

IO1 – Module 2 Sub-modul 1

Nástroje na riadenie a správu Nástroje na
komunikáciu a spoluprácu Nástroje na
elektronické vzdelávanie

Deliverable	O1-A5: Develop learning material and resources/ Module 2- Submodule 1
Date	January 15 th 2020
Partner(s)	IDEC- HT
Version	1
Status	V1
Dissemination	Internal

Comments

FAVILLE partners

ASTRA - ZDRUŽENIE PRE INOVÁCIE A ROZVOJ
Slovensko



DIE - Deutsches Institut für Erwachsenenbildung Leibniz -
Zentrum für Lebenslanges Lernen Nemecko



ENTRE, s.r.o.
Slovensko

ENTRE

HOU – Hellenic Open University
Grécko



HT srl
Talian
sko



IDEC - AINTEK SYMVOULOI EPICHEIRISEON EFARMOGESYPSILIS
TECHNOLOGIAS EKPAIDFSI ANONYMI ETAIREIA
Grécko



UAb – Universidade Aberta
Portugalsko



PodĎakovanie: FAVILLE je spolufinancovaný programom Erasmus+ Európskej únie na základe Zmluvy o poskytnutí grantu č. 2019-1-SK01-KA204-060711.

Upozornenie: Za názory a stanoviská vyjadrené v tejto publikácii nesie výhradnú zodpovednosť autor (autori) a nemusia nevyhnutne odrážať názory Európskej komisie.

Obsah

1. Nástroje na riadenie a administráciu	4
1.1. Nástroje na prevenciu plagiátorstva	4
1.2. Nástroje na sledovanie výkonu žiakov / študentské analytické nástroje	5
1.3. Nástroje na nahrávanieobrazovky	6
1.4. Nástroje na zdieľanie dokumentov	7
1.5. Kalendár – Rozvrh	8
2. Nástroje na komunikáciu a spoluprácu	9
2.1. Sociálne učenie - sieťové nástroje vo vzdelávaní	9
2.2. Nástroje na tímovú spoluprácu	10
2.3. Synchronne komunikačné nástroje	10
2.4. Asynchronne komunikačné nástroje	11
2.5. Virtuálne svety	12
2.6. Blogy/Wiki	12
3. Nástroje e-learningového procesu	14
3.1. Spoločné interaktívne tabule	14
3.2. Gamifikácia - učenie založené na hrách	15
3.3. Digitálne zápisníky	16
3.4. Nástroje na prezentovanie	17
3.5. Nástroje na hodnotenie a odpovede študentov	17
3.6. Nástroje na prieskum	18

1. Nástroje na riadenie a administráciu

Riadenie a správa vo virtuálnom vzdelávacom prostredí sú pre úspech vzdelávacieho procesu kľúčové. Zaznamenávanie, organizovanie, monitorovanie a správa údajov sú úlohy, ktoré by mali vykonávať všetci členovia, ktorí poskytujú vzdelávacie služby. Zručnosti pre riadenie a administráciu virtuálneho vzdelávacieho procesu majú rovnakú hodnotu ako tie, ktoré priamo súvisia so vzdelávaním, a sú mimoriadne dôležité pre kvalitu vzdelávacích služieb. Vzhľadom na dôležitosť úloh budú v tejto časti predstavené nástroje na riadenie a správu vzdelávacieho procesu s konečným cieľom uľahčiť a prispieť k efektívnemu vzdelávaniu. Konkrétne budú predstavené najdôležitejšie a najpoužívanejšie nástroje na prevenciu plagiátorstva, sledovanie výkonu študentov, nahrávanie obrazovky, zdieľanie dokumentov a nastavovanie rozvrhov, ktoré vám pomôžu efektívne riadiť a spravovať vzdelávací proces.

1.1. Nástroje na prevenciu plagiátorstva

Podľa Oxfordskej univerzity "plagiátorstvo je prezentovanie práce alebo myšlienok niekoho iného ako vlastných, s jeho súhlasom alebo bez neho, ich začlenením do svojej práce bez úplného uvedenia".¹ Plagiátorstvo je známy a častý jav, a preto by sa malo účinne riešiť, čo rovnako prispieva k rozvíjaniu originálneho myslenia v procese učenia a k zdieľaniu poznatkov o tom, ako by sa mali citovať zdroje, ak sú zahrnuté do zadania. Prípady plagiátorstva môžu byť úmyselné alebo náhodné. Vzhľadom na jeho frekvenciu sa očakáva, že sa s problémami plagiátorstva v procese elektronického vzdelávania stretnete, a preto by ste mali vedieť, ako kontrolovať originalitu obsahu študentských úloh.

[Plagscan](#) je softvér na odhaľovanie plagiátov, ktorý sa bežne používa za poplatok. Pomôže vám zistiť, či je v zadaní obsiahnuté originálne písanie a myslenie a či je úspešne citovaný obsah tretích strán. PlagScan je možné integrovať do akéhokoľvek systému riadenia výučby (LMS), ako je napríklad Moodle. Po nahratí dokumentu môžete okamžite sledovať percento zhodného textu s pôvodnými zdrojmi, plagiátorstvo je odhalené a zvýraznené a pôvodný zdroj je zobrazený na tej istej obrazovke. Správu môžete spracovať aj vy, vkladaním komentárov. Okrem toho môžete v aplikácii zbierať zadania tak, že vyzvete študentov, aby ich priamo odoslali. Softvér poskytuje aj nástroje na meranie, ktoré vám pomôžu s procesom hodnotenia.

[Turnitin](#) Turnitin je široko používaný softvér na odhaľovanie plagiátorstva, za poplatok. Po nahratí dokumentu Turnitin skenuje kontext a upozorňuje na podobnosti porovnávajúc ho s obrovskou zbierkou zdrojov. Môže byť integrovaný do systémov riadenia výučby a poskytuje študentom nástroje na preskúmanie ich úloh na základe spätnej väzby softvéru.

