



Odborná Konference využívání digitální gramotnosti učitelů ve výuce

22. 11. – 23. 11. 2018 GRAND HOTEL LITAVA







VYUŽITÍ GOOGLE APLIKACÍ PRO ADMINISTRATIVU A INFORMAČNÍ SYSTÉM VE ŠKOLE

ZAVEDENÍ 3D TISKU DO VÝUKY

Ing. Libuše Budinská SOŠ Frýdek-Místek

Anotace

Příspěvek nastiňuje možnosti, jak využívat a pracovat s Google nástroji, uvádí přístupovou cestu k získání uživatelských dovedností a uvádí na příkladech jejich využití.

Využití 3D tisku pro výuku je důležité pro vizualizaci problematiky – jde o efektivní vzdělávání a předkládání učiva v několika rozdílných podobách. Příspěvek rovněž uvádí výsledky pokusů zapojit tuto technologii do výuky.

Součástí je fotodokumentace některých úloh pro 3D tisk a jejich využití na SOŠ ve Frýdku–Místku.

Osnova

 Využití Googleaplikací pro administrativu a informační systém ve škole
 Představení nástrojů

➤Jednotlivé aplikace

Zavedení 3D tisku do výuky
 Definování pojmu
 Využití na SOŠ FM

VYUŽITÍ GOOGLE APLIKACÍ PRO ADMINISTRATIVU A INFORMAČNÍ SYSTÉM VE ŠKOLE

Úvodem

- Pro svou práci potřebujeme dnes a denně počítač. Myslím, že bez něho si to už ani neumíme představit.
- Plánujeme, vytváříme dokumenty, tabulky, prezentace, provozujeme elektronickou poštu, pracujeme s obrázky...
- K tomu potřebujeme spoustu SW (celé sady SW aplikací) – a to něco stojí

Jak jít na to chytřeji?

Cloud Computing

- Řešením je takzvaný Cloud computing.
- Vše co potřebujete je středně výkonný počítač připojený relativně rychle do internetu a vhodný prohlížeč internetu.
- Veškerý potřebný SW běží na cizích počítačích, jejich majitelé Vám umožní se připojit a tento SW používat.
- Jako byste byli připojeni s počítačem k nějakému prostoru - "obláčku" (cloud), kde vše správně funguje.

Cloud Computing



Přehled Google aplikací

- Gmail
- Google Disk
- Google Dokumenty práce obecně
- Google Dokumenty jednotlivé aplikace
- Google Kalendář
- Google Tabulky
- Google Formuláře
- Google Mapy (Myšlenkové mapy mentální mapy)
- Google Tag Manager (GTM)

Ikonky aplikací

8	Μ		—		
Účet Google	Gmail	Disk	Skupiny	YouTube	Мару
Učebna	Dokumenty	Tabulky	Z právy	Fotky	GX Překladač
Prezentace	31 Kalendář	Meet	Sejf	Hangouts	Formuláře
G+ Google+	Weby	Kontakty	Keep	Q Cloud Search	Earth



Jak tedy využívat Google aplikace





Gmail



Slouží pro elektronickou poštu – známe

🎽 Doručená pošta (44) – libuse.bud 🗙 🔥 Můj disk – Disk Google 🛛 🗙 🔛 Doručená pošta (2 795) – budinsk 🗙 🕂 🦳 — 🗆 🗙							
← → C 🔒 https://mail.google.com	n/mail/u/1/?tab=om#inbox	e	2 🖈 🖂 🕓 :				
😑 M Gmail	Q Hledat v poště	· III O	soš 🕻				
Nová zpráva	□ - C :	1-50 z 3 237 < 🗲	I - 🌣 🗊				
Doručená pošta 2 795	🔲 ☆ 놀 ĸ Kateřina Konštacká	Fwd: - Ahoj Libo, přeposíl	16. 11. + 3				
★ S hvězdičkou> Důležité	🔲 ☆ 놀 Jana Havlíčková	Pedagogická rada 20. 11	16. 11.				
 Odeslané 		W Konf. zpráva - 1					
Koncepty 5	🔲 ☆ ⋗ já	DVVP a DUM - http://ww plan_dvpp_ucit	15. 11. +				
	🔲 ☆ 놀 ĸ Zdeněk Klíma	Re: zápis - Vracím poopra Zápis z jednání	15. 11.				
± ⊕ ∿	🔲 ☆ 놀 👟 vaclav lehnert	ach jo - Libus je to treba	> 15. 11.				

Google Disk



 Slouží pro ukládání souborů, dokumentů, můžeme sdílet a do dokumentů zasahovat, což se automaticky ukládá ...

