinuální metodická podpora učitelů. Nakonec, limitem naší práce je pouze kreativita každého z nás.

Michal Orság, ředitel
EDUkační LABORatoř



Škola dotykem – tablety na základních školách a gymnáziích

Výzkumný projekt, který začal v září 2014 na 12 základních a středních školách v České republice. Na každé zapojené škole vznikla moderní učebna vybavená dotykovými technologiemi. Cílem pilotního projektu bylo ověření využití těchto technologií ve výuce a tvorba vzdělávacích materiálů, kterých vzniklo v první fázi více než 300 a jsou volně dostupné pro všechny učitele.

AKADEMIE – bezplatné semináře pro učitele

Nabyté zkušenosti z projektu Škola dotykem jsme se rozhodli nabídnout dalším učitelům v podobě seminářů. Semináře jsou prakticky orientované a postavené na předávání zkušeností učitelů zapojených do projektu ostatním pedagogům. Od září 2015 jsme bezplatně proškolili více než 1 000 učitelů. Termíny seminářů včetně možnosti registrace najdete na www.akademie.edulabcr.cz.

akademie

UNIVERZITA – tablety na vysokých školách

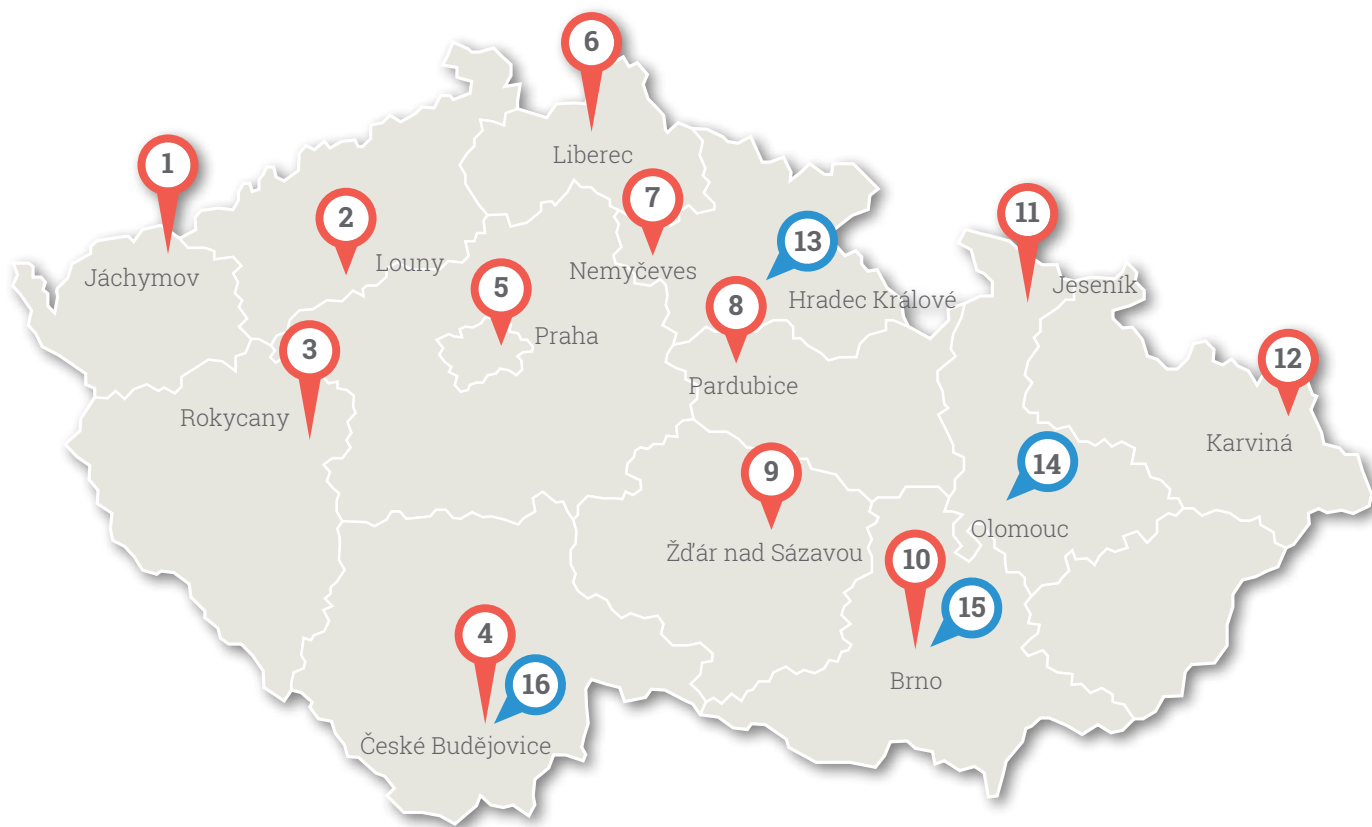
Příprava budoucích učitelů je pro inovaci ve školství klíčová. Proto jsme začali spolupracovat se čtyřmi vysokými školami a spustili projekt Škola dotykem UNIVERZITA. Cílem je vytvořit digitální učebny a metodiku zaměřenou na přípravu budoucích učitelů v oblasti dotykových technologií. Součástí projektu je možnost navštívit otevřené hodiny na školách, kde tyto technologie do vyučování již implementovali.

univerzita

ŽIVĚ – konference pro pedagogickou veřejnost

První fáze projektu Škola dotykem byla završena závěrečnou odbornou konferencí v Praze, kterou navštívilo více než 300 učitelů a představitelů odborné veřejnosti, včetně zástupců Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy, Vlády České republiky a zahraničních odborníků. Byly zde prezentovány výsledky výzkumu a učitelé projektu Škola dotykem seznámili účastníky s možnostmi využití dotykových technologií ve výuce. Cílem je vytvoření platformy pro výměnu praktických zkušeností mezi organizacemi zapojenými do vzdělávacích projektů.

živě



- | | | | |
|-----------|---------------------------------|-----------|---|
| 1 | Základní škola Jáchymov | 13 | Univerzita Hradec Králové |
| 2 | Základní škola Louny | 14 | Univerzita Palackého v Olomouci |
| 3 | Základní škola Rokycany | 15 | Masarykova univerzita |
| 4 | Základní škola České Budějovice | 16 | Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích |
| 5 | Gymnázium Praha 8 | | |
| 6 | Základní škola Liberec | | |
| 7 | Základní škola Nemyčeves | | |
| 8 | Základní škola Pardubice | | |
| 9 | Gymnázium Žďár nad Sázavou | | |
| 10 | Základní škola Brno | | |
| 11 | Gymnázium Jeseník | | |
| 12 | Základní škola Karviná | | |



Rokycany včera a dnes

Základní škola
T. G. Masaryka Rokycany

Představení školy: Školu navštěvuje na 450 žáků. Zaměřujeme se na výuku cizích jazyků – angličtina, němčina, ruština, francouzština. Naši žáci dosahují vynikajících výsledků ve vědomostních a sportovních

soutěžích krajské úrovně. Kromě projektu Škola dotykem vlastníme titul Světová škola, zapojujeme se do akcí jako je Olympijský běh, Olympijský víceboj, Hejtmanův pohár, Projekt 72 hodin.



Zkušenosti školy s projektem Škola dotykem:

Ve školním roce 2015/2016 jsme výuku pomocí tabletů rozšířili do většiny ročníků a využíváme je v rámci řady předmětů. Odezva od

žáků je pozitivní, práce na tabletech je baví a úspěšně pracují i žáci s horšími školními výsledky.

