

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, Golianova 68, Nitra
4. Názov projektu	Zvýšenie kvality vzdelávania na Gymnázium Golianova 68 v Nitre
5. Kód projektu ITMS2014+	312011V658
6. Názov pedagogického klubu	PEDAGOGICKÝ KLUB FYZIKY
7. Dátum stretnutia pedagogického klubu	27.09.2022
8. Miesto stretnutia pedagogického klubu	Gymnázium, Golianova 68, Nitra fyzikálna učebňa
9. Meno koordinátora pedagogického klubu	Mgr. Kristína Laurinská
10. Odkaz na webové sídlo zverejnenej správy	https://www.gymgolnr.sk/index.php?a=fyz

11. Manažérske zhrnutie:

klúčové slová: bádateľské zručnosti, počítačom podporovaný reálny experiment, spracovanie údajov z tabuľky meraní.

krátka anotácia: Výmena skúseností - návrh aktivít na rozvíjanie bádateľských zručností žiakov vo vyučovaní fyziky na gymnázium – využitím meracieho systému CMA COACH - spracovanie údajov z tabuľky meraní.

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

Mgr Laurinská navrhla aktivitu, na ktorej predviedla ostatným členom klubu možnosti využitia meracieho systému CMA COACH. Systém umožňuje zber dát zo senzorov pripojených k meraciemu panelu, pri rôznych nastaveniach podmienok merania. Senzor sily upevníme do statívu a pripojíme ho k pružinovému oscilátoru. Po rozkmitaní môžeme merať silu pôsobiacu na oscilátor ako výslednicu tiažovej sily a sily pružnosti. Po pripojení senzora k meraciemu panelu a spustení merania sa uskutoční okamžité meranie veličiny v čase buď automaticky, alebo manuálne. Ak je v úlohe nastavený čas merania, v takomto prípade sa meranie automaticky zastaví, úlohu netreba ručne zastaviť kliknutím na ikonu Stop. Volíme si čas merania v príslušných jednotkách a frekvenciu merania. Takisto spôsob spustenia merania si nastavíme v dolnej časti okna. V prípade nastavenia None meranie spustíme ručne. Namerané údaje sa automaticky zapisujú do tabuľky hodnôt. Tieto údaje je možné následne analyzovať a ďalej spracovávať. Úpravy v tabuľke vykonávame pomocou ponuky, ktorú získame kliknutím pravého tlačidla myši priamo na tabuľke.

Pomocou ponuky môžeme:

13. zobrazit' ako tabuľku (Display as Diagram) – zobrazí hodnoty v grafe ako tabuľku,
14. zmazať všetky hodnoty (Erase all values) v tabuľke,
15. vytvoriť / upraviť tabuľku (Create / Edit Table) – podobná funkcia ako pri grafe,
16. upravovať riadky (Rows) – vybrať, mazať, triediť a pod.,
17. robiť úpravy (Edit) – mazať, kopírovať a pod.,
18. získať štatistiku (Statistics) nameraných hodnôt,
19. kopírovať obrazovku okna (Clipboard copy)

Ostatní členovia diskutovali o možnosti uplatnenia aktivity vo vyučovacom procese, prebiehala výmena skúseností.

Názov aktivity: Meranie sily pôsobiacej na pružinový oscilátor

Žiak pozná:

20. vie opísať vlastné kmitanie pružinového oscilátora z dynamického hľadiska

Žiak má k dispozícii:

21. Počítač, interfejs, CMA Coach
22. senzor sily
23. pružinu, závažie, statív

Návrh aktivity :

Úloha 1 : Zostavte aparatúru na meranie sily pôsobiacej na pružinový oscilátor.

Úloha 2 : Pomocou senzora sily merajte okamžitú silu pôsobiacu na pružinový oscilátor počas 20 sekúnd.

Úloha 3 : Namerané údaje znázorníte v tabuľke, analyzujte ich a formulujte závery.

Očakávaný výstup: zdokumentovanie riešenia problému vo forme zápisu v textovom editore Word.

13. Závěry a odporúčania:

- Aktivitu je vhodné realizovať v krúžku, alebo vyučovacom procese na hodine semináru z fyziky v 3. alebo 4. ročníku gymnázia.

14. Vypracoval (meno, priezvisko)	Mgr. Kristína Laurinská
15. Dátum	27.09.2022
16. Podpis	
17. Schválil (meno, priezvisko)	Mgr. Kristína Laurinská
18. Dátum	27.09.2022
19. Podpis	

Príloha:

Prezenčná listina zo stretnutia pedagogického klubu