🚺 M Dor	učená pošta (44) - libuse.bud 🗙	🝐 Můj disk – Disk Google 🛛 🗙 🕻	Střední odborná škola, Frýdek-M 🗙	+	K
$\leftarrow \rightarrow$	C https://drive.goog	gle.com/drive/u/1/my-drive		☆ 🔤 🕕	:
	Disk	Q Vyhledat na Disku	· 0 ¢		
(Pridat	Můj disk 👻		88 ()	
-		Rychlý přístup			
> 🙆	Můj disk	🕅 e			
 Sdíleno se mnou Nedávné S hvězdičkou Koš 	Sdíleno se mnou Nedávné	error energia realizaria general energia realizaria Gymnazium a Stroteti odborna Sakia, Nový Jičín, přispěkkost organizace	An other a star and a		
	Koš	rer manual_myslenkove_ma Dnes jste otevřeli	Seminář - Inkluze (8 hod) Tento týden jste otevřeli	SPOJE ŠROUBOVÉ.pdf Dnes jste nahráli	
0	Úložiště	Název	Vlastník	Naposledy ψ	
	Vyuzito 2,1 GB	3.ok Zaverecne I	já	31. 10. 2018	
		Zpráva o udržitelnosti - 06-2018	já	27. 7. 2018	

Google Dokumenty

- Pomocí této aplikace si můžete vytvářet dokumenty v několika základních formátech, aniž byste museli mít nainstalovány příslušné, většinou placené, aplikace.
- Tak si můžete vytvořit textový dokument, prezentaci, tabulku i formulář
- Je možno si nastavit sdílení dokumentů jinými uživateli,
- Své dokumenty můžete včlenit do svého osobního webu.
- Novinkou je nyní i možnost nahrávat si dokumenty, které sice není možno upravovat (mají nepodporované přípony), ale je možno je sdílet,
- A můžete sdílet i celé složky.

Google Dokumenty

Můžete je ukládat ve formátu

- Textový dokument *.html, *.odt, *.pdf, *.rtf, *txt a *.doc – čili ve všech běžných textových formátech.
- Prezentaci jako *.ppt, ale lze ji transformovat do *.pdf nebo extrahovat pouze textové informace a uložit v *.txt.
- Tabulku jako *.xls či *.pdf, ale i ve formátu Open Office *.ods a aktuální listy můžete exportovat též do formátu *.html, případně pouze textové informace vyextrahovat do *.txt, *.csv.

A manuál?

Jak se naučím používat google aplikace?

- k dispozici volně ke stažení i pro kolegy z jiných škol je na odkazech webu projektu <u>www.mujstudijnisvetonline.eu</u>
- stejně jako sada videotutoriálů, které Vás interaktivní formou provedou obtížnějšími postupy

Návod k použití obsahuje

- Jak nahrát dokument z mého disku do "cloudu".
- Jak použít sdílený dokument, který vytvořil někdo jiný
- Jak vytvořit dokument dle šablony
- Jak vytvořit kopii dokumentu
- Jak vytvořit novou složku
- Jak sdílet odkazem
- Jak publikovat dokument na webu
- Jak odeslat dokument mailem jako přílohu
- Jak exportovat jeden dokument
- Jak tisknout
- Jak používat revize (porovnat dokumenty pomocí historie)

Google dokumenty – jednotlivé aplikace

- Vytvořit dokumenty v jednotlivých aplikacích "cloudu" umíme, je to velmi podobné nám známému SW.
- Nové pro nás bude využít možnosti jednotlivých aplikací.
- Je jasné, že mnohé známe a mnohé intuitivně umíme ovládnout.



Formátovací panel textového souboru

Položky okna



Formátovací panel tabulky

Položky okna – odpovídají MS Excel



Google Kalendář

- Pomocí této aplikace si můžete vést poměrně pestrý soubor událostí a úkolů, na které nechcete nebo nesmíte zapomenout.
- Je možno si nastavit upomínání na události a to formou pop-up oken (to když jste u počítače), formou mailu (připomínáte si událost, která nastane až za dlouho) nebo formou SMS zprávy.
- Samozřejmostí je možnost sdílet jeden či více kalendářů s jinými uživateli, svůj kalendář můžete včlenit do svého osobního webu.
- K dispozici je taky celá řada kalendářů veřejnýchvyužívat je není žádný problém.