¹ <https://www.ox.ac.uk/students/academic/guidance/skills/plagiarism>

² Pozrite sa, ako to funguje: <https://writingcenter.uagc.edu/understanding-turnitin>

³ <https://www.turnitin.com/products/features/draft-coach>

b) Plug-iny:

[edX Insights](#) edX Insights je plug-in modul, ktorý poskytuje správcovi kurzu cenné informácie týkajúce sa zapojenia a výkonu študentov. Pomocou tohto plug-in modulu budete môcť získať informácie o celkovom počte aktívnych študentov, o tom, koľko z nich bolo zapojených do úloh, o ich geografickej polohe atď. Zozbierané údaje umožňujú facilitátorovi identifikovať správanie učiacich sa a poskytnúť im analogickú podporu.

[Piwik Analytics](#) Tento plug-in pre Moodle poskytuje pokročilú analýzu zobrazení stránok v systéme Moodle a akcií v rámci vášho LMS. Pomocou tohto plug-in modulu môžete získať informácie o účasti a presnom počte činností, ktoré vaši študenti vykonali, napríklad odpovede na dotazníky, účasť na seminároch, fórach atď.

[Analytic Graphs](#) Ďalší plug-in pre Moodle, ktorý poskytuje grafy uľahčujúce facilitátorovi vyhodnocovanie profilov študentov. Plug-in modul poskytuje grafy týkajúce sa:

- Známkok
- Aktivity - prístup k obsahu
- Aktívnych používateľoch
- Tabuľky na odovzdávanie úloh

1.3. Nástroje na nahrávanie obrazovky

Nahrávanie obrazovky môže byť veľmi užitočné vo vzdelávacom procese vo virtuálnom prostredí a donedávna bolo výzvou. Našťastie v súčasnosti bolo vyvinutých mnoho nástrojov, ktoré poskytujú vysokokvalitné nahrávky, ktoré dokážu vytvoriť vaše výukové programy, nahrávky relácií a iné typy nahrávok s profesionálnymi štandardmi. Použitie týchto nástrojov môže urobiť výučbu zaujímavejšou a zároveň je možné relácie nahrávať a archívovať pre ďalšie použitie koncovými používateľmi.

[Camtasia](#) Ide o softvér na nahrávanie obrazovky, ktorý vám pomôže nahrávať školiace videá profesionálnym, ale jednoduchým spôsobom. Tento nástroj je široko používaný, ale vyžaduje si platbu. Camtasia nahráva vašu obrazovku, môže pridávať efekty a video možno okamžite odoslať na web. Dokáže integrovať snímanie webovou kamerou, nahrávanie zvuku, hudby, aplikácie PowerPoint atď. a možno ho pripojiť ku všetkým zariadeniam.

[Screencast-O-matic](#) Tento nástroj je bezplatný nástroj na nahrávanie obrazovky, ktorý sa vo veľkej miere používa vo vzdelávacej komunite. Môžete nahrávať svoju obrazovku alebo integrovať webovú kameru a prispôbiť si video pomocou nástrojov na úpravu videa. Je ľahko integrovateľný s inými nástrojmi a vytvorené videá možno zdieľať s triedou. Aplikáciu môžu používať aj študenti a poskytuje im kreatívny nástroj pre ich úlohy.

[Screencastify](#) Screencastify je aplikácia na nahrávanie obrazovky, ktorá funguje prostredníctvom prehliadača Google Chrome. Nástroj je bezplatný a dokáže nahrávať obrazovku, webovú kameru a zvuk z mikrofónu. Nástroj poskytuje anotačné nástroje, ako je zvýrazňovanie, kresliace pero a bodové svetlo myši. Vytvorené videá sa automaticky ukladajú na Disk Google a možno ich zdieľať na

Ďalšie nástroje môžete preskúmať aj pomocou nasledujúcich odkazov:

- [Free Cam](#)
- [ShareX](#)
- [TinyTake](#)
- [FlashBack](#)
- [My Screen Recorder Pro](#)

1.4. Nástroje na zdieľanie dokumentov

Prístup k informáciám a tímová spolupráca sú pre proces učenia nepochybne mimoriadne dôležité. Nástroje na zdieľanie dokumentov môžu mať preto rozhodujúci význam pre efektívnosť vzdelávacieho procesu a ich používanie sa dôrazne odporúča. Môžete ich použiť na zabezpečenie prístupu k vzdelávacím materiálom a na poskytnutie spoločného pracovného priestoru pre učiacich sa, kde sa zmeny vykonávajú v reálnom čase a sú viditeľné pre všetkých spolupracovníkov. Najmä vo virtuálnom vzdelávacom prostredí poskytujú nástroje na zdieľanie dokumentov možnosť spolupracovať ľahko, rýchlo a z mnohých zariadení bez ohľadu na našu geografickú polohu.

