Metodika

Cieľ práce

Cieľom našej práce je zistiť aký vplyv má využívanie digitálnych technológií vo výuke na zlepšenie digitálnych kompetencií žiakov.

Vzorka

Pracovali sme s dvoma triedami žiakov 7. a 8. ročníka na Gymnáziu v Gelnici počas šiestich štandardných vyučovacích hodín biológie (45 min.)

Hodnotiaci dotazník

Žiakom bol na začiatku experimentálneho procesu administrovaný dotazník, v ktorom mali za pomocou Likertovej škály ohodnitiť svoje vlastné digitálne kompetencie. Likertová škála obsahovala 7 stupňov, ktoré odzrkadľovali ako veľmi sa žiak stotožňuje s administrovaným výrokom (od vôbec nesúhlasím po úplne súhlasím) (**Príloha 1**). Po ukončení experimentálneho procesu bol žiakom opätovne administrovaný rovnaký dotazník, v ktorom sa mali znova vyjadriť k administrovaným výrokom hodnotiacim ich digitálne kompetencie. Pomocou hodnotiaceho dotazníka sme získali skóre jednotlivých žiakov pred a po začlenení digitálnych technológií do vyučovacieho procesu.

Aktivity na hodine

Počas vyučovacieho procesu sme žiakom zadali úlohy, pomocou ktorých si osvojili nové preberané učivo a zároveň využili digitálne kompetencie, na ktoré boli jednotlivé úlohy zamerané. Úlohy boli vybrané tak, aby odzrkadľovali preberané učivo a aby boli v mierne obmenenom znení použité v obidvoch triedach (**Príloha 2**). Obmieňa znenia úloh súvisela s preberanými učivom, mieru využitia jednotlivých digitálnych kompetencií sme sa kvôli optimalizácii experimentu snažili zachovať. Zvolené úlohy odzrkadľovali využitie nasledovných digitálnych kompetencií:

* Prehliadanie, vyhľadávanie a filtrovanie údajov, informácií a digitálneho obsahu (využívanie internetových vyhľadávačov napr. Google, na získanie informácií o vybranej problematike)
* Interakcia pomocou digitálnych technológií (komunikácia so spolužiakmi a učiteľom pomocou mailovej komunikácie)
* Zdieľanie informácií a obsahu prostredníctvom digitálnych kompetencií (práca so zdieľanými dokumentmi a zdieľanie vlastných dokumentov)
* Spolupráca pomocou digitálnych kompetencií (využívanie sociálnych sietí pri riešení domácich úloh)
* Tvorba digitálneho obsahu (práca s balíkom Microsoft Office)
* Integrácia a prepracovanie digitálneho obsahu (editovanie dokumentov v balíku Microsoft Office)
* Autorské právo a licencie (využívanie “stock” obrázkov ako formu voľnej licencie)
* Ochrana zariadení (získavanie údajov a sťahovanie aplikácií zo zabezpečených zdrojov)
* Ochrana osobných dát a súkromia (pochopenie podmienok týkajúcich sa osobných dát a súkromia pri sťahovaní mobilných aplikácií)
* Riešenie technických problémov (stiahnutie čítačky QR kódov v prípade, že nie je integrovaná vo fotoaparáte smartfónu)
* Kreatívne používanie digitálnych technológií (práca s grafickým editorom Canva)

Štatistika

Na hodnotenie zmeny v úrovni digitálnych kompetencií žiakov sme dáta z dotazníka podrobili párovému testu na overenie štatistickej významnosti našich výsledkov (p<0).

Príloha 1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Dokážem vyhľadať informácie o akejkoľvek téme na stránke Google. | Úplne nesúhlasím | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | Úplne súhlasím |
| Dokážem filtrovať informácie pri vyhľadávaní | Úplne nesúhlasím | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | Úplne súhlasím |
| Viem posudzovať a hodnotiť kvalitu/dôveryhodnosť informácií | Úplne nesúhlasím | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | Úplne súhlasím |
| Dokážem otvoriť e-mail | Úplne nesúhlasím | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | Úplne súhlasím |
| Dokážem vytvoriť a odoslať e-mail | Úplne nesúhlasím | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | Úplne súhlasím |
| Dokážem otvoriť zdieľaný dokument v Google Disk. | Úplne nesúhlasím | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | Úplne súhlasím |
| Dokážem zdieľať vlastný dokument so spolužiakom pomocou Google Disk. | Úplne nesúhlasím | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | Úplne súhlasím |
| Dokážem vytvoriť četovaciu skupinu pomocou aplikácie Messenger alebo Instagram. | Úplne nesúhlasím | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | Úplne súhlasím |
| Viem vytvoriť prezentáciu v programe PowerPoint | Úplne nesúhlasím | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | Úplne súhlasím |
| Dokážem v programe PowerPoint vložiť a upraviť text (veľkosť, farba a typ písma). | Úplne nesúhlasím | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | Úplne súhlasím |
| Dokážem v programe PowerPoint vložiť do prezentácie obrázok. | Úplne nesúhlasím | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | Úplne súhlasím |
| Dokážem v programe PowerPoint vložiť do prezentácie link na video. | Úplne nesúhlasím | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | Úplne súhlasím |
| Viem čo sú to stock obrázky. | Úplne nesúhlasím | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | Úplne súhlasím |
| Viem vyhľadávať stock obrázky | Úplne nesúhlasím | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | Úplne súhlasím |
| Dokážem si stiahnuť a nainštalovať akúkoľvek aplikáciu do svojho smartfónu. | Úplne nesúhlasím | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | Úplne súhlasím |
| Viem kde nájdem aké osobné informácie zdieľam s výrobcom aplikácie. | Úplne nesúhlasím | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | Úplne súhlasím |
| Viem používať čítačku QR kódov v mobile a ak ju nemám, tak si ju viem nainštalovať | Úplne nesúhlasím | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | Úplne súhlasím |
| Viem používať aplikáciu Canva a viem v nej vytvoriť plagát na danú tému | Úplne nesúhlasím | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | Úplne súhlasím |
| Dokážem konvertovať formát .jpg na formát .pdf | Úplne nesúhlasím | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | Úplne súhlasím |

Príloha 2

Úlohy zadané študentom počas výuky

Zmysly

1. Pomocou čítačky QR kódov prejdite na stránku a diskutujte, čo ste na stránke videli. (*QR kód vedie na stránku s interaktívnou hrou, ktorá zábavnou formou zhodnotí ich zrak)*
2. Pomocou programu PowerPoint vytvorte prezentáciu na tému, ktorú ste si vybrali. Pokyny k tomu, ako má prezentácia vyzerať nájdete v zdieľanom dokumente. Prezentácie robte v skupinách piatich. Môžete si pomáhať tak, že si vytvoríte skupinu na Mesengri a rozdelíte si úlohy. Prezentáciu mi pošlite na email.
3. Pomocou aplikácie Canva vytvorte plagát na tému, ktorú ste si vybrali. Plagát exportujte vo formáte PDF a zdieľajte pomocou Google Disk so mnou a svojimi spolužiakmi

Environmentálne problémy

1. Pomocou čítačky QR kódov prejdite na stránku a diskutujte, čo ste na stránke videli. (*QR kód vedie na stránku s videom, ktoré ukazuje dopady environmentálnych činiteľov na životné prostredie*)
2. Pomocou programu PowerPoint vytvorte prezentáciu na tému, ktorú ste si vybrali. Pokyny k tomu, ako má prezentácia vyzerať nájdete v zdieľanom dokumente. Prezentácie robte v skupinách piatich. Môžete si pomáhať tak, že si vytvoríte skupinu na Mesengri a rozdelíte si úlohy. Prezentáciu mi pošlite na email.
3. Pomocou aplikácie Canva vytvorte plagát na tému, ktorú ste si vybrali. Plagát exportujte vo formáte PDF a zdieľajte pomocou Google Disk so mnou a svojimi spolužiakmi

Pokyny pre prezentáciu (skupinová práca)

* 1. Vytvorte prezentáciu na tému, ktorú ste si vybrali, ktorej cieľom bude zaujať a naučiť prezentáciu a aby z nej pochytili čo najviac nových informácií.
  2. Minimálne 8 maximálne 15 strán (vrátane úvodnej strany)
  3. Nadpisy – formát písma Arial, veľkosť písma 20, farba ľubovoľná, typ písma Italic
  4. Text - formát písma Arial, veľkosť písma 12, farba odlišná ako v nadpise, typ písma obyčajný
  5. Vložiť obrázky s voľnou licenciou (Stock)
  6. Vložiť link na zaujímavé video k téme

Pokyny na vytvorenie plagátu (samostatná práca)

1. Vytvorte plagát v aplikácii Canva, ktorý priblíži a vystihne preberanú tému
2. Vložiť obrázky s voľnou licenciou (Stock)
3. Vložiť text podľa vlastného uváženia
4. Exportovať do formátu PDF
5. Zdieľať pomocou Google Disku so mnou a svojimi spolužiakmi
6. Vyplniť hodnotiacu tabuľku podľa vlastného uváženia

V prípade problémov so zadaním ma kontaktujte: chovancova.kristinka@gmail.com