



Content Creation
Personalised Learning
Collaboration
Flipped Classroom



**Inovativní využití
tabletů ve výuce**



Lifelong
Learning
Programme





Na projektu Creative Classrooms Lab se v letech 2013–2015 podíleli společně učitelé a odborníci z osmi evropských zemí (Česká republika, Belgický region Vlámsko, Belgický region Valonsko, Rakousko, Portugalsko, Velká Británie, Itálie, Slovinsko, Litva). Cílem bylo vytvořit metodickou podporu pro učitele, kteří chtějí realizovat výuku 1:1 (tedy výuka, při níž má každý žák vlastní učební zařízení) a začlenit tablety do výuky.



V rámci projektu vzniklo sedm výukových scénářů a aktivit, které byly pilotovány ve 45 evropských školách. Na jejich základě vznikl soubor doporučení, která mohou školám poskytnout efektivní podporu při zavádění tabletů do výuky.

Koordinátorem projektu, realizovaného za finanční podpory Evropské komise poskytnuté v rámci Programu celoživotního učení, je evropské sdružení European Schoolnet. V České republice byl projekt koordinován Domem zahraniční spolupráce, zapojeno do něj bylo pět pilotních škol (ZŠ Hanspaulka Praha 6, ZŠ Dr. Edvarda Beneše Praha – Čakovice, Gymnázium Hladnov Ostrava, Obchodní akademie a Hotelová škola Havlíčkův Brod a Střední průmyslová škola a obchodní akademie Uherský Brod) a téměř třicet dalších asociovaných škol, které tak měly možnost vyzkoušet si výukové scénáře v praxi.





Partneři projektu ve spolupráci se skupinou pedagogických expertů a učitelů, kteří již měli s tablety zkušenost, nastínili možné cesty využití tabletů ve výuce. Na základě jejich spolupráce mohou školy i učitelé využívat následující projektové výstupy:

Výukové scénáře (Scenarios)

- › určeny pedagogům, metodikům a odborníkům ve vzdělávání
- › nastiňují nové trendy ve výuce
- › popisují možné problémy a situace, se kterými se školy a učitelé mohou setkat při zavádění tabletů do výuky

Výukové hodiny (Learning stories)

- › soubor konkrétních aktivit a metodologie využití tabletů ve výuce

Jak scénáře, tak i výukové hodiny byly vytvořeny pomocí souboru nástrojů pro tvorbu scénářů Scenario Development Toolkit, který vzešel z dřívějšího projektu iTEC (fcl.eun.org/itec), realizovaného sdružením European Schoolnet.

Tato brožura nabízí základní informace o výukových scénářích otestovaných 45 učiteli z osmi zemí. Každý učitel testoval dva výukové scénáře.

Výukové scénáře testované v období od listopadu 2013 do dubna 2014	Výukové scénáře testované v období od října 2014 do ledna 2015
Spolupráce žáků (Rakousko, Belgický region Valonsko, Slovinsko)	Spolupráce mezi školami (Belgický region Vlámsko, Belgický region Valonsko, Česká republika)
Převrácená třída (Itálie, Portugalsko)	Spolupráce a hodnocení procesu výuky (Rakousko, Itálie, Slovinsko)
Tvorba výukového obsahu (Belgický region Vlámsko, Itálie)	Podpora samostatného přístupu žáka k výukovému procesu (Litva, Portugalsko, Spojené království)
Osobní pokroky žáka ve vzdělání (Česká republika, Litva, Spojené království)	

Hlavní výstupy

- › **Scénáře a výukové hodiny** vytvořené v rámci projektu: creative.eun.org/scenarios
- › **Případové video studie**, které dokumentují praktickou realizaci vzdělávacích aktivit a byly připraveny partnery a učiteli zapojenými do projektu CCL: creative.eun.org/results
- › Poznatky získané v rámci projektu CCL byly v dubnu 2015 zpracovány do **online kurzu (MOOC)**. Kurz obsahuje moduly zaměřené na to, jak mohou být tablety využity jako podpora nových vyučovacích přístupů, například tvorby obsahu, kooperativního učení, personalizovaného učení a převrácené třídy: www.europeanschoolnetacademy.eu/web/tablets-in-schools
- › **Závěrečná zpráva zpracovávající připomínky a praktickou dokumentaci** obsahuje případové studie, praktické příklady scénářů a doporučení pro ministerstva školství a školy, které se chystají zavádět do výuky tablety a přístup 1:1: creative.eun.org/results