[Google Workplace](#) poskytuje nástroje na vytváranie a úpravu rôznych typov súborov, ktoré sú s účtom Google zadarmo. Tu je niekoľko príkladov:

- [Google Docs](#) sú najobľúbenejším nástrojom na poskytovanie prístupu viacerým používateľom a možností spolupráce. Je bezplatný, ale používateľ by mal mať účet Google. Používatelia môžu vytvárať a upravovať textové dokumenty bez použitia špecifického softvéru. Používatelia môžu tiež komentovať, chatovať a upravovať dokument v reálnom čase. Všetky zmeny sa ukladajú automaticky a k dispozícii je neobmedzená história revízií, keďže sa uchováva predchádzajúce verzie. Tvorca dokumentu môže kontrolovať, kto môže dokument prezeráť, upravovať alebo komentovať. Dokumenty Google sú kompatibilné so všetkými populárnymi typmi súborov, ako sú súbory Microsoft® Word a PDF, a možno ich exportovať do formátov .docx, .pdf, .odt, .rtf, .txt alebo .html.
- [Google Sheets](#) Tento nástroj tiež poskytuje spoločný pracovný priestor na spoluprácu a zdieľanie informácií. Pomocou tohto nástroja môžete vytvárať, zobrazovať, komentovať a upravovať tabuľky. Do aplikácie Google Sheets možno importovať a exportovať rôzne typy súborov. Žiaci môžu získať prístup k cenným zdrojom a spolupracovať na hárku v reálnom čase. Podobne ako pri Dokumentoch Google môže tvorca tabuľky kontrolovať, kto môže tabuľku prezeráť, upravovať a komentovať.
- [Google slides](#) Prezentácie Google (Google slides) poskytujú spoločné pracovisko na vytváranie prezentácií a spoločnú prácu. Na prezentácii môžete pracovať online buď individuálne, alebo so žiakmi, pričom vždy môžete kontrolovať, kto má oprávnenie upravovať, prezeráť alebo ju komentovať. Hlavnou výhodou prezentácií Google Slides, ako aj všetkých nástrojov Google, je, že každý má prístup k najnovšej verzii, pretože zmeny sa ukladajú v reálnom čase.

[Dropbox paper](#) Užitočný nástroj poskytovaný službou Dropbox, pomocou ktorého môžete vytvárať, upravovať a koordinovať online. Pomocou tohto nástroja môžete jednoducho vytvárať a zdieľať dokumenty, ako aj spravovať prístup k nim. Môžete tiež pridelovať úlohy skupine študentov tak, že ich uvediete.

[OneDrive](#) One Drive poskytuje možnosť zdieľania a spolupráce v reálnom čase pomocou aplikácií Microsoft Office. Služba OneDrive sa poskytuje so systémom Windows 10 a je spoplatnená. Tento nástroj poskytuje možnosť používať všetky funkcie balíka Microsoft Office jednotlivo a zdieľať ich s triedou na prezeranie. Okrem toho môže vaša trieda spoločne vytvárať akýkoľvek typ súborov, pričom automaticky ukladá najnovšiu verziu. Výhodou služby OneDrive je aj sledovanie zmien a poskytovanie histórie revízií.

Podobné nástroje na zdieľanie dokumentov a spoluprácu nájdete v mnohých aplikáciách, ako napr:

[Confluence](#)
[Box](#)

1.5. Kalendár – Rozvrh

Program, organizácia a rozvrh sú veľmi dôležité pre úspech kurzu odbornej prípravy, najmä ak k nim majú účastníci priamy prístup online. Nástroje pre kalendáre a rozvrhy sú pre facilitátorov cenné, pretože poskytujú informácie a sledujú plánované udalosti, ale poskytujú aj cenný nástroj na organizovanie stretnutí a zasielanie pripomienok účastníkom. Pozrime sa, ako môžete efektívne organizovať školenia, stretnutia a termíny!

[Google Calendar](#) Kalendár Google je jedným z najpoužívanejších nástrojov tímov. Tento nástroj poskytuje možnosť:

- Naplánovať stretnutia, zasadnutia a webové semináre vytvorením udalosti, pridaním hostí, miesta, opisu a príloh.
- Reagovať na udalosti a spravovať ich odpovedaním na pozvánky a/alebo aktualizovaním existujúcej udalosti.
- Zdieľať svoj kalendár, alebo vytvoriť zdieľaný kalendár so svojou triedou.
- Prispôbiť si kalendár a posilať oznámenia tímu.

[Calendly](#) Pomocou tohto nástroja môžete efektívne plánovať a zdieľať udalosti na úrovni jednotlivca, alebo skupiny. Základná verzia je bezplatná. Naplánovanú udalosť môžete jednoducho zdieľať so svojou triedou prostredníctvom odkazu. Môžete kontrolovať stretnutia, nastaviť pripomenutia a časovú rezervu medzi stretnutiami. Okrem toho sa aplikácia Calendly dokáže integrovať s inými kalendármi a dokáže zistiť časové pásmo vašich úloh, aby nedošlo k zámene. Ďalšou výhodou tohto nástroja je, že spolupracuje s vašimi aplikáciami, ako sú GoToMeeting, Zapier atď.

Module 2- Submodule 1

písomnú komunikáciu, ako aj hlasové a videohovory. Sú k dispozícii pre počítače a mobilné zariadenia, a preto sa dajú prispôbiť akejkoľvek potrebe.

- **Videokonferenčné nástroje:** niektoré známe a veľmi dobré nástroje sú GoToMeeting a Microsoft Teams, ale oba môžu byť dosť drahé. Dostupnejšie, v skutočnosti dokonca s dostupnou bezplatnou úrovňou, a stále absolútne spoľahlivé a s mnohými užitočnými funkciami sú:
 - [Zoom](#): zadarmo s konferenciami do 40 minút, a až so 100 účastníkmi (hovory 1 na 1 sú bez obmedzenia).
 - [Google Meets](#): mimoriadne ľahko použiteľný a intuitívny nástroj, ktorý umožňuje bezplatne vytvárať stretnutia až so 100 účastníkmi; časový limit pre bezplatnú verziu je nastavený na jednu hodinu. Je samozrejme dokonale integrovaný so všetkými nástrojmi Google.
 - [BigBlueButton](#): je to videokonferenčný open-source nástroj, ktorý síce nie je taký bezprostredný a ľahko konfigurovateľný ako predtým uvedené nástroje, ale je mimoriadne vhodný na použitie vo vzdelávacom prostredí; má totiž zabudovanú tabuľu, ktorá sa môže používať počas hovorov na spoluprácu so študentmi, funkcie ankety na živé testovanie ich porozumenia a/alebo získavanie spätnej väzby a poskytuje aj možnosť vytvárať oddychové miestnosti na tímovú spoluprácu v menších skupinách.

2.4. Asynchrónne komunikačné nástroje

Asynchrónne komunikačné metódy sú také, ktoré nepredpokladajú okamžitú odpoveď druhého účastníka dialógu; pomocou týchto metód teda odpovedá každý účastník dialógu svojim vlastným tempom. Táto komunikačná metóda, ak sa aplikuje na vzdelávacie prostredie, môže mať niekoľko výhod: nie je to niečo, čo je "obmedzené" na konkrétny čas alebo miesto, umožňuje odpovedať po úplnom a hlbokom premyslení, čo môže uľahčiť prinášanie mnohých rôznych interpretácií a pohľadov na dané témy, rozhovor sa dá ľahko viesť aj medzi viacerými ľuďmi a možno sa vyhnúť všetkým nevýhodám preplneného rozhovoru v triede, ktorý často býva chaotický.

asynchrónne komunikačné nástroje, ktoré možno použiť s triedou, patria:

- Email: najtradičnejšia z (digitálnych) asynchrónnych komunikačných metód a pravdepodobne najpoužívanejšia. Vyžadujú si minimálne technické zručnosti a sú veľmi dostupné, ale často neumožňujú pútavú diskusiu a respondenti môžu odpovedať aj po niekoľkých dňoch od prijatia mailu. Sú však veľmi vhodné na súkromnú a/alebo formálnu komunikáciu. Medzi najlepšie služby patria Gmail, Outlook a Yahoo Mail.
- Fórum: môže byť vynikajúcim riešením pre vedenie debát; pri debatovaní musia ľudia štruktúrovať a súvisle vyjadriť svoje názory, pričom si zároveň zlepšujú svoje vedomosti a povedomie o téme, o ktorej sa debatuje. Prostredníctvom online debát vedených na fórach je navyše veľmi vysoká šanca, že sa do diskusie aktívne zapoja aj introvertní alebo plachí študenti! Hlavnými webovými stránkami, ktoré organizujú diskusné fóra, sú [Quora](#) a [Reddit](#).
- Streamovanie/videá: natočenie videa a jeho umiestnenie na internet, aby si ho neskôr mohli pozrieť iní, možno bezpochyby považovať za spôsob komunikácie; okrem toho prakticky každá webová platforma pre videá obsahuje sekciu "komentárov" ku každému videu, kde možno viesť ďalšie rozhovory; medzi najpoužívanejšie nástroje na zdieľanie videí (naživo aj vopred nahraných/na požiadanie) patria [YouTube](#), [Facebook](#), [Vimeo](#) a [Instagram](#) (najmä IGTV).
- [Google docs](#): Komunikácia môže prebiehať napríklad aj prostredníctvom komentárov zanechaných v online dokumente. Najmä Google docs, súčasť vyššie uvedeného balíka Google Drive, umožňuje zanechať komentár v konkrétnej časti dokumentu, ktorý je určený všetkým ľuďom, ktorí majú k dokumentu prístup, alebo len jednej konkrétnej osobe. Nie je zriedkavé vidieť celé rozhovory o konkrétnom probléme vedené efektívne priamo v pracovnom dokumente! Je to tiež celkom praktické, pretože nemusíte prechádzať tam a späť medzi dokumentom, na ktorom pracujete, a nejakým komunikačným nástrojom.

2.5. Virtuálne svety

Virtuálne svety sú počítačom simulované 3D prostredia, ktoré môžu používatelia skúmať a komunikovať s nimi prostredníctvom svojich osobných "avatarov". Virtuálne svety môžu počítať so súčasou prítomnosťou viacerých avatarov (a teda používateľov) alebo môžu byť zážitkom pre jedného hráča; v druhom prípade by sa videohry mohli považovať za formu virtuálnych svetov.

Využívaním virtuálnych svetov sa môže učenie stať oveľa pútavejším zážitkom, ktorý zároveň zvýši záujem študentov a podporí aj ich pochopenie tém vyučovacích hodín.

Keďže študenti by sa prostredníctvom virtuálnych svetov vlastne "učili prostredníctvom praktických činností", výrazne by sa zvýšila miera ich osvojenia si tých argumentov (napr. vedy, výroby, medicíny atď.), ktoré sa výrazne opierajú o empirickú prax, čím by sa však znížili všetky náklady a obavy o bezpečnosť, ktoré sa s týmito druhmi činností zvyčajne spájajú.

Virtuálne svety môžu tiež podporovať spoluprácu a socializáciu medzi ich používateľmi, čím sa eliminujú akékoľvek ťažkosti týkajúce sa fyzickej vzdialenosti medzi nimi.

Medzi najužitočnejšie virtuálne svety na učenie patria:

- [Assassin's Creed: Origins – Discovery Tour](#): Origins je jednou z kapitol obľúbenej videohernej ságy "Assassin's Creed"; obsahuje veľmi zaujímavý režim, objavnú cestu, ktorá hráčovi umožňuje vžiť sa do jedného z mnohých dostupných avatarov a "osobne" navštíviť mnohé staroveké egyptské mestá a pamiatky, stretnúť sa s historickými postavami a spoznať spôsob života vtedajších ľudí z každej spoločenskej vrstvy vrátane ich zvykov a obyčajov⁵. Určite by to pre každého predstavovalo nezabudnuteľnú lekciu dejepisu!
- [Second Life](#): je to jeden z najznámejších a najpoužívanejších online virtuálnych svetov. V pravom zmysle slova to nie je videohra, pretože nemá jasný cieľ ani súťažiacich. Má však mnoho ad hoc funkcií na učenie a umožňuje navštíviť mnohé digitálne reprodukcie univerzitných zariadení, múzeí a exponátov.
- [OpenSimulator](#): je to open-source nástroj, ktorý dáva používateľom možnosť vytvárať vlastné virtuálne svety! Ak máte špecifické potreby, pokiaľ ide o funkcie virtuálnych svetov, za predpokladu, že máte základné zručnosti v oblasti kódovania/programovania, OpenSimulator je pre vás to pravé.
- [Minecraft](#): slávna videohra s prieskumnou/budovateľskou tematikou obsahuje aj edíciu Education Edition, ktorej cieľom je podporovať pohlcujúcu metodiku učenia, najmä predmetov STEM (science - veda, technology - technológia, engineering - inžiniering and mathematics - matematika), tým, že umožňuje používateľom spolupracovať vo virtuálnom svete a spája zábavu so vzdelávaním⁶.

2.6. Blogy/Wiki

Blogy a Wiki umožňujú zmeniť pohľad na to, ako ľudia, a v našom prípade študenti, komunikujú s informačnými zdrojmi online. Zvyčajne totiž hľadáme informácie na internete a konzultujeme s nespočítaným množstvom potenciálnych zdrojov, či už spoľahlivých alebo nie, ktoré sú dostupné online; ale pri správe blogu alebo wiki a prispievaní do nich sa používatelia môžu "dostať na druhú stranu" a stať sa autormi nových materiálov. Je to istým spôsobom "zodpovednosť", ktorá núti skupinu ľudí, napríklad triedu, ktorá má za úlohu vytvoriť wiki, aby skutočne zvládla obsah, ktorý spracúva; vedie to k zlepšeniu kritického myslenia, lepším schopnostiam koordinovať svoju prácu s prácou iných a učiť sa aj od rovesníkov, ale aj k stimulácii ich tvorivosti a pisateľských schopností.

Pri vedení študentov k vytvoreniu dobre spracovaného blogu alebo wiki odporúčame tieto nástroje:

Module 2- Submodule 1

- **Nuclino**: Prostredníctvom Nuclino môže tím v spolupráci vytvoriť dobre štruktúrovanú súkromnú Wiki; ponúka funkcie pre firmy (za mesačný poplatok) a tiež bezplatnú úroveň, ktorá umožňuje vytvoriť Wiki s maximálne 50 užívateľmi.
- **DocuWiki**: je open-source a ľahko použiteľný softvér wiki, ktorý umožňuje vytvárať wiki s rôznymi cieľmi, vrátane vzdelávania; veľmi ľahko sa nastavuje, udržiava a aktualizuje, preto je okrem toho, že je bezplatný, vhodný najmä pre začiatočníkov alebo používateľov, ktorí nemajú veľa skúseností s vytváraním wiki.
Edublogs: pomocou tohto nástroja, ktorý je postavený na systéme WordPress, môžu používatelia vytvoriť a spravovať blog alebo dokonca webovú stránku a/alebo ju prepojiť s inými blogmi a webovými stránkami realizovanými pomocou systému WordPress. Keďže sa predpokladá, že sa bude používať v prostredí vzdelávania, obsahuje mnoho mimoriadne užitočných funkcií ako sú: režim "moderovania", filtrovanie obsahu, správa tried, správa siete, učebné denníky a elektronické portfóliá. Študenti môžu byť organizovaní v skupinách a triedach a spätnú väzbu im možno poslať verejne aj súkromne. Umožňuje vytvoriť a spravovať skutočnú online učebnú komunitu!
- **Blogger**: je to nástroj spoločnosti Google, ktorý umožňuje vytvoriť blog úplne zadarmo. Jeho funkcie sú pomerne jednoduché, ale práve preto ho oceňujú neskúsení blogeri a webmasteri.

⁵ https://www.youtube.com/watch?v=3jiq1o1NJXY&feature=emb_title

⁶ https://www.youtube.com/watch?v=MgrEnpsy6M&feature=emb_title

3. Nástroje e-learningového procesu

Elektronické vzdelávanie využíva technológie a digitálne nástroje, ktoré umožňujú jednotlivcom učiť sa kdekoľvek a kedykoľvek. Virtuálne vzdelávacie nástroje môžu byť akékoľvek aplikácie, webové programy alebo všeobecne technológie, ktoré sú prístupné prostredníctvom webového pripojenia a môžu ich používať učители aj študenti. Tieto nástroje môžu zlepšiť schopnosť učiteľa sprostredkovať svoje vedomosti študentom prostredníctvom prezentácie informácií a schopnosť študenta získať prístup k informáciám. Význam nástrojov elektronického vzdelávacieho procesu možno zhrnúť do zlepšenia virtuálnej vzdelávacej skúsenosti, aby sa pedagógovia a študenti lepšie prispôbili digitálnemu učebnému plánu. Nástroje pomáhajú obom stranám viac sa zapájať, komunikovať, prezentovať, byť kreatívnymi a vo všeobecnosti uľahčujú proces elektronického vzdelávania. Nižšie uvedené nástroje sú najdôležitejšie a zahŕňajú zdieľané interaktívne tabule, gamifikáciu, digitálne zápisníky, nástroje na prezentáciu, zapojenie publika a nástroje na hodnotenie a prieskum.

3.1. Spoločné interaktívne tabule

Virtuálna tabuľa poskytuje používateľom možnosť digitálnej spolupráce a umožňujú facilitátorom komunikovať vizuálne informácie, ako je text, grafy alebo kresby, rovnako ako akákoľvek fyzická tabuľa. Tento nástroj pomáha používateľom facilitovať akékoľvek tímové aktivity pri práci online, zlepšuje virtuálny proces a zvyšuje kreativitu. Môžu sa podobať na jednoduchý program na kreslenie, ale zásadný rozdiel je v tom, že zdieľanú interaktívnu tabuľu môžu súčasne používať rôzne osoby. V závislosti od nástroja môžete pomocou virtuálnej tabule nahradiť akýkoľvek typ súboru vrátane zvuku, fotografií a dokumentov a zdieľať ich s ostatnými používateľmi, ako aj možnosti chatu v reálnom čase.