Autor: Mgr. Lukáš Rada

Téma: outdoorová výuka, spolupráce žáků

Vyučovací předmět: dějepis, pracovní činnosti



Ročník: osmý

Vzdělávací oblast:

člověk a společnost, informační a komunikační technologie

Klíčové kompetence: kompetence k řešení problémů, kompetence komunikativní, kompetence sociální a personální, kompetence k učení

Vzdělávací prostředí: tabletová učebna, město Rokycany

Pomůcky: tablet, publikace Rokycany na starých fotografiích a pohlednicích, Rokycansko na starých pohlednicích

Aplikace: S Note, internet

Podrobný popis vzdělávací aktivity:

Žáci byli informováni o cílech projektu, utvořili dvojice, vybrali si historické fotografie – 1 vyučovací hodina v tabletové třídě. Individuálně fotografovali daná místa ve městě – 2 vyučovací hodiny. Žáci zpracovávali vyfotografovaný materiál – úprava fotografie, ořez fotografie – 1 vyučovací hodina v tabletové třídě. Vyhledávali informace k vybraným místům a tyto informace doplňovali k fotografiím – 1 vyučovací hodina v tabletové třídě. Nakonec prezentovali výslednou práci před spolužáky.

Shrnutí: Touto aktivitou si žáci rozšiřovali své vědomosti v oblasti regionálních dějin. Žáci se také podrobně seznámili s historickým významem vybraných míst

v Rokycanech. Zároveň si prohloubili své znalosti a dovednosti při práci s ICT technologiemi. Museli využít svoji schopnost kritického myšlení a naučit se vyhledávat klíčové informace v internetových textech a odborné literatuře.

Zkušenosti učitelů:

„Žáky zaujala možnost porovnat pomocí starých fotografií původní a současných stav vybraných míst v Rokycanech. Lokality si vybírali na základě citového vztahu k místu. Zpracování materiálu v aplikaci S Note pro žáky nebylo náročné, problém nastal při vyhledávání a výběru důležitých informací z doporučených zdrojů. Zde musel učitel asistovat.“ (Lukáš Rada)



Vzdělávací strategie:

UČITEL	ŽÁCI
zadá úkol a vysvětlí postup	žáci si vytvoří dvojice a rozdělí si práci
poučí žáky o bezpečnosti práce	zkonzultují s učitelem postup práce
motivuje žáky během celé doby tvorby	vyberou si historické fotografie, vyhledají a vyfotografují dané místo
konzultuje s žáky postup práce	fotografie upraví
předá žákům fotografie k výběru	vyhledají a ověří informace o dané lokalitě, místo lokalizují na mapě
je nápomocný při zpracování, fotografií	zpracují v aplikaci S Note
vede žáky ke kritickému myšlení	konzultují s učitelem faktickou správnost
zhodnotí výsledky práce	prezentují své výsledky

Názory žáků:

„Bavilo mě, že jsme použili tablety i někde jinde než ve škole.“

„Líbilo se mi vyhledávat ta stará místa. Překvapilo mě, jak Rokycany vypadaly.“

„Práce na projektu mě moc bavila a ráda bych zase někdy dělala něco podobného, třeba i v jiném předmětu.“



Myths and legends

Základní škola Pohůrecká,
České Budějovice

Představení školy: Škola má téměř 800 žáků ve 31 třídách. Dětem nabízíme výběr zajímavých volitelných předmětů se zaměřením na informatiku, angličtinu a sportovní výchovu. Pestrá je i nabídka zájmových kroužků volejbalu,

florbalu, tance, jógy, hry na flétnu, sebeobranu karate nebo taekwonda.

Zkušenosti školy s projektem Škola dotykem: První rok tablety jako pomůcku využívala třída 7. ročníku v hodinách anglického jazyka,



dějepis, přírodopis, zeměpis, matematiky, výtvarné a občanské výchovy. Ve školním roce 2015/2016 tablety využívají i žáci ostatních tříd v hodinách angličtiny a občanské výchovy.

Autor: Mgr. Kateřina Tůmová

Téma: spolupráce škol, storytelling

Vyučovací předměty: anglický jazyk, občanská výchova

Ročník: osmý

Vzdělávací oblast: jazyk a jazyková komunikace, informační a komunikační technologie, člověk a jeho svět, člověk a společnost, umění a kultura



Klíčové kompetence: kompetence k učení, kompetence k řešení problémů, kompetence komunikativní, kompetence sociální a personální, kompetence občanské, kompetence pracovní

Vzdělávací prostředí: tabletová a počítačová učebna, kmenová třída

Pomůcky: tablet, počítač, mikrofon

Aplikace: Zoobe, Avatar Creator, FlipaClip, Animate, programy Voki a Powtoon

Podrobný popis vzdělávací aktivity: Žáci se seznamují se zahraničními studenty skrze vytvořené avatary v aplikaci Voki, AvatarCreator nebo

Zoobe. Ice breaking Questions – žáci si kladou otázky, které vkládají na Padlet a odpovídají na ně (skrz portál eTwinning). Následně se rozdělí se do skupin – každá skupina si zvolí jednu českou (ve francouzské škole francouzskou) pověst a v anglickém jazyce napíše stručný děj, popíše postavy. Vytvořený materiál sdílíme se zahraniční školou skrze webový portál eTwinning, kde vedeme i svůj projektový deník. Žáci obdrží děj francouzských pověstí, text přeloží a na základě získaných informací vytváří animovaný film o francouzské legendě.

Shrnutí: Všechny cíle, které jsme si stanovili, jsme splnili a práci si užili. Žáci ocenili zejména použití anglického jazyka v praxi a bavilo

je seznamovat se se zahraničními studenty skrze namluvené postavičky.

Názory žáků:

„Dopisování se zahraničními studenty je dobrý nápad. Zopakujeme si díky tomu angličtinu a naučíme se ji používat v běžném životě.“



Vzdělávací strategie:

UČITEL	ŽÁCI
rozděluje práci skupinám	sami organizují práci ve skupině
komunikuje s vyučujícím zahraniční školy, domlouvá pravidla a vytváří plán	vytváří materiál určený vyučujícím
vede deník projektu	komunikují s žáky zahraniční školy
vytváří pracovní listy a vyhledává vhodné aplikace	pracují s textem v cizím jazyce
sdílí vytvořené materiály se zahraniční školou	vytváří krátký animovaný film
motivuje a vede skupiny žáků	prezentují a sdílí výsledky projektu
podává žákům zpětnou vazbu jejich práce	poskytují spolužákům zpětnou vazbu

Zkušenosti učitelů:

„Projekt ve spolupráci s francouzskou školou byl pozitivní zejména v tom, že žáci měli možnost používat cizí jazyk v praxi, rozšířili si obzory v oblasti kulturních rozdílů a tradic cizí země a zjistili, že v dnešní době se dá díky moderním technologiím snadno komunikovat se světem. (Kateřina Tůmová)



Využití aplikace GeoGebra ve středoškolské matematice při výuce funkcí

Gymnázium, Jeseník,
Komenského 281

Představení školy:

Škola má obory se všeobecným zaměřením a sportovní přípravou, která je určena pro talentované sportovce. Souběžně ve škole studují žáci čtyřletého i osmiletého studia podle školního vzdělávacího programu, který umožňuje výběr

volitelných předmětů v posledních dvou ročnících.

Zkušenosti školy s projektem Škola dotykem:

Naše zkušenosti s využitím tabletů jsou velmi pozitivní. Každý ze zapojených učitelů si našel svůj přístup, jak využívat výhody tabletů

ve svých předmětech. Možnosti jejich využití jsou opravdu pestré, od outdoorových projektů přes práci s nejrůznějšími aplikacemi až po evaluační nástroje. Během dvou let trvání projektu se tablety staly nedílnou a přirozenou součástí výuky.