Content Creation Personalised Learning Spolupráce žáků Flipped Classroom



Kooperativní učení je zastřešujícím pojmem pro rozmanité vzdělávací přístupy zaměřené na spolupráci mezi žáky nebo mezi žákem a učitelem. Žáci pracují ve skupinkách a vzájemnou spoluprací se snaží propracovat k pochopení předloženého problému, společně hledají řešení modelových situací nebo tvoří skupinové výstupy. Samotná spolupráce je dovedností, kterou si žáci musí osvojit a dále ji rozvíjet. Mohou se opřít o cílené vedení učitele, který je vždy připraven jim poradit a pomoci. Při tomto typu učení stojí ve středu zájmu žáci, kteří sdílejí své nápady a vědomosti s ostatními. Velmi důležitá je interakce dětí při řešení konfliktů, čímž získávají zkušenosti a upevňují dovednosti, jako je sebekritika, sebereflexe a sebehodnocení. Spolupráce žáků může podpořit rozvoj celého spektra kompetencí potřebných v 21. století, jako jsou například komunikační dovednosti, interpersonální dovednosti, dovednosti kolektivního řešení problémů, kooperace, týmová práce a vůdcovské dovednosti. Kooperace je základním předpokladem pro sdílení cílů a úloh mezi členy skupiny.

Role a činnosti učitele a žáků při realizaci vzdělávací aktivity kooperativního učení

UČITEL	ŽÁCI
- Jeho úlohou je motivovat, poskytovat vedení, moderovat, pozorovat, radit, hlídat čas - Posuzuje rozdíly mezi žáky, např. nadanými, méně nadanými - Nachází vhodné příležitosti pro hodnocení individuální i skupinové práce - Pravidelně se setkává s týmy - Podněcuje žáky k sebehodnocení nebo vzájemnému hodnocení a k zamyšlení nad tím, čeho dosáhli v různých fázích spolupráce - Vytváří takové prostředí pro výuku, které podporuje skupinovou práci, nebo online výukové prostředí, které žákům umožní spolupracovat mimo školní výuku - Používá nové metody hodnocení včetně formativního hodnocení - Zvažuje, jak může tablet podpořit jednotlivé kroky procesu výuky a úlohy	- Naslouchají ostatním, stanovují společné cíle - Rozdělí si a uplatňují v týmech různé úlohy podle dovedností a zájmů jednotlivých žáků - Je jim přidělena role v týmu v závislosti na jejich schopnostech a dovednostech - Hledají a sdílí zdroje informací - Provádějí vzájemné hodnocení a sebehodnocení - Střídavě pracují na individuálních a společných úkolech - Spolupracují s ostatními žáky ze třídy, ze školy či z jiných škol - Spolupracují s učiteli a externími odborníky - Vytvářejí a prezentují společný výsledek skupinové práce



TABLETY podporují kooperativní formy učení, například učení se s vrstevníky, mobilní skupinovou práci a projektovou práci, a dále umožňují:

- › shromažďovat podklady a zaznamenávat pokrok v plnění úkolu: provádět vlastní online výzkum; psát si poznámky; shromažďovat, zapisovat a zakreslovat nápady; pořizovat fotografie; kdekoli a kdykoli nahrávat materiály (zvukově nebo ve formě video záznamu), diskutovat
- › sdílení nápadů/spolupráci online: používání nástrojů pro online spolupráci, komunikační nástroje, nástroje pro sdílení (např. cloudová řešení), blogy, sociální média, také mezi školami synchronizovaně nebo nesynchronizovaně pracovat na sdílených dokumentech
- › výměnu informací: se spolužáky, učiteli, odborníky a jinými osobami, např. prostřednictvím aplikací Skype, Hangouts nebo prostředí Twinspace
- › získávat zpětnou vazbu: od učitelů nebo ostatních, například prostřednictvím online vzdělávacích prostředí jako Edmodo, ClassDojo

