

Správa o činnosti pedagogického klubu

1. Prioritná os	Vzdelávanie
2. Špecifický cieľ	1.1.1 Zvýšiť inkluzívnosť a rovnaký prístup ku kvalitnému vzdelávaniu a zlepšiť výsledky a kompetencie detí a žiakov
3. Prijímateľ	Gymnázium, Komenského 32, 075 01 Trebišov
4. Názov projektu	Rozvíjanie matematickej, finančnej, čitateľskej a prírodovednej gramotnosti - nevyhnutný predpoklad na rozvíjanie kľúčových kompetencií a získavanie praktických a profesijných zručností žiakov Gymnázia v Trebišove.
5. Kód projektu ITMS2014+	312011U093
6. Názov pedagogického klubu	5.6.5. Matematika a práca s informáciami
7. Dátum stretnutia pedagogického klubu	06. 12. 2021
8. Miesto stretnutia pedagogického klubu	Gymnázium, Komenského 32, 075 01 Trebišov, INF1
9. Meno koordinátora pedagogického klubu	Mgr. Dušana Čižmárová
10. Odkaz na webové sídlo zverejnenej správy	www.gymtv.sk

11. Manažérske zhrnutie

kľúčové slová: tvorivé myslenie, funkcie, grafy, dáta,

krátka anotácia: IKT, využitie vo vyučovacom procese, výhody a nevýhody, skúsenosti

12. Hlavné body, témy stretnutia, zhrnutie priebehu stretnutia:

1. Úvod – otvorenie stretnutia
2. Excel vo výučbe matematiky I - Návrh využitia tabuľkového kalkulátora vo vyučovaní
3. Výhody a nevýhody použitia EXCELu
4. Diskusia

1. Stretnutie bolo otvorené koordinátorom klubu, zúčastnení podľa prezenčnej listiny.

Najvýraznejším znakom súčasnosti je implementácia najrôznejších Informačno-komunikačných technológií (IKT) do vyučovania akéhokolvek vyučovacieho predmetu ale i bežného života. Jednou z najdôležitejších úloh dneška je vypracovanie takých programov a metodík vyučovania matematiky a fyziky, pri ktorých by sa počítače stali bežnými, normálnymi pracovnými nástrojmi učiteľa a súčasne by neeliminovali rozvoj tvorivého myslenia študenta.

- Počítač dokáže neskutočne rýchlo vyhľadať a ponúknuť potrebné informácie o skúmanom matematickom probléme, či už učiteľovi alebo študentovi, to následne umožňuje preniesť ťažisko výučby od prílišného zaťažovania pamäte študenta k rozvíjaniu jeho schopností hlbšie porozumieť danému problému, tvorivo, induktívne myslieť a následne aplikovať matematiku do praxe
-Problémom už nie je získať informácie, nájsť vhodný vzorec či algoritmus, vykonávať rutinné matematické operácie, ale selektovať ich, spracovať ich, optimalizovať riešenia

Pri hľadaní vhodného didaktického softvéru pre výučbu je jednoznačne tabuľkový procesor MS Excel, nakoľko patrí ku štandardnej výbave každého PC. Je súčasťou balíka Microsoft Office a navyše s ním majú študenti skúsenosti už zo základných škôl. MS Excel veľmi jednoducho vytvára grafy funkcií, vyčíslí konečný počet členov postupnosti, prostredníctvom tabuliek znázorní veľké počty

dát a navyše tieto môžeme následne ľubovoľne modifikovať. Otvára sa tak väčší priestor pre študentov aktívne pozorovať a analyzovať dáta, vytvárať a overovať isté hypotézy, objavovať podstatu definícií či matematických viet. Grafy i tabuľky možno dodatočne upravovať, prekopírovať do dokumentu Word alebo na snímky prezentácie v Power Pointe využiť ich viackrát.

2. Členovia klubu prezentovali rôzne možnosti využitia programu Microsoft Excel pri riešení a výpočtoch matematických, ale aj fyzikálnych úloh

- v nižších ročníkoch osemročného gymnázia je na hodinách matematiky veľmi vhodný pri úlohách využívajúcich čítanie z grafov. V tématických celkoch :

- percentá
- základy štatistiky
- uhly

- vo vyšších ročníkoch – je vhodný vo väčšom počte tem.celkov, no členovia klubu sa zhodli, že ho najviac využívajú, resp. jeho využitie si vedia predstaviť v :

- Kombinatorika, pravdepodobnosť a štatistika
- Rôzne metódy reprezentácie vzťahov (algebraické, tabuľkové)
- Algebraizácia a modelovanie jednoduchých kvantitatívnych vzťahov (výrazy, vzorce, nerovnosti)
- Elementárna finančná matematika – jednoduché a zložené úrokovanie
- Postupnosti
- ale aj rôzne výpočty v stereometrii, trigonometrii

- vo fyzike : najväčšie využitie je pri protokoloch z laboratórnych prác

- jednak pri vypĺňaní tabuliek, kde je výhodou časový faktor pri zmene nejakého merania, respektíve vynechanie merania, ktoré skresľuje presnosť
- jednak pri grafických závislostiach pri rovnomerných, resp.zrýchlených pohyboch , fluktuáciách veličín v závislosti od času a pod.