Autor: Mgr. Magda Dostálová

Téma: individualizovaná výuka

Vyučovací předmět: matematika

Ročník: druhý čtyřletého studia

Vzdělávací oblast:
matematika a její aplikace

Klíčové kompetence:
kompetence k učení, kompetence k řešení problémů, kompetence komunikativní, kompetence pracovní

Vzdělávací prostředí: tabletová učebna

Pomůcky: tablety, dotyková obrazovka, sešity, psací a rýsovací potřeby, šablona grafů funkcí

Aplikace: GeoGebra



Podrobný popis vzdělávací aktivity:

Cílem aktivity je samostatná práce žáků, při které se učí sestřiovat grafy jednoduchých funkcí pomocí rýsovacích pomůcek do sešitu (příp. pracovního listu). Aktivitu je možné časově přizpůsobit potřebám učitele a opakovaně se k ní vrátet při probírání různých druhů funkcí. Žáci si tak mají možnost uvědomit, že pro všechny elementární funkce platí stejná pravidla, naučí se měnit parametry jednotlivých funkcí a určovat z grafů jejich vlastnosti.

Učitel na začátku hodiny předloží žákům seznam funkčních předpisů funkcí, jejichž grafy mají žáci během hodiny samostatně do sešitu sestřovit. Seznam funkcí musí být promyšlený tak, aby na sebe funkce navazovaly a obtížnost se postupně zvyšovala.

Každý žák má k dispozici nelinkovaný sešit (příp. pracovní list), psací a rýsovací pomůcky a tablet s aplikací GeoGebra.

Žáci pracují individuálně, každý svým tempem. Nejprve sestrojí do sešitu vlastními silami graf funkce, poté si tentýž graf vykreslí v aplikaci GeoGebra a porovnájí výsledky. V případě odlišných výsledků v sešitu a v tabletu žáci pracují s vlastní chybou a hledají řešení. Pokud si neví rady, ptají se učitele, který během hodiny prochází třídou a sleduje plnění jednotlivých úkolů. Taktéž je možná diskuse se spolužákem v lavici. V případě shody (vlastní graf je shodný s grafem v tabletu) přechází žák k dalšímu, mírně náročnějšímu úkolu.

Zásadní výhodou použití tabletů s aplikací GeoGebra je možnost vlastního tempa každého žáka, který si navíc může kdykoli samostatně zkontrolovat výsledky své práce, což by bez tabletů nebylo možné. Matematicky nadaní žáci postupují rychlejším tempem a pomalejší žáci nejsou stresováni faktem, že nestíhají plnit úkoly a musí na ně vždy část třídy čekat. Tato individualizovaná

výuka je velmi motivující pro nadanější i slabší žáky. Ti rychlejší ze třídy se často sami přirozeně ujmou role rádců a vysvětlují postup spolužákům.

Velké rozdíly panují mezi žáky také ve zručnosti a pečlivosti při konstrukci grafů pomocí rýsovacích pomůcek. Ruční sestřovení grafů na základě vlastních úvah považují za velmi důležitou část procesu hlubšího pochopení učiva o funkcích. Koordinace mezi okem, mozkem a rukou je důležitá i v dnešní době. Použití tabletů s dokonale přesnými grafy žáky motivuje ke zlepšení vlastního grafického výstupu v sešitu.

Další velkou výhodou aplikace GeoGebra je možnost pohybu již sestřoveného grafu funkce, přičemž se dynamicky přepočítává aktuální funkční předpis.

Na konci aktivity učitel shrne výsledky a zdůrazní důležité body. Může buď na dotykové obrazovce



sdílet tablety jednotlivých žáků, nebo ukázat vlastní správná, předem připravená řešení. Vhodná je společná diskuse o nejčastěji se vyskytujících problémech. Rizikem této aktivity může být lenost některých žáků, kteří se

snaží usnadnit si práci pouhým obkreslením grafu z GeoGebry do sešitu. Proto je důležité žáky motivovat a provádět průběžnou kontrolu, ke které má učitel během aktivity dostatek prostoru.

Výhody použití GeoGebry: Okamžitá názornost, přenesení aktivity na žáka, zvýšení efektivity vyučovacího procesu, časová úspora v hodinách, vyšší atraktivita matematiky, možnost tvorby vlastních appletů.

Vzdělávací strategie:

UČITEL	ŽÁCI
připravuje zadání funkčních předpisů požadovaných funkcí s rozvíjející se náročností	sestrojují samostatně zadané grafy funkcí do sešitu pomocí rýsovacích pomůcek a šablony grafů funkcí
vysvětluje žákům organizaci hodiny a požadované činnosti	výsledky své práce kontrolují pomocí aplikace GeoGebra na tabletech
motivuje žáky k pečlivosti a přesnosti při konstrukci jednotlivých grafů	v případě nejasností kontaktují učitele
provádí průběžnou kontrolu samostatné činnosti žáků a poskytuje individuální rady žákům při vzniklých nejasnostech	určí vlastní vlastnosti jednotlivých funkcí na základě sestavených grafů
provede závěrečné zhodnocení výsledků za použití sdílení žakovských tabletů na centrální obrazovce a rozebere nejčastější chyby	ve dvojicích či menších skupinách diskutují o výstupech své práce

Shrnutí: Díky tabletům lze snadno proměnit statické informace v dynamické. S pomocí tabletů může být výuka matematiky snadno individualizována a přizpůsobena potřebám a tempu jednotlivých žáků. Okamžitou zpětnou kontrolu své práce může získat již ne pouze jeden žák u tabule, ale všichni ve stejný čas.

Závěrečné hodnocení:


Pro zhodnocení zkušeností žáků s aplikací GeoGebra ve výuce byl proveden v zapojené třídě malý výzkum. Na poslední otázku, zda je použití tabletů s GeoGebrou vhodné při výuce matematiky, odpovědělo „Velmi vhodné“ či „Částečně vhodné“ přes 95 % respondentů.



Představení školy: Středně velká škola, která se aktivně zapojuje do různých aktivit – Škola dotykem, eTwinning, sportovní soutěže.

Zkušenosti školy s projektem Škola dotykem: Projekt nám ukázal další cestu k zefektivnění a zpestření

výuky, vyzkoušeli jsme velké množství výukových aplikací, které se staly součástí výuky. Jediný je management digitální třídy. Učit v tabletové učebně znamená osvojit si i jiný způsob vedení výuky.



Strasti i slasti s Otcem vlasti (700. výročí narození Karla IV.)

ZŠ Louny, Školní 2425,
příspěvková organizace

Autoři: Mgr. Lenka Cvešprová,
Mgr. Veronika Nipauerová

Téma: vrstevnické učení

Vyučovací předměty: vlastivěda,
výtvarná výchova, český jazyk

Ročník: IV. ročník

Vzdělávací oblast: jazyk a jazyková
komunikace, informační
a komunikační technologie, člověk
a jeho svět, umění a kultura

Klíčové kompetence: kompetence
k učení, kompetence k řešení
problémů, kompetence
komunikativní, kompetence sociální
a personální, kompetence občanské

Vzdělávací prostředí:
třída, tabletová učebna



Pomůcky: tablety, dotyková obrazovka, knihy, PC, film Noc na Karlštejně, prezentace Karel IV., výukové karty, pomůcky na VV

Aplikace: S Note, Mindomo

Podrobný popis vzdělávací aktivity:

Žáci se s osobností Karla IV. seznámí nejprve prostřednictvím prezentace o Karlu IV. a filmu Noc na Karlštejně. Do školy si přinesou knihy, encyklopedie a předměty vhodné k tomuto tématu a v hodinách VV různými způsoby dané téma ztvární. Rozdělí si dílčí témata a vyhledávají potřebné informace (pracují ve dvojicích se dvěma tablety – jeden slouží k vyhledávání, druhý k zápisu informací a tvoření prezentace).

Zápis provádí pomocí aplikace S Note (je potřeba se naučit z vět udělat jednodušší hesla či krátké věty). Vyhledávají vhodné obrázky

a fotografie a v aplikaci Mindomo zpracují prezentaci, ke které přiřadí animaci (práce s jedním tabletem). Výsledky práce prezentují ostatním (výrazně, důraz na srozumitelnost, práce s trémou). V aplikaci Samsung School vytvoří krátký test, který prověří, co si žáci zapamatovali.

Shrnutí: Cílem této aktivity bylo představit osobnost a dobu Karla IV. svým spolužákům formou vrstevnického učení. Zprostředkovatelem informací nebyl tentokrát pedagog, ale spolužáci z jiné třídy. Žáci se naučili vyhledat a zpracovat informace a vhodnou formou je předat ostatním. V rámci realizace tohoto projektu jsme si vyzkoušeli i párové vyučování a musíme konstatovat, že je to velmi efektivní a příjemná metoda výuky nejen pro samotné pedagogy, ale i pro žáky. Vrstevnické učení probíhalo mezi žáky 4. B, kteří

výuku vedli, jejich partnery byli žáci z paralelní 4. A, spolužáci z 3. A, 5. A, 5. B, ale i dvě třídy šestého ročníku. Prezentace výsledků proběhla také před rodiči.

Zkušenosti učitelů:

„Příjemná a zároveň náročná změna pracovat se žáky prvního stupně. Dětem vůbec nedělalo potíže pracovat s tabletem, naučit se pracovat s vybranými aplikacemi, zpracovat prezentaci. Potěšilo mě, jak svou práci prezentovaly před ostatními. Bylo vidět, jak se na práci pokaždé těšily, snažily se co nejlépe „prodat“ svou práci.“ (Lenka Cvešprová)

„Žáci porazili trému, kterou měli před začátkem prezentací, neváhali pomoci s tablety svým mladším i starším spolužákům, byli pyšní na svou práci.“ (Veronika Nipauerová)



Vzdělávací strategie:

UČITEL	ŽÁCI
vysvětlí a popíše žákům projekt	spolupracují v rámci celého kolektivu
rozděljuje kolektiv do skupin	učí se pracovat s tablety
sděluje žákům kritéria pro zpracování a hodnocení výstupů	vyhledávají informace na internetových portálech, v knihách, encyklopediích
seznamuje žáky s prezentací Karel IV.	zpracovávají dané informace do hesel
motivuje žáky ke zhotovení výtvarů ve výtvarné výchově	uvědomují si nutnost ověřovat si pravdivost informací – pracují s více zdroji
vede žáky k sebehodnocení i toleranci k odlišným názorům	pracují s aplikací S Note, zhotovují pojmové mapy Mindomo
diskutuje s žáky, tříbí jejich názory	prezentují výsledky své práce ve výuce
požaduje po žácích zpracování rozsáhlejších informací	rozvíjejí komunikační, prezentační a publikační dovednosti
podněcuje žáky k sebehodnocení	vytvářejí výtvarné práce k projektu
rozvíjí tvůrčí a kreativní dovednosti žáků	pracují s chybou a sebehodnotí

Žáci 4. B:

„Líbilo se nám, že páťáci rychle reagovali na naše otázky, které jsme jim dávali.“

„Velkou poklonu má Eliška za latinský text, který se naučila z paměti.“

„Měli jsme strach, že to nedáme, ale nakonec to všechno dobře dopadlo.“



Představení školy: Specifikem školy je rozšířená výuka cizích jazyků, kdy nabízíme nejen anglický a německý jazyk, ale také ruštinu, francouzštinu a španělštinu. Škola se aktivně zapojuje do projektové činnosti UNESCO a Festivalu vědy a techniky,

ve kterém patří naši žáci mezi nejúspěšnější.

Zkušenosti školy s projektem Škola dotykem: Tablety se staly výrazným motivačním prvkem, novým dovednostem se naučili jak žáci, tak

učitelé. Žáci a učitelé se stali více partnery ve vzdělávacím procesu.

Autor: Mgr. Alena Maixnerová

Téma: skupinová práce a individuální práce



Giving directions

ZŠ Závodu míru, Pardubice

Vyučovací předmět: anglický jazyk

Ročník: osmý

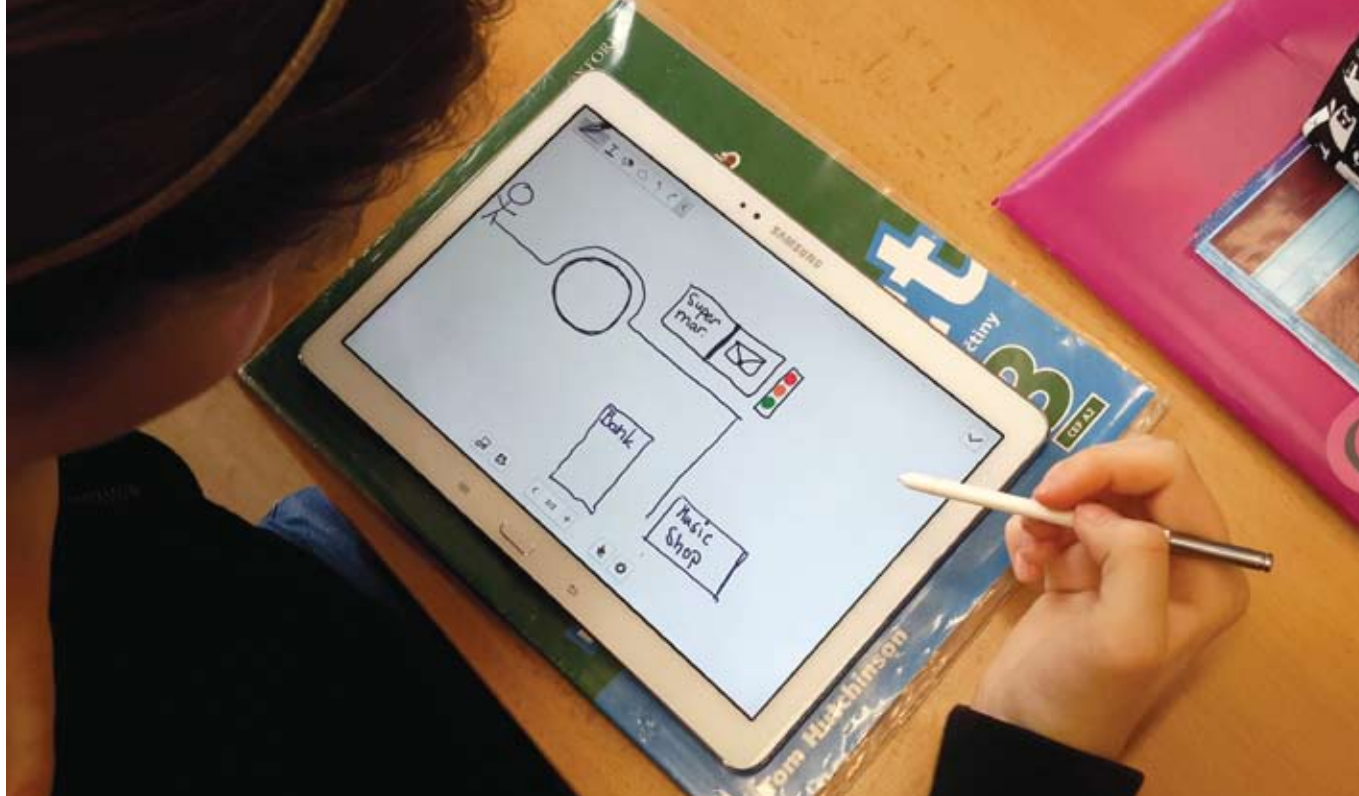
Vzdělávací oblast: jazyk a jazyková komunikace, člověk a společnost