Užitečné aplikace:

- › Aplikace TeamUp je online nástroj, jenž pomáhá organizovat skupinovou práci podle kritérií stanovených učitelem. Tento nástroj umožňuje provádět rychlé organizační změny mezi členy ve skupině a členy skupin, kteří si prostřednictvím krátkých zvukových nahrávek mohou opakovaně poskytovat zpětnou vazbu o postupu skupinové práce. <http://teamup.adalto.fi>
- › Aplikace Edmodo je virtuální vzdělávací prostředí pro učitele, žáky a rodiče. Umožňuje například online odevzdávat úkoly, plánovat pomocí kalendáře, diskutovat a sdílet důležité odkazy/informace. www.edmodo.com

Příklad vzdělávací aktivity

FYZIKA, ŽÁCI VE VĚKU 12-13 LET. Hodiny jsou zaměřeny na výuku rychlosti. Třída se rozdělí do skupin, přičemž každý žák měl určenu svou roli: fotograf, mluvčí, tvůrce vlaštovky, zapisovatel. Každá skupina pracuje s jedním tabletem, informace získává na internetu a k práci využívá doporučené aplikace. Cílem je nalézt různé návody na tvorbu vlaštovky. Poté žáci vlaštovku vyrobí a vyzkoušejí, jak létat. Změří čas a dráhu a vypočítají rychlost vlaštovky. Na základě vlastního zkoumání nakonec skupinky vytvářejí vlastní návod na výrobu vlaštovky. Výsledky svého zkoumání následně žáci představují svým spolužákům z partnerské školy.

Petra Boháčková • vedoucí učitelka projektu • Česká republika

Praktické tipy



- › Skupiny vytvářejte různými metodami, zohledněte počet žáků, jejich věk, obecné dovednosti, míru socializace, pohlaví a zájmy.
- › Dobrou strategií může být začít dvojicemi, jež přijmou úkoly a rozdělí si role. Potom lze snadno spojovat dvojice do čtveřic, což umožňuje nejrozmanitější kombinace.
- › Čím je skupina větší, tím více hrozí pasivita některých členů.
- › Použijte nástroje a služby pro online spolupráci, jež účinně podpoří vaše vzdělávací cíle.

Content Creation Personalised Learning Převrácená třída Collaboration



Koncept „převrácené třídy“ obrací naruby tradiční metody výuky. Výklad látky probíhá online mimo třídu, nejčastěji formou domácího úkolu, v rámci něhož se žáci mají samostatně seznámit s vyučovanou látkou doma, a v hodinách se pracuje na úkolech vzešlých ze studia látky. Učitel pro žáky vytvoří nebo vybere materiály (např. videa, dokumenty, prezentace nebo screencasty). Žáci si zdroje a materiály samostatně prostudují vlastním tempem mimo vyučovací hodinu. Při tom zjišťují, s čím mají potíže a jaká témata bude třeba probrat s učitelem ve škole. Přístup založený na konceptu převrácené třídy se snaží čas strávený ve třídě s učitelem co nejvíce využít k diskusi, sdílení a prohloubení získaných vědomostí a také umožnění přístupu žáků k online obsahu a službám mimo prostředí třídy a mimo vyučovací hodiny. Učitelé by měli žákům zadat smysluplné, uskutečnitelné a pedagogicky relevantní mimoškolní aktivity a připravit vhodnou kombinaci školních a mimoškolních úkolů. Tento přístup těží z toho, že stále více žáků má doma přístup k internetu, počítačům a tabletům.

