

Správa o činnosti pedagogického klubu

1. Prioritná os	Vzdelávanie
2. Špecifický cieľ	1.2.1 Zvýšiť kvalitu odborného vzdelávania a prípravy reflektujúc potreby trhu práce
3. Prijímateľ	SOŠ dopravná, Rosinská cesta 2, Žilina
4. Názov projektu	Prepojenie teórie s praxou – kvalitné vzdelávanie
5. Kód projektu ITMS2014+	312011ABU4
6. Názov pedagogického klubu	Pedagogický klub rozvoja digitálnej gramotnosti a informačnej spoločnosti – prierezové témy.
7. Dátum stretnutia pedagogického klubu	24.11.2021
8. Miesto stretnutia pedagogického klubu	Odborná učebňa SOŠD
9. Meno koordinátora pedagogického klubu	Ing. Emerencia Remetová
10. Odkaz na webové sídlo zverejnenej správy	www.sosdza.sk

11. Manažérske zhrnutie:

Cieľom stretnutia nášho klubu bola tvorba Best Practice z oblasti rozvoja digitálnej gramotnosti a informačnej spoločnosti. Spoločne sme zdieľali príklady dobrej praxe a tvorili sme návrhy na nové implementácie do vzdelávania. Na záver stretnutia sme tvorili pedagogické odporúčanie.

Kľúčové slová: Tvorba Best Practice, zdieľanie OPS, rozvoj digitálnej gramotnosti.

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

Hlavné body:

1. Analýza odbornej literatúry.
2. Diskusia.
3. Tvorba OPS.
4. Záver.

Témy: Prepojenie teórie s praxou, rozvoj digitálnej gramotnosti.

Program stretnutia:

1. Hľadáme ďalšie námety – heuristická metóda.

2. Diskusia formou ÁNO/NIE.
3. Tvorivé písanie – Tvorba OPS.
4. Záver a tvorba odporúčania.

13. Závery a odporúčania:

Uviedli sme si dva príklady dobrej praxe z oblasti rozvoja digitálnej a prírodovedeckej gramotnosti, ktoré sme analyzovali:

Tematický celok: Nepriama úmernosť (matematika), Boylov zákon (fyzika)- integrovaná tematická výučba.

Popis aktivity/ evokácia: Keď dodávame vzduch do pneumatiky alebo lopty, objem telesa sa zväčšuje. V tomto experimente budeme sledovať čo sa stane, ak budeme dodávať plyn do nádoby, ktorej objem sa nezmení. Budeme skúmať matematický vzťah medzi objemom nádoby a tlakom plynu v nádobe.

Odvodzujeme platnosť Boylovho zákona.

Pomôcky:

- 1 HP 39 gs grafický kalkulátor,
- 1HP Stream Smart 410,
- 1 Fourier tlakový senzor,
- injekčná striekačka s objemom minimálne 20ml,
- kábel.

Postup/ Pracujeme s návodmi:

Pripojíme tlakový senzor pomocou kábla do Stream Smart a do grafického kalkulátora HP39gs. Natiahneme injekciu na hodnotu 20 ml a spojíme ju s tlakovým senzorom. Postupne tlačíme na piest a meníme objem vzduchu v striekačke, pričom pozorujeme zmeny tlaku v tlakovom senzore. Následne môžeme tieto zmeny sledovať v grafickom vyjadrení pomocou kalkulátora.

Aktivizujúce otázky:

Ako sa mení priebeh grafu pri stláčaní piesta striekačky?

Zistite, či existuje vzťah medzi objemom vzduchu v injekčnej striekačke a tlakom vzduchu nameranom pomocou tlakového senzora. Ak existuje funkčná závislosť medzi premennými – opíšte ju.

Skúmajme premenné: Zaujímá nás vzťah medzi hodnotou objemu vzduchu v injekčnej striekačke a tlakom vzduchu nameranom pomocou senzora. Zistili sme, že keď je objem vzduchu malý, tlak je veľký a naopak. Keď sa zmení objem vzduchu v striekačke, zmení sa aj tlak vzduchu. Tlak je teda funkciou objemu.

Návrh 2:

Tematický celok: Funkcie (sú možné ďalšie aplikácie v danom tematickom celku), Rovnomerný a nerovnomerný pohyb (Fyzika)- integrovaná tematická výučba.

Cieľom tejto aktivity je pozorovať závislosť medzi rýchlosťou pohybu, časom a pozíciou, do ktorej sa dostane študent vzhľadom na senzor pohybu (prejdená dráha). Študent sa musí pohybovať v zornom poli senzora, ktorý je pripojený na grafický kalkulátor na ktorom sledujeme klesanie a rast funkcie.