- [Whiteboard.fi](https://www.whiteboard.fi) Pomocou služby Whiteboard.fi môžete vytvoriť virtuálnu triedu, ktorá študentom umožní mať vlastnú digitálnu tabuľu na písanie. Môžete ju bezplatne používať v akomkoľvek zariadení. Učiteľ môže vidieť odpovede v reálnom čase a poskytnúť okamžitú spätnú väzbu. Nástroj kladie dôraz na súkromie študentov, pretože študenti majú prístup len k vlastným tabuľám a k tabuľám učiteľa. Môžete ho používať bezplatne, nie je potrebné ho sťahovať a môžete ho používať v akomkoľvek zariadení. Učiteľ môže vidieť odpovede v reálnom čase. Všetky žiacke tabule možno uložiť ako súbory PDF. Navyše učiteľ môže poskytovať okamžitú spätnú väzbu, mať okamžitý prehľad o žiakoch a zdieľať súbory PDF, obrázky, matematické kódovanie alebo dokonca emotikony!
- [AWW - A Web Whiteboard](https://www.awwweb.com) Tento nástroj umožňuje používateľom vytvárať biele tabule a pozývať ostatných na spoluprácu zdieľaním jediného odkazu URL. K dispozícii je bezplatná verzia, ktorá funguje v každom zariadení so základnými nástrojmi, a platená verzia, ktorá zahŕňa neobmedzený počet účastníkov a neobmedzený počet prémiových tabuľ. Okrem toho sú k dispozícii možnosti textového chatu a audiokonferencií počas prezentácií, ako aj prístup k už uloženým tabuľám. Nakoniec môže používateľ vložiť tabuľu na akúkoľvek webovú stránku skopírovaním/vložením kódu iframe.
- [Jamboard](https://jamboard.google.com) Jamboard je bezplatná aplikácia interaktívnej tabule, ktorá je súčasťou služby Google Workspace a pripája sa ku cloudu. Služba Google Workspace je integrovaná do aplikácie Jamboard, takže používatelia môžu prenášať súbory zo svojho disku Google priamo do aplikácie. Používateľ vytvorí "jam", ktorý môže zdieľať s ostatnými alebo vytvoriť odkaz na

zdieľanie. Poskytuje spoluprácu a úpravy v reálnom čase, možnosti videokonferencií a rozpoznávanie rukopisu. Jamboard je aj hardvér, zariadenie, ktoré je vybavené 55" dotykovou obrazovkou s rozlíšením 4K, ktorá môže poskytovať možnosti nástroja.

Preskúmajte aj nasledujúce nástroje:

- [Stormboard](#)
- [Doceri Interactive WhiteboardExplee](#)
- [Explain Everything Whiteboard Openboard](#)
- [Educreations](#)
- [Splashtop Classroom](#)

3.2. Gamifikácia - učenie založené na hrách

Učebný proces môže byť pre študentov zábavný, interaktívny, a tým pútavý. Existujú mnohé nástroje, ktoré vám pomôžu zapojiť poslucháčov a zároveň vyhodnotiť získané vedomosti.

Kahoot! Táto online vzdelávacia platforma založená na hrách podporuje vytváranie vlastných kvízov. Základná verzia je bezplatná a môžete mať prístup k rôznym šablónam a vytvoriť si vlastné portfólio. Nevýhodou bezplatnej verzie je, že do jedného kvízu môžete zapojiť len 10 ľudí, takže ak vaša trieda pozostáva z väčšieho počtu žiakov, mali by ste ich rozdeliť do tímov. Nástroj dokáže zabezpečiť rýchle a aktívne zapojenie a je prístupný pre mnohé zariadenia súčasne.

Quizlet Tento nástroj poskytuje milióny kartičiek a podporuje rôzne typy kvízov. Používanie tohto nástroja robí učenie zábavným a interaktívnym a je ľahko dostupné. Quizlet dokáže hodnotiť študentov individuálne a dokáže vykonávať automatické známkovanie. Uľahčuje tiež proces učenia sa žiakom, ktorí potrebujú väčšiu podporu, tým, že poskytuje odkazy na ďalšie čítanie. Používatelia môžu hrať kvíz v reálnom čase v skupinách, aby podporili spoluprácu a komunikáciu.

Quizizz Táto webová platforma poskytuje prístup k stovkám vytvorených kvízov a môže vám pomôcť vytvoriť si aj vlastné. Je bezplatná a funkčná v akomkoľvek zariadení. Toto je nevyhnutné pre virtuálne vzdelávacie prostredia, pretože je prístupný odkiaľkoľvek, kde sa učiaci sa nachádzajú, hrajúc online alebo asynchrónne. Pomocou tohto nástroja môžete realizovať formatívne hodnotenie zábavným a pútavým spôsobom. Môžete si vybrať kvíz na takmer ľubovoľnú tému a/alebo ho môžete prispôbiť z hľadiska úrovne dokončenia, rýchlosti atď.

3.3. Digitálne zápisníky

Digitálne zošity sú cenným nástrojom, ktorý dokáže digitálne poskytnúť pomôcky papierového zošita, ktoré sa navyše dajú zdieľať a môžu sa používať na spoluprácu a oživiť vašu virtuálnu triedu. Ako facilitátor môžete digitálne zápisníky používať na vedenie poznámok, na zhromažďovanie údajov z viacerých zdrojov a ich syntézu a na podporu úloh na premýšľanie a reflexiu žiakov.