Nastavení kalendáře



Co návod obsahuje

- Jak začít Kalendář používat?
- Jak si změním nastavení aplikace?
- Jak se zbavit kalendáře, který nechci používat?
- Jak si přidat kalendář
- Kalendář Úkoly
- Kalendář spolupracovníka
- Nový kalendář
- Importovaný kalendář
- Kalendář Počasí
- Přijmout pozvání do kalendáře
- Události
- Přidání celodenní události
- Pozvánka
- Přidání události na konkrétní čas

Google Tabulky

- Google tabulka (*sešit*) se skládá z listu. List se skládá z buněk. Do buněk se mohou vkládat čísla, vzorce, texty, (*dokonce i grafy*), atd. Každá buňka má svou adresu (*unikátní pozici*), následně pak s touto buňkou můžete pracovat (*umístění buňky není neznámé*).
- Je to stejné jako u MS Excel
- On-line kurz G-tabulek <u>http://bit.ly/Gtabulky</u>

10 kroků ke zvládnutí

- 1) Vytvoření, pojmenování, uložení
- 2) Vytvoření tabulky
- 3) Formátování tabulky
- 4) Výpočty v tabulce
- 5) Využití vzorců
- 6) Vytvoření grafu
- 7) Vložení obrázku
- 8) Vložení poznámky komentáře (sdílení)
- 9) Sdílení
- 10) Tisk tabulky s grafem



Google Formuláře

Co online formuláře nabízí?

- Máte možnost vytvářet a publikovat formuláře, při jejich vytváření volit typy odpovědí jako zaškrtávací políčka, roletová menu, škálu spokojenosti atd.
- Máte možnost grafickými upravit motivy a pak je kliknutím nasdílet respondentům.
- Máte možnost nastavit, zda je odpověď na otázku povinná, zda bude dotazník anonymní, nebo jak budete shromažďovat identifikační údaje dotazníku.
- Po ukončení sběru odpovědí máte možnost automaticky vyhodnotit výsledky dotazníku tabulkově, ale i v podobě grafu.

Google Formuláře

Co online formuláře nabízí učitelům?

- Výborným evaluačním nástrojem máte možnost cíleně rozeslat dotazníky vybraným třídám či studijním skupinám a snadno tak zjistit, spokojenost s výukou, co by so mohlo změnit, popř. další zájem apod.
- Lze je využít při vytváření online testů, žáci dostanou test v elektronické podobě, vyplní ho a kliknutím odešlou zpět na vyhodnocení. Což lze i zautomatizovat a přiřazením patřičných funkcí zajistit i automatické bodové vyhodnocení.
- Výsledky testu pak opět kliknutím vybraným studentům zveřejníte (publikací na webu či rozesláním e-mailem).

Google Formuláře

A ještě něco?

 Můžete rychle a efektivně oslovit třeba své kolegy, zda se zúčastní zájezdu do vinných sklípků a zda budou chtít u degustace cimbálovou muziku či nikoliv.

 Výhodou je, že vidíte, kdo a kdy se přihlásil a odhlásil a co si vyvíral.

Tabulka s výsledky dotazníku

G	o <mark>ogle</mark> dokum	enty Dotaznik F	KSP			
Soul	bor Upravit Zobraz	zit Vložit Formát	Formulář (3) Ná	stroje Nápovéda		
帚	Kč % 1	23 - 10pt - B	мыс А В	⊞- ≣- ⊡[₽ Σ +	
	A	B	С	D	E	F
1	Časová značka	Uživatelské iméno	Máte zájem zúčastnit se tohoto typu zájedu?	Jak diouho by podle vás měl zájezd trvat?	Jakou lokalitu z niže nabizených preferujete?	Tipy na jinė lokality
unna.		1				
2	24.1.2010 20:35:13	radovan.jansa@gnj.	ANO	Dva dny	Jižní Morava	Pálava
3	24.1.2010 20:45:47	jara.cimrman@gnj.c	NE	Jeden den	Praha	Liptákov
4	24.1.2010 20:45:35	adalbert.kolinsky@	ANO	Dva dny	Jižní Morava	Bučovice
5						