Klíčové kompetence: kompetence k učení, kompetence k řešení problémů, kompetence komunikativní, kompetence sociální a personální, kompetence pracovní

Vzdělávací prostředí: tabletová učebna

Pomůcky: tablety

Aplikace: S Note, cloudové úložiště



Podrobný popis vzdělávací aktivity:

Žáci mají za úkol popsat v anglickém jazyce cestu z místa A do místa B. Sami si obě místa zvolí. Žáci nejprve pracují samostatně: písemně popíšu trasu. Poté si ve dvojicích tablety vymění a na základě popisu nakreslí mapu. Následuje kontrola ve dvojicích, poté společná ve třídě. K tomuto lze využít dotykovou obrazovku (sdílení obrazovky žáka) popř. aplikaci Samsung School, kdy můžeme na obrazovku promítnout obrazovku požadovaného tabletu popř. všem žákům tuto obrazovku nasdílet.

Shrnutí: Žáci pracovali v aplikaci S Note a práce pro ně byla atraktivnější nežli práce do sešitu.

Téma celoškolní projektové výuky:

700. výročí narození Karla IV.

Tradici naší školy v projektovém vyučování založeném na mezipředmětových vztazích, posunulo využívání tabletů o velký kus vpřed. Žáci i učitelé přijali novou pomůcku za svou a našli cesty k jejímu zapojení ve všech částech práce na projektech. Funkční gramotnost, kterou žáci díky těmto aktivitám získávají, chápou jako velký přínos pro svůj současný i budoucí život. Zapojení dotykových technologií do výuky dává prostor k seberealizaci nejen technicky zaměřeným žákům. Obecně lze říci, že se díky využívání potenciálu tabletů jako pomůcky u žáků významným způsobem posouvají komunikační a prezentační dovednosti.

Žáci se během projektu 700. výročí narození Karla IV. seznamovali

s osobností velikána (nejen) českých dějin. Vyhledávali, třídili a zpracovávali informace dle zadaných podtémat (rozvoj kritického myšlení). Nepracovalo se pouze na půdě školy, ale žáci vyjžděli na dějepisné a vlastivědné exkurze a navštěvovali významné historické

Zkušenosti učitelů:

„Žáci se na práci více koncentrují. Domnívám se, že výsledek jejich práce je pro ně atraktivnější, zhotovený screenshot si uloží do své složky na cloud (Disk Google) a mají je doma přístupné k nahlížení a ke studiu. Bavi je také samotný proces „focení“, vytváření složky a ukládání na cloudové úložiště.“ (Alena Maixnerová)



památky (principy outdoorové výuky – využití tabletů jako záznamového zařízení a následná tvorba multimediálních výstupů).

Činnosti žáků se lišily dle zadání jednotlivých úkolů. V některých případech dostali žáci téma, které

si sami rozdělovali na podtémata. V jiných případech žáci dostali konkrétní téma, které podrobně rozpracovávali. Projektové vyučování je ideální příležitostí k rozvoji samostatnosti a vzájemné spolupráce, napomáhá rozvíjet komunikační kompetence a kompetence k řešení

problémů. K některým aktivitám připravila vyučující pracovní listy a úkolem žáků bylo tyto pracovní listy vyplnit (samostatně nebo ve dvojicích, popř. skupinách) na základě samostatně získaných informací. Využívány byly aplikace S Note, Mindomo a Magic Kaleido.

Vzdělávací strategie:

UČITEL	ŽÁCI
zadává a vysvětluje úkol	plní zadaný úkol
motivuje žáky	v případě potřeby spolupracují s učitelem
během činnosti žáků provádí supervizi	spolupracují ve dvojicích
pomáhá žákům s vypracováním úkolu	prezentují výsledky své práce
hodnotí výsledky i průběh činnosti žáků	sebehodnotí

Názory žáků:

„Bylo to lepší nežli do sešitu.“

„Tablet je lepší, dá se v něm upravovat, když něco napíšu špatně. Nemusím škrtat a nemám bubáky.“



Představení školy: Čtyřleté státní gymnázium, které ve své činnosti spojuje dva principy – úctu k tradičním hodnotám a schopnost kriticky přijímat nové podněty. Je fakultní školou Pedagogické a Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy v Praze.



Mein Steckbrief

Gymnázium, Praha 8,
U Libeňského zámku 1

Zkušenosti školy s projektem

Škola dotykem: V prvním roce byl projekt orientován zejména na žáky a učitele jedné třídy, kteří zpracovávali rozličné úkoly. Obě skupiny se díky těmto aktivitám blíže seznámily s tablety a jejich využitím. V druhém roce jsme tablety

využívali pro všechny žáky dle potřeb jednotlivých vyučujících. Žáci bez obtíží zpracovávají zadání, obsluha tabletu pro ně není překážkou při vzdělávacích aktivitách. Učitelé zlepšují své dovednosti při výuce s tablety a hledají další využití tabletů ve výuce.

Autor: Mgr. Petra Červenská

Téma: projektová výuka

Vyučovací předmět: německý jazyk

Ročník: první čtyřletého studia



Vzdělávací oblast: jazyk a jazyková komunikace

Klíčové kompetence: kompetence k učení, kompetence komunikativní, kompetence sociální a personální, kompetence pracovní

Vzdělávací prostředí: tabletová učebna, samostatná práce doma

Pomůcky: tablety, počítač, internet, pracovní listy

Aplikace: S Note, hlasový záznamník

Podrobný popis vzdělávací aktivity: Učitel definuje položky, které bude dotazník obsahovat (Name, Wohnort, Herkunft, Alter, Familienstand, Kinder, Sprachen, Aktivitäten in der Woche, Aktivitäten am Wochenende) a informuje žáky o očekávaném

obsahu. Časový limit je stanoven na jednu vyučovací hodinu. Hotový materiál žáci odesílají učiteli ke kontrole. Od něj dostávají pokyny k odstranění chyb.

Po skončení vyučovací hodiny si žáci odnáší tablety domů, z poznámek si připraví samostatný ústní projev, který budou následující hodinu prezentovat ve skupině. Po skončení prezentace získává žák ihned zpětnou vazbu od učitele. Doma žáci nahrají ústní projev do hlasového záznamníku a odeslou učiteli přes cloudové úložiště, následuje prezentace ve skupině.

V další fázi této aktivity probíhá přidělení jednoho z osobních profilů jinému žákovi, který odpovídá na otázky ostatních žáků (ti kladou otevřené otázky). Jeden z žáků sedí

Zkušenosti učitelů:

„Během všech činností jsem žákům pomáhala při zpracování některých obtížnějších slovních vyjádření. Bylo skvělé pozorovat, jak všichni usilovně a s velkou mírou samostatnosti na úkolu pracovali. Mezi žáky panuje obrovská soutěživost, proto chtěli připravit co nejlepší a nejzajímavější materiál.“ (Petra Červenská)



zády k tabuli, na kterou je nasdílený obsah žákovského tabletu. Úkolem žáka je klást dotazy tak, aby co nejrychleji zjistil pro něj neznámou osobu.

Shrnutí: Každý žák v aplikaci S Note sestaví svůj osobní profil formou

dotazníku, který doplní fotografií. Při nejasnostech vyhledává v online slovníku. Mluvenou formu zaznamená pomocí aplikace Hlasový záznamník. Obě formy výstupu jsou prezentovány ve třídě. Sestavené dotazníky jsou využity jako podklad pro ústní interakci.


