

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 Gymnáziu Golianova 68 v Nitre
5. Kód projektu ITMS2014+	312011V658
6. Názov pedagogického klubu	PEDAGOGICKÝ KLUB FYZIKY
7. Dátum stretnutia pedagogického klubu	06.02.2023
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, interaktívna demonštrácia, riadené bádanie, počítačom podporovaný reálny experiment

krátka anotácia: Výmena skúseností - návrh aktivít na rozvíjanie bádateľských zručností žiakov vo vyučovaní fyziky na gymnáziu – využitím meracieho systému CMA COACH v tematickom celku Mechanika.

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

Mgr. Laurinská priblížila aktivitu s využitím merania v systéme COACH. Pomocou interaktívnej demonštrácie realizujeme vo vyučovaní overenie zákona zachovania hybnosti pri zrážke dvoch telies. Využíva sa meranie polohy pomocou senzora polohy dvoch vozíkov, ktoré sa zrážajú rôznymi spôsobmi. Vzápätí sa z polohy určuje rýchlosť a následne hybnosť vozíkov. Na základe časovej závislosti hybností vozíkov a celkovej hybnosti sústavy vozíkov môžeme overiť platnosť zákona zachovania hybnosti. Pomocou závaží sa môže nastavovať rôzna hmotnosť vozíkov. Vozíky sa dajú do pohybu pomocou pôsobenia dvoch magnetov natočených k sebe tak, aby sa priťahovali. Aktivita sa realizuje tak, že najskôr žiaci pozorujú zrážku vozíkov bez merania veličín a vyslovujú predpovede o hybnostiach jednotlivých vozíkov pred aj po zrážke, ako aj o celkovej hybnosti zostavenej izolovanej sústavy. Následne učiteľ realizuje zrážku vozíkov už aj s meraním polohy a rýchlosti s využitím meracieho systému a senzoru polohy. Na základe výsledkov merania žiaci porovnávajú svoje predpovede s nameranými údajmi, pričom k analýze využívajú grafy získaných časových závislostí rýchlosti. Z týchto grafov žiaci určujú hybnosti vozíkov aj sústavy a overujú platnosť ZZH. Nakoniec žiaci formulujú závery o celkovej hybnosti sústavy a prezentujú ich pred ostatnými.

Následne členovia klubu realizovali navrhnuté merania a vypracovali pre žiakov pracovný list i sebahodnotiacu tabuľku.

13. Závěry a odporúčania:

- Aktivitu je vhodné realizovať v krúžku, alebo vyučovacom procese na hodine s delenou výukou v 1. ročníku.
- Počas realizácie aktivity je dôležité dodržať postupnosť krokov riadeného bádania.

14. Vypracoval (meno, priezvisko)	Mgr. Kristína Laurinská
15. Dátum	06.02.2023
16. Podpis	
17. Schválil (meno, priezvisko)	Mgr. Kristína Laurinská
18. Dátum	06.02.2023
19. Podpis	

Príloha:

Prezenčná listina zo stretnutia pedagogického klubu