- [Google Keep](#) Tento bezplatný nástroj poskytovaný spoločnosťou Google funguje prostredníctvom webovej a mobilnej aplikácie. Poskytuje rôzne funkcie na vytváranie poznámok a zoznamov, nastavuje pripomenutia a skupinové poznámky. Do poznámok môžete integrovať text, zoznamy, obrázky, zvuk, kresby alebo dokonca kresliť na obrázky. Môžete tiež vyhľadávať v poznámkach na vytvorené témy. K týmto poznámkam môžete pridať spolupracovníkov a pracovať v reálnom čase z ľubovoľného zariadenia.
- [Padlet](#) Padlet funguje ako online nástienka a môžu ho používať učitelia aj študenti. Používatelia môžu na spoločnej stránke zverejňovať poznámky, ktoré môžu obsahovať odkazy, videá, obrázky a súbory dokumentov. Vytvára neobmedzený počet súkromných alebo verejných online nástieniek. Ak chcete nástienku Padlet zdieľať s ostatnými, vyberte QR kód alebo odkaz. Obsah vytvorený v nástroji možno exportovať niekoľkými spôsobmi alebo vložiť do webových stránok. Padlet poskytuje aj možnosti pre živé (live) otázky, vytvorenie súkromného online študentského portfólia, virtuálnej knižnice a jednoduché vzájomné hodnotenie.
- [OneNote](#) Tento webový poznámkový blok vyvinula spoločnosť Microsoft a je bezplatný. Údaje môžete zadávať do poznámkových blokov, ktoré sú rozdelené na záložky a tie následne rozdelené na stránky. Vo virtuálnom vzdelávacom prostredí sa vám tento nástroj bude hodiť, pretože jednotlivé zápisníky sú navzájom prepojené a môžu vytvárať sieť, v ktorej sa obsah medzi nimi ľahko prenáša. OneNote môže efektívne podporovať tímovú prácu, pretože jednotlivci, alebo skupiny môžu mať rýchly a jednoduchý prístup k zápisníku. K aplikácii OneNote môžete pristupovať aj prostredníctvom webu a mobilných zariadení a ponúka mnoho bezplatných doplnkov.
- [Evernote](#) Evernote je tiež obľúbený digitálny zápisník, ktorý sa poskytuje v bezplatnej aj platenej verzii. V základnej verzii poskytuje nástroje, ktoré vám pomôžu organizovať prácu a spájať tímy na spoluprácu na spoločných projektoch. Tento nástroj vám ponúkne priestor na ukladanie vašich zdrojov a umožní vám k nim prístup prostredníctvom akéhokoľvek zariadenia s automatickou synchronizáciou. Je mimoriadne užitočný, pretože môžete nielen ukladať údaje a pristupovať k nim, ale ich aj jednoducho zdieľať.

3.4. Nástroje na prezentovanie

Microsoft PowerPoint je najobľúbenejší a stále dominantný nástroj na vytváranie prezentácií. V poslednom čase však bolo vyvinutých niekoľko nových nástrojov, vďaka ktorým môžu byť vaše prezentácie živšie a interaktívnejšie.

- [Prezi](#) Prezi je webový nástroj na vytváranie prezentácií. Keďže je založený na webe, umožňuje zachovať formátovanie prezentácie bez ohľadu na zariadenie. Prezi ponúka funkcie programu PowerPoint, ale integruje aj niektoré špeciálne funkcie, vďaka ktorým bude vaša prezentácia pútavejšia. Základnou výhodou tohto nástroja je, že nie je založený na bežnom prístupe k snímkam, ale na prístupe plátna. Vaša prezentácia je rozšírené plátno a môžete sa po ňom pohybovať zväčšovaním a zmenšovaním.
- [Visme](#) Efektívny webový nástroj, ktorý vám ponúka rôzne šablóny prezentácií, infografiky a vizuálnu komunikáciu. Je to bezplatná cloudová aplikácia na tvorbu obsahu, ktorá podporuje spoluprácu so žiakmi. Vaše prezentácie budú vyzeráť profesionálne a je možné do nich vložiť množstvo ikon, videí, zvukov, grafov alebo grafov. Po vytvorení prezentácie ju môžete upravovať a prispôbovať individuálne, alebo v spolupráci so žiakmi a ľahko ju s nimi zdieľať.
- [Flickr](#) Tento nástroj pomáha obohatiť vaše prezentácie o širokú databázu obrázkov. Široko sa využíva vo vzdelávacom procese, pretože rôzne zdroje sú k dispozícii v štruktúrovaných kategóriách uľahčujúcich vyhľadávanie. Prezentácia, ktorá prepája obrázky, môže byť pre žiakov pútavejšia, pretože rozvíja zručnosti v oblasti vizuálneho čítania. Použitie aplikácie Flickr, ako je geotagging, môže vašu prezentáciu podnietiť k ďalšiemu štúdiu a poskytnúť dobrú prax pre prezentácie, ktoré budú vytvárať vaši žiaci.
- [Mentimeter](#) Vďaka tejto aplikácii môžu byť vaše prezentácie interaktívnejšie a pútavejšie, pretože obsahuje funkcie iných nástrojov, ankety a kvízy. Tieto funkcie možno ľahko začleniť do aplikácie PowerPoint a facilitovať vám zapojenie všetkých účastníkov do aktívneho učenia a získanie spätnej väzby na vaše vyučovanie. Funkcia anonymity zabezpečuje, že všetci žiaci budú zapojení bez obáv z uvedenia nesprávnej odpovede.