3.

○ VÝHODY :

- Program Microsoft Excel je jeden z programov balíčka Microsoft Office Profesional ktorý je súčasťou väčšiny osobných počítačov
- existuje aj Excel online čo je bezplatná služba spoločnosti Microsoft pre prácu s tabuľkami v reálnom čase bez inštalácie programu na každý osobný počítač. Excel online pomôže používateľovi bezplatne vytvoriť zošit Excel priamo z okna prehliadača

Toto považujeme za výhodu z hľadiska financií

Ďalšia výhoda je obrovská variabilita programu, jeho veľmi efektívna náhrada kalkulačky a veľa ušetreného času pri kreslení grafických závislostí a výpočtov a spracovania dát na vzorce a funkcie pri rôznych vstupoch

Okrem priamych výpočtov je MS Excel vhodný pre každého absolventa gymnázia, teda uchádzača na každú VŠ kde je možné ho použiť na:

- tvorbu zadaní seminárnych prác – obmenu a variáciu zadaní seminárnych prác pri väčšom počte študentov
- tvorbu zadaní úloh na testy a písomné skúšky
- kontrolu správnosti riešenia úloh a výsledkov
- grafické znázornenie zadaní a výsledkov vo forme tabuliek a grafov
- opakované výpočty v typových úlohách
- formulovanie vzorcov a výpočty v tabuľkách a podobne.

○ NEVÝHODY

- Pokročilé funkcie, ako je kontrola chýb, formátovanie buniek, makrá a zdieľanie zošita, vyžadujú

určitý čas na zvládnutie

- Spájanie viacerých funkcií je pomerne náročný proces a v tomto prípade je skôr vhodné to naprogramovať
- Nápovedy sú niekedy ťažko pochopiteľné pri zložitejších funkciách

13. Závěry a odporúčania:

Koordinátorka klubu zhrnula priebeh stretnutia. Vyzvala kolegov, aby si na ďalšie stretnutie:

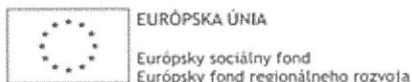
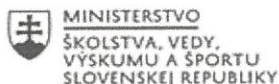
- Pripravili konkrétne úlohy kde využili alebo plánujú využiť Excel pri vyučovaní matematiky

14.	Vypracoval (meno, priezvisko)	RNDr. Míriam Lešová
15.	Dátum	6. 12. 2021
16.	Podpis	<i>M. Lešová</i>
17.	Schválil (meno, priezvisko)	Mgr. Dušana Čižmárová
18.		6.12. 2021
19.	Podpis	<i>D. Čižmárová</i>

Príloha:

Prezenčná listina zo stretnutia pedagogického klubu

Príloha správy o činnosti pedagogického klubu



Prioritná os	Vzdelávanie
Špecifický cieľ	1.1.1 Zvýšiť inkluzívnosť a rovnaký prístup ku kvalitnému vzdelávaniu a zlepšiť výsledky a kompetencie detí a žiakov
Prijímateľ	Gymnázium, Komenského 32, 075 01 Trebišov
Názov projektu	Rozvíjanie matematickej, finančnej, čitateľskej a prírodovednej gramotnosti - nevyhnutný predpoklad na rozvíjanie kľúčových kompetencií a získavanie praktických a profesijných zručností žiakov Gymnázia v Trebišove.
Kód projektu ITMS2014+	312011U093
Názov pedagogického klubu	5.6.5. Matematika a práca s informáciami

PREZENČNÁ LISTINA

Miesto konania stretnutia: Gymnázium, Komenského 32, 075 01 Trebišov

Dátum konania stretnutia: 06. 12. 2021

Trvanie stretnutia: od 13.30 hod do 16.30 hod

Zoznam účastníkov/členov pedagogického klubu:

č.	Meno a priezvisko	Podpis	Inštitúcia
1.	Mgr. Dušana Čižmárová		Gymnázium, Komenského 32, Trebišov
2.	Mgr. Róbert Janok		Gymnázium, Komenského 32, Trebišov
3.	RNDr. Miriam Lešová		Gymnázium, Komenského 32, Trebišov
4.	Mgr. Anna Sokolová		Gymnázium, Komenského 32, Trebišov
5.	RNDr. Miroslav Telepovský		Gymnázium, Komenského 32, Trebišov