Vzdělávací strategie:

UČITEL	ŽÁCI
vytváří písemně pracovní návod	kladou dotazy k jednotlivým položkám
sděluje žákům pracovní postup	pracují samostatně na písemné části úkolu
definuje podmínky práce ve třídě a doma	doma si připravují mluvenou formu úkolu
průběžně kontroluje výstupy	prezentují svou práci před skupinou
navrhne změny při zpracování úkolu	doma vytváří zvukový záznam

Názory žáků:

„Myslel jsem si, že už spolužáky dobře znám. Při úkolu, kdy jsem měl dávat otázky a uhodnout, čím jsem byl na tabuli, jsem dlouho neměl tušení. Moc mě to bavilo.“

„Chtěl bych si dopisovat s někým po internetu německy. Sestavil jsem si svůj profil a použil při přihlášení do fóra.“



Interaktivní učebnice na tabletu

Základní škola, Nemyčeves,
okres Jičín

Představení školy: Cílem školy je naučit žáky základním znalostem, dovednostem a postojům v rozsahu očekávaných výstupů a směřovat tak k utváření a rozvoji klíčových kompetencí žáků daných RVP ZV. ŠVP ZŠ Nemyčeves Naše škola je tvořen tak, aby byl dostatečnou

zárukou pro náročné požadavky rodičů na vzdělávání jejich dětí v podmínkách vesnické školy. K dosažení postupných cílů školy je vytvářen vlastní didaktický systém založený na uvědomělém čtení a psaní s porozuměním, postavený na žákovských přípravách

a výukové metodě čtení integrující matematiku a prvouku. Didaktický systém vytvářený školou směřuje k principům aktivního poznávání, snažící se respektovat individuální požadavky dětí.



Zkušenosti školy s projektem Škola

dotykem: V průběhu projektu se podařilo dotočit výuková videa k třem ročníkům Matematiky a systematicky je ověřit ve výuce i v domácí přípravě. Dále aplikovat interaktivní učebnice na tabletech do výuky tak, že se staly nedílnou součástí

výuky a ověřit žákovské přípravy jako formu organizace při výuce tří ročníků (tří rozdílných skupin), která směřuje k individualizaci výuky a samostatnosti žáka.

Autor: Mgr. Miloš Novotný

Téma: převrácená třída/výuka, individualizovaná výuka

Vyučovací předmět: český jazyk, matematika, anglický jazyk

Ročník: druhý a třetí



Vzdělávací oblast: jazyk a jazyková komunikace, matematika a její aplikace

Klíčové kompetence: kompetence k učení, kompetence k řešení problémů, kompetence komunikativní, kompetence sociální a personální, kompetence občanské, kompetence pracovní

Vzdělávací prostředí: tabletová učebna

Pomůcky: tablety

Aplikace: interaktivní učebnice MIUč (český jazyk, matematika, anglický jazyk)

Popis vzdělávací aktivity:

S interaktivními učebnicemi pracují žáci ve třech rovinách. Nejprve se žák

ve spolupráci s vyučujícím seznámí s učivem či samostatně prochází jednotlivá cvičení učebnice, které individuálně vypracovává. V další fázi procvičuje učivo, samostatně řeší interaktivní cvičení učebnice, které se přímo váží k probíranému učivu. Nakonec probíhá opakování učiva – žák si individuálně volí taková cvičení, která rozvíjejí jeho znalosti a dovednosti.

Interaktivní učebnice umožňují pracovat s několika učebnicemi najednou (výhodné pro malotřídní školy). Jednotlivá cvičení lze zvětšit, což umožňuje lepší vysvětlení a pochopení. Interaktivní učebnice na tabletech také pomáhají lépe rozvíjet znalosti nadaných žáků. Cvičení obsahují řešení, což žáky vede k systematické sebekontrolě a sebehodnocení.

Shrnutí: Využívání tabletů (žákovské přípravy a interaktivní učebnice) usnadňuje organizaci výuky, žáci jsou více a účelněji zapojeni. Jsou aktivnější a mají zájem o vlastní vzdělávací pokrok. Ve třídě vzniká bezpečnější vzdělávací prostředí, které má pozitivní vliv na individuální rozvoj dětí a jejich dovednosti a znalosti. Díky vzdělávacím videím si žáci mohou samostatně vyslechnout výklad a za doprovodu vyučujícího a pomocí interaktivních učebnic snáze projít cestu od neznalosti k pochopení. Důkazem úspěšnosti výukových videí u žáků, kterým je doma umožněno videa sledovat, jsou lepší znalosti v matematice a zvyšující se vzdělávací sebevědomí.

Ve třídě je integrovaný žák, tabletová třída s interaktivními učebnicemi



a výukovými programy pomáhá lépe naplňovat inkluzivní cíle. Inkluze

není na úkor žáků, kteří jsou schopni běžně naplňovat cíle RVP ZV.

Během seminářů Škola dotykem AKADEMIE jsou žáci 2. a 3. ročníku schopni přesně popsat, jak tablety a interaktivní učebnice využívají.

Vzdělávací strategie:

UČITEL

denně připravuje žákovské přípravy, které obsahují práci s interaktivními učebnicemi

při hodině průběžně kontroluje práci zadanou v žákovské přípravě

průběžně kontroluje naplnění vzdělávacích cílů vzhledem k ŠVP a následně upravuje didaktický postup aplikovaný v hodině

kontroluje správnost vypracovaných úloh

pravidelně aktualizuje interaktivní učebnice na tabletech

ŽÁCI

pracují podle žákovských příprav

samostatně pracují s interaktivními učebnicemi na svých tabletech

podle zadání vypracují úlohy z učebnice

samostatně nebo za pomoci učitele si kontrolují správnost vypracovaných úloh

samostatně si volí cvičení, která vedou k lepšímu zvládnutí probíraného učiva

Zkušenosti učitelů:


„Bez tabletů bych si inkluzi těžce dovedl představit.“ (Miloš Novotný)



Představení školy: Škola se zaměřuje na zvyšování kvality výuky cizích jazyků. Vedení školy věnuje značnou pozornost dalšímu vzdělávání pedagogických pracovníků a to zejména v oblasti ICT, která se velmi rychle rozvíjí a žáci o ní projevují velký zájem.

Zkušenosti školy s projektem Škola dotykem:

Ve škole jsme díky projektu Škola dotykem začali používat spolu s našimi studenty dotykové technologie ve výuce mnoha předmětů (anglický jazyk, informatika a výpočetní technika,



Online měření s podporou měřicích čidel – fyzikální měření s podporou tabletů

Gymnázium Žďár nad Sázavou

český jazyk, biologie, fyzika, dějepis
a občanská výchova).

Autoři: Mgr. Petr Musil, Ing. Jan Havel

Téma: badatelská výuka a spolupráce
žáků

Vyučovací předmět: fyzika

Ročník: prima

Vzdělávací oblast: člověk a příroda,
informační a komunikační
technologie

Klíčové kompetence:

kompetence k řešení problémů,
kompetence pracovní, kompetence
komunikativní

Vzdělávací prostředí: laboratoř fyziky,
tabletová učebna



Pomůcky: tablety, rychlovarná konvice, látková utěrka, Neulog senzory teploty, Neulog wifi modul, voděodolná podložka

Aplikace: internet, cloudové úložiště

Podrobný popis vzdělávací aktivity:

Žáci provádějí teplotní měření s využitím digitálních senzorů Neulog propojených s tablety. Měření probíhá tak, že 4 senzory jsou připojeny k rozhraní, které je nastaveno do režimu Acces point – tzn. vytváří wifi přístupový bod, ke kterému se připojují žáci se svými tablety a učitel se svým řídicím tabletem.