V úvodnej časti hodiny – evokácia si zopakujeme rozdelenie pohybov podľa rýchlosti:

- Vo fyzike pohyb je neustála zmena polohy telesa v priestore vzhľadom k času a voči referenčnému bodu (tým je často sám pozorovateľ). Táto zmena polohy je zaznamenávaná pozorovateľom v jeho vzťažnej sústave (teda vlastne z jeho „uhlu pohľadu“). podľa povahy rýchlosti pohybu
 - rovnomerný
 - nerovnomerný
- podľa trajektórie pohybu
 - priamočiary
 - krivočiary (špeciálny prípad: pohyb po kružnici)
 - otáčavý pohyb

Frontálnou formou prebieha aj zopakovanie základných poznatkov o funkciách.

Pomôcky:

Stream Smart 400

Fourier senzor vzdialenosti

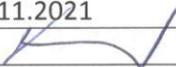
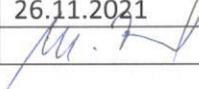
1 HP 39 gs grafický kalkulátor

Žiaci sú rozdelení do skupín v ktorých diskutujú o informáciách, ktoré možno získať z predloženého grafu. Graf modeluje vzťah medzi veličinami vzdialenosť a čas. Prvou úlohou je experimentálne zistiť ako senzor pracuje. Doplňujúcou informáciou je, že senzor nie je citlivý na vzdialenosti menšie ako 0,5 m. Svojim pohybom po triede sa majú čo najviac priblížiť grafu na obrázku. Zisťujú, že keď sa približujú k senzoru – krivka je klesajúca, vzdialením sa od senzora krivka rastie. Z nameraných údajov vypočítali priemernú rýchlosť pohybu.

Problémová úloha: Naplánujte svoj pohyb tak, aby vaša počiatočná pozícia bola v ľavom hornom rohu grafického kalkulátora a konečná pozícia na pravom dolnom rohu. Ich pohyb musí začať v blízkosti senzora a postupne sa od neho vzdialiť.

Uvedené príklady dobrej praxe poukazujú na vysoký motivačný charakter pre žiaka. Žiak si pomocou digitálnych technológií sám overí platnosť prírodného zákona. Digitalizácia umožňuje realizovať

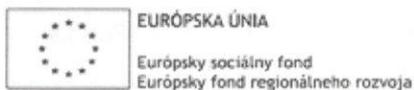
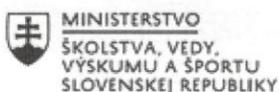
heuristickú metódu v novom štýle. A to od objavov pri práci s jednoduchými pomôckami k objavom s využitím pokročilých technológií, ktoré automatizujú jednoduché, avšak na čas náročné operácie.

14. Vypracoval (meno, priezvisko)	Ing. Emerencia Remetová
15. Dátum	25.11.2021
16. Podpis	
17. Schválil (meno, priezvisko)	Ing. Mária Vítová, Ph.D., MB.A
18. Dátum	26.11.2021
19. Podpis	

Príloha:

Prezenčná listina zo stretnutia pedagogického klubu

Príloha správy o činnosti pedagogického klubu



OPERAČNÝ PROGRAM
ĽUDSKÉ ZDROJE

Prioritná os:	Vzdelávanie
Špecifický cieľ:	1.2.1 Zvýšiť kvalitu odborného vzdelávania a prípravy reflektujúc potreby trhu práce
Prijímateľ:	SOŠ dopravná, Rosinská cesta 2, Žilina
Názov projektu:	Prepojenie teórie s praxou – kvalitné vzdelávanie.
Kód ITMS projektu:	312011ABU4
Názov pedagogického klubu:	Pedagogický klub rozvoja digitálnej gramotnosti a informačnej spoločnosti – prierezové témy.

PREZENČNÁ LISTINA

Miesto konania stretnutia: odborná učebňa SOŠD Žilina

Dátum konania stretnutia: 24.11.2021

Trvanie stretnutia: od 14,30 hod do 17,30 hod

Zoznam účastníkov/členov pedagogického klubu:

č.	Meno a priezvisko	Podpis	Inštitúcia
1.	Ing. Monika Beňovská		SOŠ dopravná Žilina
2.	Ing. Peter Balát		SOŠ dopravná Žilina
3.	Ing. Iveta Drahnová		SOŠ dopravná Žilina
4.	Ing. Zdenka Dubovická		SOŠ dopravná Žilina
5.	Ing. Ondrej Mrmus		SOŠ dopravná Žilina
6.	Ing. Emerencia Remetová		SOŠ dopravná Žilina

Meno prizvaných odborníkov/iných účastníkov, ktorí nie sú členmi pedagogického klubu a podpis/y: