

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	20.06.2022
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, riadené bádanie, počítačom podporovaný reálny experiment, senzor magnetického poľa.

krátka anotácia: Výmena skúseností - návrh aktivít na rozvíjanie bádateľských zručností žiakov vo vyučovaní fyziky na gymnázium – využitím meracieho systému CMA COACH - senzor magnetického poľa

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

Mgr. Laurinská navrhla aktivitu na rozvíjanie bádateľských zručností žiakov vo vyučovaní fyziky na 2. stupni gymnázia. Vo vyučovacom procese sa realizuje riadené bádanie v téme Magnetizmus, pričom žiaci podľa daného postupu uskutočňujú merania veľkosti magnetickej indukcie v rôznych prípadoch magnetického poľa, zbierajú údaje, analyzujú ich, vyhodnocujú a formulujú závery. Senzor magnetického poľa meria magneticú indukciu v rozsahu -1000 to 3000 Gauss (-100 .. 300 mT). Snímačom je Hallova sonda. Je upevnená v hrote nerezovej ocelevej trubice. Hallova platnička je upevnená kolmo na smer trubice a senzor je teda najcitlivejší v smere trubice. Senzor meria zložku magnetickej indukcie v smere osi trubice. Je vhodný najmä na meranie magnetickej indukcie v dutinách cievok a v okolí permanentných magnetov. Ostatní členovia diskutovali o možnosti uplatnenia aktivity vo vyučovacom procese, prebiehala výmena skúseností.

Názov aktivity: Opis magnetického poľa.

Žiak pozná:

- Fyzikálnu veličinu Magnetická indukcia, jej veľkosť a smer
- Homogénne magnetické pole, radiálne magnetické pole, ich vektorové modely

Žiak má k dispozícii:

- Vincilab
- Senzor magnetického poľa, senzor elektrického prúdu

Návrh aktivity :

Úloha 1 : Zmerajte veľkosť magnetickej indukcie v rôznych miestach MP tyčového magnetu, pri póloch, v oblasti neutrálneho pásma. Výsledky analyzujte a sformulujte záver.

Úloha 2 : Zmerajte veľkosť magnetickej indukcie v rôznych miestach cievky s prúdom – v dutine v blízkosti osi, zvonku cievky. Zistite, ako sa menia hodnoty v závislosti od veľkosti elektrického prúdu, ktorý cievkou prechádza. Výsledky analyzujte a sformulujte záver.

Úloha 3 : Zmerajte veľkosť magnetickej indukcie v rôznych miestach MP medzi dvoma nesúhlasnými pólmi dvoch tyčových magnetov. Výsledky analyzujte a sformulujte záver.

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

13. Závěry a doporučení:

- Meraná hodnota magnetického pole závisí aj od smeru v ktorom magnetické pole meriame. Senzor meria magnetickú indukciu v smere osi nerezovej trubice senzora. Ak smer magnetických indukčných čiar magnetického pole nie je rovnobežný s osou trubice, meraná hodnota bude malá. Ak je smer magnetických indukčných čiar kolmý na os trubice, meraná hodnota sa bude blížiť k nule. Preto je nutné žiakov dopredu na toto upozorniť.
- Aktivitu je vhodné realizovať v krúžku, alebo vyučovacom procese na hodine fyziky s delenou výukou.

14. Vypracoval (meno, priezvisko)	Mgr. Kristína Laurinská
15. Dátum	20.06.2022
16. Podpis	
17. Schválil (meno, priezvisko)	Mgr. Kristína Laurinská
18. Dátum	20.06.2022
19. Podpis	

Príloha:

Prezenčná listina zo stretnutia pedagogického klubu