3.5. Nástroje na hodnotenie a odpovede študentov

Nástroje na hodnotenie a odpovede študentov umožňujú pedagógom hodnotiť porozumenie, vzdelávacie potreby a študijný pokrok študentov. Sú veľmi užitočné, pretože na základe odpovedí môžu učitelia podnietiť pokrok triedy a zistiť prípadné medzery, alebo potreby spoločne alebo podľa jednotlivých študentov. Existujú webové nástroje alebo prenosné zariadenia, ktoré sa pripájajú k softvérovému programu. Digitálne nástroje poskytujú rôzne typy otázok, krátke odpovede a dokonca aj správy o žiakoch. V nasledujúcom zozname nájdete niektoré populárne nástroje na hodnotenie a odpovede študentov

- [GoFormative](#) Bezplatný webový nástroj, ktorý je funkčný v akomkoľvek zariadení a umožňuje pedagógom okamžite vytvárať virtuálne formatívne hodnotenia a úlohy. Používateľ môže zdieľať digitálnu úlohu s ostatným vytvorením virtuálnej triedy v rámci nástroja, pripojením kódu úlohy, alebo prostredníctvom odkazu. Okrem študentov môže byť

GoFormative užitočný aj medzi učiteľmi, keďže v mnohých vzdelávacích prostrediach musí existovať identické formátovanie otázok. Jeden používateľ tak môže vytvoriť formulár a zdieľať ho so všetkými oddeleniami. Okrem toho sa všetky aktivity môžu ukladať do knižnice nástroja, aby k nim mali všetci prístup aj v budúcnosti.

- [Socrative](#) Socrative je populárny digitálny nástroj, ktorý umožňuje učiteľom vytvárať vzdelávacie aktivity, ako sú kvízy, a hodnotiť odpovede študentov v reálnom čase. Nástroj má dve rôzne aplikácie: jednu pre pedagógov a druhú pre študentov. Pedagóg a študenti sa môžu do nástroja prihlásiť v akomkoľvek zariadení s akýmkoľvek softvérom. Pedagógovia môžu vytvoriť virtuálnu "triedu", do ktorej umiestnia kvíz. Študenti môžu do učebne vstúpiť pomocou jedinečného odkazu a potom riešiť kvíz. Nástroj ponúka rôzne typy otázok, ako sú otázky s viacerými možnosťami, krátke odpovede alebo otázky typu pravda/nepravda. Pedagógovia môžu vidieť odpovede v reálnom čase alebo neskôr, keďže odpovede môžu byť odoslané e-mailom. Socrative ponúka aj možnosť vytvárania správ pre študentov (individuálne alebo kolektívne). Okrem toho môžu študenti okamžite vidieť správnu odpoveď, ale až po tom, čo odpovedali.
- [iClicker](#) je platený softvér na zber odpovedí študentov, ktorý možno používať s akýmkoľvek prezentačným nástrojom. Poskytuje možnosti kvízu a ankety, ktoré zlepšujú interakciu medzi pedagógmi a študentmi. Tento digitálny nástroj zachytáva snímku obrazovky s každou otázkou a spája vaše otázky s výsledkami ankety. Softvér poskytuje podporu Canvas pre triedenie, zber údajov a rôzne typy odpovedí. Odporúča sa používať cloudový softvér iClicker Cloud, pretože ponúka ďalšie funkcie, ako je sledovanie dochádzky, a môže zhromažďovať odpovede počas prednášky a je bezplatný.

3.6. Nástroje na prieskum

Nástroje na prieskum sa môžu ukázať ako veľmi účinné pre vzdelávanie, najmä pre prostredie elektronického vzdelávania. Prejdime si niektoré populárne nástroje so širokým uplatnením vo vzdelávaní!

- [Google Forms](#) Bežne používaný nástroj, ktorý vám pomôže jednoducho a bezplatne vytvárať a realizovať prieskumy. Pomocou formulárov Google môžete vytvárať prieskumy pomocou rôznych druhov otázok, ako sú otvorené otázky (krátke/dlhé odpovede), otázky s výberom odpovede, zaškrtačie políčka atď. Tento nástroj môžete použiť na zhromažďovanie údajov a vytváranie rýchlych prieskumov, ktoré sa dajú zdieľať pomocou odkazu. Okrem toho, že sú ľahko dostupné, môžete sledovať odpovede v reálnom čase a analyzovať ich s automatickými súhrnmi s grafmi poskytovanými spolu s tabuľkou, ktorá zhromažďuje všetky jednotlivé odpovede, čo dáva nástroju silnú výhodu.
- [SurveyMonkey](#) Online softvér na prieskumy, ktorý podporuje vytváranie a realizáciu prieskumov. Nástroj je platený a dodáva sa so štyrmi cenovými balíkmi. V závislosti od poplatku si môžete vybrať z 31 až 51 šablón a 15 typov otázok. Prieskumy možno jednoducho zdieľať prostredníctvom e-mailu, odkazu a sociálnych médií. Odpovede sa analyzujú v reálnom čase. Nástroj ponúka rôzne prehľady/reporty, ktoré možno pomocou SurveyMonkey vytvoriť.
- [Limesurvey](#) Túto webovú aplikáciu pre online prieskum používajú mnohé vzdelávacie inštitúcie. Je bezplatná pre obmedzený počet odpovedí, alebo má 3 platené verzie v závislosti od účelu použitia. Môžete vytvárať a zdieľať on-line prieskumy, zbierať odpovede,

analyzovať ich v reálnom čase a exportovať výsledky do iných aplikácií. Ako väčšina nástrojov na prieskum ponúka rôzne funkcie a rôzne typy otázok, konkrétne otvorené otázky (obrovské - dlhé - viacnásobné krátke - krátke voľné texty), škálovanie miery, otázky s výberom odpovede a otázky s výberom jednej odpovede. Výsledky sa automaticky analyzujú pomocou zabudovaných funkcií a poskytujú bohatú škálu analýz.