Role a činnosti učitelů a žáků při provádění vzdělávací aktivity v rámci přístupu převrácené třídy

UČITEL	ŽÁCI
› Vytváří obsah › Vede žáky › Iniciuje aktivity › Řídí učení mimo školu › Radí, komunikuje, moderuje › Je koučem › Pozoruje práci žáků › Připraví a vybere materiál pro domácí samostudium › Poskytne žákům materiál přizpůsobený různým úrovním, a tak zvýší jejich zapojení › Vysvětlí pojmy, kterým žáci nerozumí, ať už s jednotlivými žáky nebo celou třídou › Připraví kooperativní aktivity a cvičení, jež prohloubí to, co si žáci nastudovali doma › Shromažďuje zpětnou vazbu a identifikuje témata, kterým se bude muset více věnovat	› Organizují své samostudium › Zkoumají a promýšlí › Referují › Prezentují › Prostudují si materiál určený k domácímu studiu, dle potřeby vícekrát, aby jej pochopili, připraví si otázky, kterým se budou s učitelem věnovat ve třídě › Pracují vlastním tempem a s materiálem přizpůsobeným jejich úrovni, studijnímu typu nebo zájmům › Ve třídě se se spolužáky a s podporou učitele věnují náročným pojmům a snaží se hlouběji látku pochopit





Tablety podporují více aspektů konceptu převrácené třídy, například samostudium, spolupráci ve třídě a mimo třídu, zpětnou vazbu k tomu, co se žáci naučili. Umožňují:

- ▶ přístup k materiálu pro domácí samostudium: videím, dokumentům, internetovým stránkám, návodům, a to jak online, tak i offline
- ▶ přípravu otázek pro práci ve třídě: poznamenávat si odpovědi, postřehy a nevyřešené otázky (ve formě textu, zvukového záznamu, video záznamu)
- ▶ vést komunikaci: komunikaci mezi žáky mimo prostředí třídy prostřednictvím online vzdělávacího prostředí, např. Edmodo, přípravu na vyučovací hodinu se spolužáky, rozebírání složitých problémů
- ▶ poskytovat zpětnou vazbu k samostudiu žáků: online písemky, na nichž si žáci ověří svůj pokrok a učitelé získají zpětnou vazbu, aby věděli, kterým pojmům bude potřeba se ve třídě znovu věnovat
- ▶ pracovat během vyučovací hodiny kooperativně: prostřednictvím nástrojů pro online spolupráci, sdílených dokumentů



Užitečné aplikace:

- ▶ Aplikace ClassDojo je plně fungující online nástroj pro správu třídy, jenž umožňuje sledovat pokroky žáků. Učitelé v něm mohou vést stále aktualizované a dostupné záznamy o tom, jak se žáci učí, a sdílet je se žáky a jejich rodinami. Žáci v této aplikaci mohou mít přístup k hodnocením a k informacím o svém výkonu, což napomáhá tomu, aby sami usměrňovali své chování a postoje.
<https://www.classdojo.com/>
- ▶ Učitelé mohou vytvořit video záznamy vyučovacích hodin a jiné zdroje, sdílet je s žáky v bezpečném a soukromém prostředí vyhrazeném pro danou třídu a poskytovat žákům zpětnou vazbu k jejich práci. Rovněž žáci mohou vytvářet svá videa. <https://www.educrations.com>

Příklad vzdělávací aktivity

CHEMIE, ŽÁCI VE VĚKU 14-15 LET. Na příkladech nebo pomocí aktivity, v níž jde o řešení určitého problému, seznámím třídu s tématem a cíli vyučovací hodiny. Žákům zadám domácí úkoly, k práci s nimiž využíváme různé aplikace: EduCreation k popisu úkolů, iTunes ke sledování videí a Infoschool k uložení souboru vyučovací hodiny. Na další hodině se spolu o těchto úkolech bavíme a opakujeme důležité body, aby jim každý plně porozuměl. Ve vyučovací hodině žáci pracují ve skupinách nebo ve dvojicích a jejich úkolem je vypracovat cvičení, najít zdroje, zaznamenávat postřehy atd. Na konci hodiny někdy žáci absolvují interaktivní test vytvořený v aplikaci pro tvorbu prezentací.

Rosa Palmizio • učitel projektu CCL • Itálie

Praktické tipy

- ▶ Pomozte žákům, kteří mohou mít problém dostat se k internetu mimo školu, najít nějaké místo/čas na práci.
- ▶ Rodiče musí být o modelu převrácené třídy informováni a podporovat jej.
- ▶ Učitelé musí při řízení učení mimo školu, zejména v případě mladších žáků, jednat citlivě, mohou nastat určité potíže s ochranou soukromí a mohou se setkat s obavami z vměšování do rodinného života a volného času.



Flipped Classroom Personalised Learning Tvorba výukového Collaboration obsahu



Snadná dostupnost tabletů, sociálních médií a různých kreativních technologií umožňuje v zásadě každému snadno vytvářet, využívat a sdílet výukový obsah. Žáci ve školách mohou prohlubovat porozumění látce prostřednictvím tvorby výukového obsahu v různých formách: ve formě videí, prezentací, plakátů, komiksů, zvukových souborů, obrázkových scénářů a dokonce i aplikací. Z pouhých příjemců obsahu se tak stávají jeho tvůrci a s postupy a úskalími návrhu a tvorby obsahu se seznamují v kontextu řešení skutečných problémů. Proces tvorby obsahu musí být spojen se zamyšlením nad otázkami plagiátorství, ochrany soukromí a zásadami online sdílení. Vytváření vlastního obsahu může zvýšit motivaci a zlepšit výsledky žáků. Výsledky mohou žáci sdílet prostřednictvím virtuálního vzdělávacího prostředí nebo speciálního žákovského blogu.

Role a činnosti učitelů a žáků při provádění vzdělávací aktivity tvorby obsahu

UČITEL	ŽÁCI
- Poskytuje rady - Zajišťuje odborné zázemí - Řídí práci - Sdělí žákům hned na začátku účel tvorby digitálního obsahu - Stanoví cíle a hranice úkolů - Domluví se se žáky, co by mělo být výsledným produktem, a vytvoří plán postupu k tomuto cíli - Domluví se se žáky/učiteli na kritériích kvality obsahu - Stanoví, které nástroje se mohou použít, a vybere pro žáky předem určité zdroje a informace, s nimiž mohou pracovat - Určí role v „produkčním týmu“ - Poskytne podporu skupinám nebo jednotlivým žákům potýkajícím se s pochybnostmi nebo „tvůrčím útlumem“ - Pomůže žákům publikovat a sdílet obsah	- Tvoří - Provádí výzkum - Hodnotí - Prezentují - Učí se tvořením, aktivním zapojením do vytváření a zhotovování vlastního obsahu, zapojením vlastní fantazie a inovováním - Učí se samostatně a sami řídí svoji práci jednotlivě i v týmech nebo dokonce doma v rámci domácích úkolů - Předvedou a prezentují, co vytvořili: žáci si mohou postupně vytvořit vlastní portfolio, jež jim pomohou nacházet spojnice mezi různými předměty a zasadit jejich školní práci do skutečného života





Tablety žákům umožňují využívat vzdělávací zdroje, vytvářet je a aktualizovat na rozdíl od tradičního způsobu výuky, v němž je obsah statický a vytvořili ho učitelé nebo autoři učebnic. Lze je použít:

- › ke shromažďování informací, provádění vlastního online výzkumu, ukládání poznámek, shromažďování, zapisování a zakreslování nápadů, pořizování fotografií, kdekoliv a kdykoliv s nimi nahrávat (zvukově nebo ve formě video záznamu) diskuse
- › ke sdílení dosavadních výsledků prostřednictvím blogů, ePortfolií, stránek Wiki atd.
- › k publikování a prezentaci výsledků prostřednictvím online vzdělávacích prostředí, sociálních médií
- › k vytváření obsahu pro nové/kreativní formy prezentace jakožto nedílné součásti procesu učení se, např. obsahu ve formě elektronických knih, videí, digitálních příběhů, komiksů, her, aplikací

Užitečné aplikace:



- › Comic Life je aplikace, pomocí níž žáci mohou vytvořit vlastní komiksy. Mohou do nich vložit vlastní obrázky a písma, šablony, panely, bubliny a nápisy.
<http://plasq.com/apps/comiclife/macwin/>

- › PicCollage je aplikace pro tvorbu koláží složených z fotografií, štítků, rámečků a textu. Nastavení „School Setting“ umožňuje vypnout některé funkce, například „fotografie z webu“.
<http://pic-collage.com/>

Příklad vzdělávací aktivity

JAZYKY/VÝTVARNÁ VÝCHOVA, ŽÁCI VE VĚKU 10 LET. Žáci na papír nakreslí obrázkový scénář a vyfoťí jednotlivé obrázky příběhu tabletem. Snímky vloží do programu pro tvorbu komiksů Comic Life. Pak začnou pomocí aplikace Book Creator vytvářet knížku a vloží do ní stránky z aplikace Comic Life. Textové bubliny ožijí nahraným zvukem. Učitel všechny příběhy shromáždí na jednom zařízení a spojí je do jedné knihy, kterou pak žáci mohou sdílet s ostatními třídami nebo rodiči.

Kurt Klynen • učitel projektu CCL • Belgický region Vlámsko

Praktické tipy

- › Čas se při tvorbě obsahu vždy stává hlavním omezujícím faktorem, a je tudíž důležité nestanovit si příliš ambiciózní cíle. Při práci na méně rozsáhlých a méně časově náročných vzdělávacích zdrojích spojené s příležitostmi pro reflexi a diskusi bude výkon žáků předvídatelnější a jejich motivace větší než při zapojení do složitých procesů tvorby obsahu.
- › Cílem je výsledný produkt, jenž zaplní určitou mezeru, je přístupný, vhodně využívá technologické možnosti a žáci a učitelé jej mohou používat a přizpůsobit si ho.
- › Nechte žáky samostatně si vybrat, jakou formu prezentace (např. prezentaci Keynotes, film atd.) a aplikaci si zvolí, a povzbuzujte je, aby při tvorbě kreativních výstupů experimentovali s novými nástroji.

Flipped Classroom Content Creation Personalizované učení Collaboration



Cílem je personalizovat učení, to znamená navrhnout aktivity, které odpovídají potřebám, dovednostem, schopnostem a vzdělávacím prioritám jednotlivých žáků. Personalizované učení využívá veškeré dovednosti a zkušenosti učitele. Učitel musí znát schopnosti všech žáků, jejich silné a slabé stránky, aby mohl navrhnout vhodné a stimulující vzdělávací aktivity. Učitel například může pomocí dotazníků, portfolií a osobních rozhovorů zjistit, jaký styl učení žákům vyhovuje a jaké mají vzdělávací priority. Konečným cílem je vést žáky k tomu, aby převzali odpovědnost za proces svého vzdělávání. Podpora samostatnosti v učení se netýká pouze vyhledávání a osvojování vědomostí, ale také hodnocení a stylů učení se, který se může u jednotlivých žáků lišit, různými cestami dojdou ke stejnému výstupu nebo osvojení znalostí.

Role a činnosti učitelů a žáků v personalizovaném učení

UČITEL	ŽÁCI
› Provádí výzkum › Připraví individuální učební plán › Usnadňuje učení › Hodnotí › Rozhoduje, do jaké míry má být učení personalizované, např. navrhne individuální učební plány a cíle nebo částečně diferencovaný přístup nabízející několik režimů učení, z nichž každý je přizpůsobený širší skupině žáků › Napomáhá vytváření dvojic, skupin a týmů pro práci na úkolech podle individuální úrovně a zájmů žáků, ale také tak, aby v nich byly zastoupeny různé schopnosti › Poskytuje žákům zpětnou vazbu k jejich práci a výkonu a vede je k tomu, aby se učili sami hodnotit, zamýšleli se nad sebou a svou prací a stanovovali si osobní cíle › Spolupracuje s rodiči, neboť jejich důležitou úlohou je dohlížet na učení svých dětí, podporovat je a pomáhat učitelům pochopit zájmy, potřeby, předchozí zkušenosti a situaci žáků	› Navrhují proces svého učení › Provádí reflexi › Prezентují › Zkoumají › Hodnotí › Věnují se individualizovaným vzdělávacím aktivitám nebo vlastním tématům výzkumu, jež posilují motivaci a podporují sebevyjádření › Vytvářejí osobní vzdělávací portfolia › Samostatně se vzdělávají a přebírají odpovědnost za vlastní učení: aktivnější práci na úkolu a posilováním smyslu pro osobní odpovědnost › Uvědomují si, jak se rozvíjejí jejich učební dovednosti, a chápou odlišnosti ve stylu učení jiných žáků



Tablety mohou podpořit personalizované učení jak na straně žáků, tak na straně učitelů:

- › prostřednictvím online nástrojů pro hodnocení, např. ePace www.epaceonline.com, pomohou určit studijní typ žáka, a to podle jeho upřednostňovaného stylu učení, silných a slabých stránek
- › poskytnou přístup k nástrojům pro správu třídy – umožňujících mít přehled o žácích a jejich pokroku, např. ClassFlow classflow.com
- › umožní připravit obsah přizpůsobený různým stylům učení – prezentace, videa, zvukový záznam atd.
- › umožní žákům hlasovat o upřednostňovaném obsahu výuky, např. prostřednictvím aplikace EasyPolls
- › v personalizovaném vzdělávacím prostředí na tabletu poskytnou žákům přístup k individuálnímu souboru zdrojů, včetně personalizovaných aplikací, obsahu nebo vzdělávacích aktivit, např. vzdělávacích her
- › umožňují vést záznam o individuálním učení a pokroku, např. prostřednictvím eportfolií, blogů
- › umožňují sdílet náměty, co se žáci budou učit, např. na blozích nebo aplikaci Padlet padlet.com/, zamyšlení a závěry o tom, co se naučili, a o procesu učení

Užitečné aplikace:



- › Showbie je aplikace, jež na tabletech usnadňuje zadávání, shromažďování a hodnocení práce žáků. Umožňuje žákům nahrávat prezentace Keynotes, obrázky, hlasové poznámky a poskytuje jim přístup k osobnímu portfoliu. www.showbie.com
- › EasyPolls je velmi efektivní a komplexní systém pro provádění online anket. Žáci mohou tuto funkci využít k výběru některé z více možností nebo tématu k diskusi. www.easypolls.net

Příklad vzdělávací aktivity

MATEMATIKA, ŽÁCI GYMNÁZIA 16-18 LET. Učivo: Vektory – definice pojmu, vlastnosti. Cílem práce s tablety bylo odhalit matematický termín vektor a popsat jeho vlastnosti. Práci jsem žákům zadala s ohledem na jejich individuální možnosti, schopnosti a tempo. Tím jsem přizpůsobila práci jejich dovednostem a znalostem, zároveň však měli všichni dojít ke stejnému závěru. Používali jsme aplikaci GeoGebra, pomocí které jsme zkoumali souvislosti mezi souřadnicemi a umístěním vektoru, zejména smysl kladných a záporných souřadnic. V aplikaci Skitch žáci komentovali na snímcích z GeoGebry své poznatky a v aplikaci Keynote vytvořili prezentace pro spolužáky. Výsledky třídy nasdílela v prostředí One Drive. Nabyté znalosti byly ověřeny v následném testu. Dá se říct, že výsledky písemné práce prokázaly hlubší pochopení pojmu ve většině třídy. Myslím si, že možnost uchopit učivo po svém dala žákům větší prostor k samostatnému promyšlení tématu. Sami žáci tento způsob práce hodnotili velmi pozitivně.