1. Připojení k wifi přístupovému bodu [5 min]: Žáci v nastavení wifi připojení tabletu vyhledají příslušnou wifi Neulog síť a připojí se k ní. Následně spustí internetový prohlížeč, ve kterém zadají adresu wifi201.com a tím se připojí k zobrazovacímu rozhraní senzorů.

2. Seznámení s aplikací [5 min]: Pedagog zobrazí webové rozhraní na projektoru a seznámí žáky se základními funkcemi pro práci s grafem, především přizpůsobení grafu rozměrům okna.

3. Měření teploty [15 min]: V prvním experimentu pedagog umístí teplotní sondy do rychlovarné konvice naplněné vodou tak, aby jedna sonda byla těsně u dna konvice, jedna těsně pod hladinou a zbylé dvě cca v jedné a dvou třetinách výšky vody. Sondy je možné držet rukou nebo umístit do předem připraveného stativu. Následně pedagog nastaví vhodné parametry měření (délka měření 5 min, vzorkovací frekvence 10 Hz) a spustí ohřev konvice. Žáci na svých tabletech zaznamenávají průběh ohřevu vody v různých hloubkách. Měření je ukončeno v okamžiku dosažení varu vody. Následně žáci na svých tabletech přizpůsobí zobrazení grafu do okna, vytvoří

snímek obrazovky (screenshot) a diskutují s učitelem distribuci tepla v ohřívané vodě. Snímek obrazovky následně oříznou v některé vhodné aplikaci tak, aby výsledkem byl čistě graf teploty, a ten pak použijí do pracovního listu o měření.

4. „Závod teploměrů“ [15 min]: Učitel připraví vodu, do které vloží a nechá přehřát čtyřlístek teploměrů. Po vyjmutí z vroucí vody se zaznamenává průběh ochlazování teploměrů – jeden teploměr bude ponechán mokrý a volně ložený, druhý rychle žáci osuší a nechají volně ložený, s třetím mokrým budou žáci intenzivně mávat ve vzduchu a poslední žáci rychle osuší a budou s ním také intenzivně mávat. Pedagog nejprve provede krátkou diskuzi parametrů a podmínek, které ovlivňují rychlost chladnutí, a nechá žáky odhadnout, který teploměr se bude ochlazovat nejrychleji a který nejpomaleji. Následně provede ve



spolupráci se žáky měření. Část žáků operuje s teploměry, část zaznamenává grafy teploty a část žákům za pomoci tabletů provádí foto a video dokumentaci. V dalším kroku žáci upraví graf podobným způsobem jako v předchozím případě a společně s pedagogem provedou vyhodnocení

– diskuze parametrů chladnutí a porovnání s odhadem.

5. Závěr [5 min]: Žáci si pořízené grafy a obrazový materiál uloží pomocí cloudových služeb k pozdějšímu zpracování (zpracování do pracovních listů) a uklidí pracoviště.

Shrnutí: Cílem bylo procvičit s žáky digitální měření teploty a uvést je do fyzikálních měření s podporou tabletů. Všichni žáci práci s tabletem dobře zvládli a bez problému si osvojili práci s webovým rozhraním měřidel Neulog.


Vzdělávací strategie:

UČITEL	ŽÁCI
připravuje pracovní listy a metodiku laboratorního měření	samostatně rozdělují práci ve skupině (kdo obstarává záznam grafu, kdo fotí a točí obrazový záznam měření, kdo fyzicky měření provádí)
seznamuje žáky s principy a ovládním nezbytné techniky (senzory, tablety, připojení k wifi síti)	provádějí kolekci naměřených dat a obrazových materiálů
provádí žáky měřením – dohlíží na rovnoměrnou distribuci práce a povinností ve skupinách	sdílejí materiály pomocí cloudových služeb
motivuje žáky praktickými příklady a souvislostmi z reálné praxe	prezentují a diskutují výsledky měření

Názory žáků:

„Líbilo se mi, jak se hned na obrazovce objevovala křivka teploty.“

„Bavilo mě fotit a točit video.“



Budoucí čas v anglickém jazyce

ZŠ a MŠ Brno, Křídlovická 30b

Představení školy: Zakládající škola Asociace českých daltonských škol a organizace Czech Dalton. V 6.–9. ročníku mohou žáci studovat ve třídách s rozšířenou výukou matematiky, informatiky a přírodovědných předmětů. Spolupracujeme s Mensou ČR



a klademe důraz na spolupráci se zákonnými zástupci žáků.

Autor: Mgr. Irena Vokrojová

Téma: individualizovaná výuka

Vyučovací předmět: anglický jazyk

Ročník: sedmý

Vzdělávací oblast: jazyk a jazyková komunikace

Klíčové kompetence: kompetence k učení, kompetence k řešení problémů, kompetence

komunikativní, kompetence sociální a personální, kompetence pracovní

Vzdělávací prostředí: tabletová učebna

Pomůcky: tablet, učebnice, pracovní sešit



Aplikace: S Note, Samsung School, Dropbox, Slovníky, Dolphin, Chrome

Podrobný popis vzdělávací

aktivita: Pedagog prostřednictvím aplikace Samsung School nebo prostřednictvím cloudového úložiště zadá žákům aktivity k procvičení gramatického jevu (úkoly jsou rozděleny dle obtížnosti do kategorií Level 1, Level 2, Level 3, Level 4). Pedagog specifikuje požadavky na množství úkolů, které má žák splnit. Stanovuje, že každý žák musí vypracovat dvě cvičení. Žáci samostatně, v případě potřeby s využitím učebnice, pracovního sešitu, sešitu, slovníku, plní zvolené úkoly. Žáci si svoji práci zkontrolují, případně opraví a sdílí s učitelem (cloud, Samsung School). Vynikající žáci, kteří si vybrali tvořivý úkol, prezentují své dílo po uplynutí času

určeného k samostatné práci. Jestliže se blíží konec časového úseku stanoveného pro samostatnou práci (záleží na skupině, cca 25–30 min), žáci již nezahajují práci na dalším cvičení, ale spustí si výukové aplikace na anglický jazyk (osmisměrky, wordmine).

Shrnutí: Žáci při práci postupují svým vlastním tempem, řeší problém využitím dostupných pomůcek, pracují s chybou, jsou za svou práci zodpovědní.

Zkušenosti učitelů:

„Fakt, že se ještě nestalo, že by si všichni žáci zvolili stejné úkoly, potvrzuje různorodé zájmy a potřeby žáků. V těchto hodinách také žáci potvrzují, že jsou schopni celkem objektivně posoudit své aktuální znalosti a podle nich volit obtížnost cvičení.“ (Irena Vokrojová)



Vzdělávací strategie:

UČITEL	ŽÁCI
vybírá a vytváří vhodná cvičení různých úrovní	seznamují se se všemi úkoly, jejich typy, úrovní
stanovuje množství úkolů, které musí splnit každý žák	volí úkol přiměřený svým schopnostem, potřebám a zájmům
seznamuje žáky zevrubně s charakterem cvičení a s jejich úrovní (velmi snadné, snadné, mírně obtížné, obtížné)	samostatně řeší zvolená cvičení – v případě potřeby používá dostupné pomůcky (učebnice, sešit, pracovní sešit, slovník)
připravuje a poskytuje žákům správné řešení nebo návod k řešení úkolů	dokončenou práci odevzdávají učiteli (sdílí)
monitoruje práci žáků, povzbuzuje a pomáhá	žáci, kteří si zvolí kreativní úkol, prezentují své dílo spolužákům
hodnotí práci žáků	samostatně si kontrolují svoji práci podle řešení, odhalují nedostatky, opravují chyby
podává žákům zpětnou vazbu jejich práce	poskytují spolužákům zpětnou vazbu

Názory žáků:

„Baví mě všechny hodiny na tabletech. Většinou nemám ráda doplňovačky, takže jsem ráda, že si mohu vybrat nějaký úkol, ve kterém si mohu vymýšlet.“



Představení školy: Škola je zaměřená na výuku jazyků. S výukou anglického jazyka se začíná v první třídě a v 6. třídě si žáci vybírají další cizí jazyk: němčinu, francouzštinu nebo ruštinu. Kromě výuky jazyků nabízíme žákům také různé kroužky: sportovní, hudební, keramický, klub

MENSY, rozhlasový, psaní všemi deseti nebo sportovní.