 Graf zpracování výsledků



Dotazník v e-mailu

Doručená pošta (4)	<u>« Zpět na Doručená pošta</u> Archivovat Oznámit spam Smazat Přesunout do ▼ Štítky ▼ Další akce ▼ 1 z 5609 <u>Starší ></u>	Hledat, přidat, pozvat.
Pošta k odeslání Koncepty (16)	Dotaznik - Zájezd z prostředků FKSP Doručená pošta X Odbory X	■ Radovan Jansa <u>http://moderator.gnj.</u>
Dulezite IVT MOSS Tyrška (1) další: 22 * Kontakty Úkoly Kalendář Google Zitra (Po, 25. 1.) O7:20 Schůze s vedením 99:30 Starý Jičín Út, 26. 1. O7:40 GNJ 15:15 GNJ 16:00 MOSS schuzka 1 St, 27. 1. O7:00 GNJ 11:50 GNJ Dnes Přidat Možnostiv * Rychlé odkazy	 stojan.jakotyc@gnj.cz komu: mně zobrazit podrobnosti 20:29 (před 1 min.) Odpovědět v Jestliže se vám nedaří zobrazit nebo odeslat tento formulář, můžete ho vyplnit v režimu online. https://spreadsheets.google.com/a/gnj.cz/viewform?formkey: dHpsT114UWFBMV9hX1dkR0paT0d1c2c6MA Dotazník - Zájezd z prostředků FKSP Vážení kolegové, níže prosím vyplňte několik otázek, týkajících se připravovaného zájezdu, hrazeného z rozpočtu FKSP. Dotazník můžete vyplnit přimo v těle e-mailu. Po vyplnění dotazníku prosím klikněte na "Odeslat dotazník" Po odeslání tohoto formuláře bude zaznamenáno vaše uživatelské jméno k doméně . Máte zájem zúčastnit se tohoto typu zájedu? * ANO NE Jak dlouho by podle vás měl zájezd trvat? Jeden den Dva dny 	 Anna Macíčková Kateřina Benová Michal Šindlář David Havel ehm Michal Hlosta Možnosti▼ Přidat kont
- Dokumenty Google	o many	
Prohledat posledni dokumenty	Jakou lokalitu z níže nabízených preferujete?	
 Formuláře Vážení kolegové, 6.ročník_09/10 8.C_09/10 8.B 	 ⊘ Jižní Morava ⊘ Beskydy ⊘ Praha 	
Zobrazit Všechny dokumenty » * Nové *	Tipy na jiné lokality * Pokud máte tip na jiné místo, napište to do této otázky	
+ Vyhledávání na webu	Odeslat	

+

Co se dovím v manuálu...

- Kde Google Formuláře najdu?
- Jak vytvořím jednoduchý formulář a jak ho publikuji?
- Jak vytvořím složitější formulář s upravenou grafikou?
- Jakým způsobem zveřejním výsledky dotazníku?



Mentální mapy (Mindmapping)

- Jsou dosud pravděpodobně opomíjeným nástrojem pro efektivnější plánování úkolů, časového harmonogramu a celkovou organizaci (nejen) pracovních aktivit.
- Formou vizualizace dat máte možnost graficky obsáhnout vazby mezi jednotlivými činnostmi a úkoly, což pro pochopení souvislostí je efektivnější volbou, než pouze slovní popis těchto propojení.
- Dá se velmi efektivně využít pro plánování času, řešení úkolů a pro brainstorming.
- Ve spojení s Webem 2.0 dostává novou dimenzi a to online kooperaci při tvorbě mentální mapy.

- Představte si, že formou online brainstormingu pracujete s kolegy na řešení úkolu bez ohledu na geografickou lokaci a časové dispozice.
- Tvorba nových tematických plánů tak nemusí probíhat schůzkami po kabinetech, ale online vizualizovanou prací z domova, kdy domácí "nepracovní" prostředí může naopak přispět k větší myšlenkové potenci.

- Grafická vizualizace nápadů, poznámek a myšlenek může vést k lepšímu poučení a pochopení souvislostí dané problematiky.
- Zároveň se jedná o výborný organizační prostředek pro lidský mozek, který lépe zpracovává grafické než textové informace.
- Zachycování vašich myšlenek a úvah touto formou je efektivnější a hlavně trvalejší cestou možnosti zpracovat.

- Co je to mentální mapa?
- Jak zpracovat mentální mapu?
- Jak mentální mapování využít v praxi
- Papír versus počítač
- Založení nové mapy
- Úprava mapy
- Export mapy
- Sdílení mapy
- Další funkce
- Změna nastavení účtu
- Odhlášení

G	
Мару	



Jak využít mentální mapu v praxi?

- Například online kooperace nad školními projekty – grafická vizualizace problému a úkolů může přispět k efektivnějšímu uchopení vazeb mezi nimi a tím lepšímu pochopení řešeného úkolu.
- V případě, že na dlouhodobém náročném úkolu pracuje více lidí, je možnost online brainstormingu myšlenek a nápadů k nezaplacení – umožní vnímat řešený problém v souvislostech, usnadňuje analýzu složitých úloh, vnáší do práce kreativitu a podporuje hledání řešení problému.