Mgr. Iva Skybová • učitelka matematiky • Gymnázium Hladnov a JŠ s právem SJZ Ostrava

Praktické tipy

- › Učitel žáky pozná po osobní stránce.
- › Žák má stanovené individuální tempo.
- › K podpoře personalizace se využívají tablety a řada nástrojů a služeb, které ušetří učitelé spoustu času a námahy.



Tento projekt ukázal výhody využití tabletů oproti běžným počítačům: možnost přenést výuku do reálného prostředí, intuitivní ovládání, které žákům nečiní potíže. V centru pozornosti takové výuky je každý jednotlivý žák, kterému je možno přizpůsobit výukový obsah „na míru“. Žáci jsou více motivovaní a cítí zodpovědnost za výsledek společné práce.

Pavla Šabatková,
Dům zahraniční spolupráce,
koordinátorka projektu v ČR

Zavedení tabletů a ICT do výuky je dlouhý proces, který výrazně změnil dosavadní školství. Tablety dávají žákům i učitelům možnost spolupráce, která nepotřebuje 45minutovou hodinu ani ohraničenou třídu, je to vyučování založené na komunikaci, sdílení informací a zodpovědnosti za vlastní výstupy. Rozhodně je nově pro obě strany, učitele i žáky.

Mgr. Martina Baseggio, Gymnázium Hladnov
a Jazyková škola s právem SJK Ostrava,
členka skupiny pedagogických
expertů projektu

Práce s tabletem činí vyučovací hodinu pro žáky atraktivnější. Pracují s jimi známými technologiemi a pohybují se v online prostředí, které je jim blízké. Výhodou tabletů oproti jiným přístrojům je především mobilita, možnost individuálního přístupu i týmové spolupráce.

Mgr. Iva Skybová,
Gymnázium Hladnov a Jazyková škola
s právem SJK Ostrava, učitelka matematiky
zapojená do projektu

Největším přínosem pro mě byla možnost pracovat v mezinárodním týmu, podílet se na tvorbě scénářů, porozumět tomu, jak scénáře vznikají a jak se dají využít v samotné výuce. Musela jsem se zamyslet i nad tím, jak co nejlépe ve výuce využít možností tabletu ve výuce.

Mgr. Petra Boháčková,
Základní škola Edvarda Beneše, Praha-
Čakovice, vedoucí učitelka projektu

Výhodou tabletů je to, že dovolují přenést výuku do reálného prostředí. Učitel nestojí před tabulí, ale je především rádcem, podporovatelem, pomocníkem a hodnotitelem. Vlastně sledujete, jak se žáci s daným úkolem poperou, a držíte se hesla: říkej, co nejmíň z toho, na co mohou žáci přijít sami / neříkej to, na co mohou žáci přijít sami.

Mgr. Ondřej Jeřábek,
Střední průmyslová škola a Obchodní
akademie Uherský Brod

Mojí studenti už tablety používají jako zcela běžnou součást života. Největší výzvou bylo připravit výukovou hodinu v matematice tak, aby pro žáky byla zajímavá a tablety byly přirozenou součástí vyučovacího procesu. Scénář Personalizace mi pomohl přizpůsobit výuku všem studentům. Výsledek – tahle matematika je bavila.

Květa Klímová,
Obchodní akademie a Hotelová škola
Havlíčkův Brod



Obrázky poskytli: Antonio Gonçalves • Daniela Porro • Ingrida Kupciuniene • Phil Spoors • Rosa Palmizio • Virginija Birenienė • Daniela Cuccurullo

creative.eun.org

Partneři projektu



facebook.com/groups/CreativeClassroomsLab/



#CCLproject



youtube.com/user/europeanschoolnet

Zřeknutí se odpovědnosti

Koordinátorem projektu Creative Classrooms Lab je síť European Schoolnet a projekt byl realizován za finanční podpory Evropské komise poskytnuté z Programu celoživotního učení (grantová smlouva 2012 –5124/005-001). Za obsah této publikace odpovídá výlučně autor. Evropská komise neodpovídá za použití informací, jež jsou jejím obsahem.