Zkušenosti školy s projektem Škola dotykem: Projekt Škola dotykem byl pro naši školu velkou výzvou a zároveň velkým přínosem. Využívání dotykových technologií,

digitálních vzdělávacích materiálů a vhodných aplikací se odrazilo ve větším zájmu žáků o výuku. Žáci se v hodinách stali aktivnějšími a samostatnějšími a to i v případě žáků s poruchami pozornosti.

Autor: Mgr. Barbora Bičeřová

Světová náboženství

Základní škola a Mateřská škola Borovského, Karviná, příspěvková organizace



Téma: vrstevnické učení a spolupráce žáků

Vyučovací předmět: občanská výchova

Ročník: osmý

Vzdělávací oblast: člověk a společnost

Klíčové kompetence: kompetence k učení, k řešení problémů, komunikativní, sociální a personální, pracovní

Vzdělávací prostředí: tabletová učebna

Pomůcky: tablety, tvrdé papíry formátu A3, psací a další kancelářské potřeby, tiskárna

Aplikace: Mindomo, Kahoot, Samsung School



Podrobný popis vzdělávací aktivity:

Žáci byli rozděleni do 6 skupin. Každá skupina měla za úkol zpracovat informace o jednom světovém náboženství a poté o přiděleném náboženství přednášet ostatním spolužákům. Součástí úkolu bylo i vytvoření opakovacího kvízu, kterým se ověřilo, kolik informací si spolužáci zapamatovali. Této aktivitě bylo věnováno 5 vyučovacích hodin.

V 1. vyučovací hodině žáci na tabletech vytvářeli myšlenkovou mapu pomocí aplikace Mindomo na téma „Světové náboženství“. Poté se společně seznámili se svými myšlenkovými mapami a diskutovali, proč uvedli dané pojmy. Tato aktivita trvala zhruba 25 minut. V druhé polovině vyučovacích hodin byli učitelem rozděleni do pracovních skupin. Každé skupině bylo přiděleno jedno světové náboženství s následujícími zadáními – vyhledat a zpracovat informace o daném

náboženství tak, aby byli schopni výsledky své práce prezentovat před třídou a seznámit tak spolužáky s přiděleným náboženstvím. Součástí úkolu bylo připravení kvízu na dané téma pro ověření znalostí, které svým spolužákům předají – všechny skupiny zvolili aplikaci Kahoot.

Učitel žákům sdělil požadavky na strukturu informací, které musí v rámci prezentace zaznít, kritéria hodnocení, vhodné zdroje pro čerpání informací (internetové odkazy, encyklopedie a další odborné publikace), výstup v podobě zpracovaného plakátu (grafická podoba byla ponechána zcela na žácích). Žáci si v rámci skupin sami rozdělili úkoly a práci.

Ve 2. a 3. vyučovací hodině žáci vyhledávali a zpracovávali informace, vytvářeli tematické plakáty.

Ve 4. a 5. vyučovací hodině žáci prezentovali výsledky své práce

Zkušenosti učitelů:

„Aktivity, kdy žáci pracují ve skupinách a poté si vzájemně předávají informace, považuji za jednu z nejvhodnějších forem učení. Z mých zkušeností vyplývá, že takto získané informace, si žáci uchovávají velmi dlouho. Žáci témata zpracovali tak, že často vyvolávala zájem a diskuzi.“ (Barbora Bičejová)

pomocí vyrobených plakátů a dalších vhodných pomůcek. V rámci skupiny každý žák přednášel svou část prezentace.

Po každé prezentaci měly skupiny připraveny kvízy v aplikaci Kahoot, kterými si ověřily, zda informace svým spolužákům předaly srozumitelně.



Hodnocení práce skupin probíhalo ihned po prezentaci. Žáci se vyjádřili, jaké to bylo stát se učiteli, co se jim na této činnosti líbilo, co pro ně bylo naopak těžké, co se jim podařilo, co by příště udělali jinak. Poté jim na jejich „učitelskou“ práci dali zpětnou vazbu spolužáci a samotný učitel.

Vzdělávací strategie:

UČITEL	ŽÁCI
vytváří metodické pokyny k práci	sami organizují práci ve skupině
poskytuje metodickou podporu při práci	vyhledávají a zpracovávají informace
rozděluje žáky do pracovních skupin	vytváří tematický plakát ke své prezentaci
rozděluje práci jednotlivým skupinám	prezentují výsledky své práce
sděluje kritéria hodnocení	seznamují žáky se zpracovanými informacemi
motivuje žáky k práci	vytváří kvíz v aplikaci Kahoot
podává žákům zpětnou vazbu jejich práce	poskytují spolužákům zpětnou vazbu

Shrnutí: Vrstevnické učení a práce ve skupinách je mezi našimi žáky velmi oblíbená. Žáci si rádi zkusí, jaké to je učit – předávat informace svým spolužákům. Méně průbojní oceňují, že před třídou nestojí sami, ale mají tam jako podporu své kolegy ze skupiny.

Názory žáků:

„Obdivuju učitele... Když si uvědomím, kolik času jsme strávili přípravou na prezentaci, která trvala 13 minut, a to jsme ji dělali ve čtyřech, neumím si představit, jak bych se připravoval na šest vyučovacích hodin.“

„Kombinace tabletů, skupinové práce a hraní si na učitele je super!“



Vzdělávání se nás týká

Tým vzdělávacího centra EDULAB tvoří učitelé, jejichž posláním je přinášet inovace do škol. Tento cíl si s kolegy učiteli opakujeme při každém realizovaném projektu. Inovace chápeme jako postupné změny, které se po ověření odborníky nebo praxí stávají běžnou součástí výuky. Ve středu našeho zájmu jsou digitální technologie a s nimi spojené metody výuky.

Škola dotykem je projekt, ve kterém se zabýváme dotykovými technologiemi – zajímá nás jejich potenciál, ale také limity, které každá učební pomůcka má. Počáteční idea

projektu byla jednoduchá – řekli jsme si, že v několika školách vytvoříme podmínky k tomu, aby inovace přišly zevnitř, od samotných učitelů.

Časem se projekt rozrostl o další součásti, které byly logickým vyústěním úspěšné první fáze. Tento projekt je také příkladem produktivní spolupráce mezi soukromým sektorem, konkrétně partnerem projektu společností Samsung Electronics Czech and Slovak a neziskovým sektorem, který zastupuje EDUKační LABoratoř | EDULAB společně se základními a středními školami a univerzitami.

Věříme, že energie a potenciál v učitelích a organizacích, které jsou v projektu zapojené, přinesou inovace, naplňující vizi školy 21. století.



EDUKační LABoratoř, z.s.

Budějovická 1550/15a, 140 00 Praha 4

tel.: +420 212 245 509

e-mail: info@edulabcr.cz

www.edulabcr.cz

www.skoladotykem.cz

www.facebook.com/edulabcr

ŠKOLA DOTYKEM



SAMSUNG

www.skoladotykem.cz