Google Tag Manager

- Je to nástroj pro správu všech měřících a reklamních skriptů na webu a současně technologie, pomocí které mohou marketéři vkládat skripty/značky na web.
- sjednocuje způsob nasazení kódů v rámci webu - vaši programátoři do GTM předají informace, které v nástrojích potřebujete, a vy si určíte, ve kterém systému tato data chcete využívat.

ZAVEDENÍ 3D TISKU DO VÝUKY

Úvodem

- 3D tiskárny ve školách vídáme stále častěji.
- Obvykle jsou ale výsledkem pokusů zapojit tuto technologii do výuky zklamaná očekávání a další zařízení, na které akorát sedá prach.
- Jak se takovému výsledku vyhnout?

Úvodem

 Na jaře letošního roku jsme v rámci DVVP měli možnost získat zkušenosti s 3D tiskem. V pěti sezeních jsme vytvářeli podklady pro tiskárnu a pomalu vnikali do tajů.

	B 3D_tiskneme_náplň ☆ 👫 Soubor Upravit Zobrazit Vložit Formát Data Nástroje Doplňky Nápověda						
ē	▼ - 100%	 O Pouze zobrazení 	•				^ 📰
fx							
	A	в	с	D	E	F	
1		1. sezení 20.2.2018	2. sezení 6.3.2018	3. sezení 13.3.2018	4. sezení 27.3.2018	5. sezení 17.4.2018	
2	1. hodina	prezentace 3D tisk	TinkerCAD	SketchUp	OnShape	OpenScad	
3	2. hodina	Cookie Caster	TinkerCAD	SketchUp	OnShape	OpenScad	
4	3. hodina	nastavení a první tisk	TinkerCAD - tisk prací	SketchUp	OnShape	Autodesk Inventor	
5	4. hodina	nastavení a první tisk	jiné slicery - ukázka	SketchUp - tisk prací	OnShape - tisk prací	nápady a ukázky užití 3D	
6	5. hodina	konstrukce tiskárny Prusa	Sculptris	MeshMixer	3D skenování	foto 3D	
7							

3D tisk

- Efektivní vzdělávání předkládá studentům učivo v několika rozdílných podobách, i proto je jeho nedílnou součástí audiovizuální technika.
- Kvalitní audiovizuální technika je v současnosti dostupná více než kdy dříve, vizualizaci učiva tak nestojí téměř nic v cestě.

3D tisk – příklady

- Průmyslová škola na Proseku učí žáky pracovat s 3D tiskem už od druhého ročníku. S pomocí tiskáren skládají také praktickou část maturity.
- Cílem je připravit studenta co nejlépe na reálnou práci, která ve strojírenství 3D tisk již běžně využívá.
- Firmám slouží k testování a výrobě prototypů, na kterých si ověřují ergonomii nebo vlastnosti výrobků.
- VŠB Technická univerzita Ostrava jako jediná v Moravskoslezském kraji s úspěchem využívá 3D tisk kovů se v medicíně např. při výrobě dentálních náhrad.

3D tisk



3D tisk u nás na škole



Má zkušenost ?

Ráda GoogleAplikací využívám k

- Mejlování
- Ukládání na disk
- Plánování kalendář
- Připravuji testíky formuláře

ale ještě se hodně, hodně učím

Závěr

- V nástrojích nabízených Googlem jsem našla zalíbení, připadají mi velmi nadčasové, líbí se mi jejich interaktivita a mnohovyužitelnost.
- Mám svá potřebná data vždy po ruce a nemusím mít každý počítač vybavený často drahým SW.
- Pomocí 3D tisku jsem si v rámci kurzu vyzkoušela vytvořit smysluplné předměty, které jsem s sebou přivezla na ukázku.



Ing. Libuše Budinská

budinská@sosfm.cz

Literatura

- <u>https://drive.google.com/drive/u/1/folders/1cXxl2e0IPfP</u> <u>BqcBtIRL_pOZCdtnFMOEK</u>
- <u>https://www.pocitacveskole.cz/prednasky/jak-na-uspesne-zavedeni-3d-tisku-do-vyuky-prezentuje-jan-lokoc-streda-28-3-2018-1600-1645</u>
- <u>https://www.mmspektrum.com/clanek/jak-vhodne-integrovat-3d-tisk-do-vyuky.html</u>
- <u>https://www.mmspektrum.com/clanek/jak-vhodne-integrovat-3d-tisk-do-vyuky.html</u>
- <u>https://www.konstrukter.cz/vsb-tu-ostrava-ma-3d-</u> <u>tiskarnu-na-kov-stroj-zapujcila-spolecnost-renishaw/</u>