



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Scenariusze zajęć

do pracy w oparciu o

METODĘ PROJEKTÓW

EGZEMPLARZ BEZPŁATNY

Scenariusze opracowane w ramach realizowanego projektu współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Spis treści

1. 4,5 MINUTY	8
2. Ahoj przygodo!	10
3. Ale w koło jest wesoło..	12
4. Alicja w krainie czarów	14
5. Amfiteatr dawniej i dziś	16
6. Asterix i Obelix w Polsce	18
7. Badanie właściwości substancji.	21
8. Bądź bezpieczny.	23
9. Bądź gotowy dziś do drogi	25
10. Berlin w pigułce	27
11. Bezpieczeństwo przede wszystkim	29
12. Bezpieczne korzystanie z urządzeń elektryczny	31
13. Bezpiecznie nad wodą	33
14. Bezpiecznie rowerem ruszam w świat	35
15. Boże Narodzenie	37
16. Budowa i fizjologia serca czyli jak działa serce.	39
17. Budowa prostego obwodu elektrycznego – sprawdzanie przewodności różnych substancji.	41
18. Budowa i funkcjonowanie organizmu człowieka.	42
19. Cebulkowy zawrót głowy	44
20. Chcę zostać meteorologiem 2	47
21. Chcę zostać meteorologiem 3	49
22. Chcę zostać meteorologiem	51
23. Ciało człowieka	53
24. Ciało człowieka.	55
25. Cicha woda brzegi rwie	58
26. Ciekawy świat roślin	61
27. Co jest ciekawego i cennego	64
28. Co można zrobić z drewna?	66
29. Co szumi w lesie	68
30. Co w trawie piszczy	70
31. Co z tym prądem.	73
32. Coś z niczego	75
33. Czary mary – gdzie jest woda	77
34. Czas na zdrowie	80
35. Cztery pory roku	82
36. Cztery pory roku	84
37. Czy jestem bezpieczny w szkole	86
38. Czy pogoda jest zawsze	89
39. Czy są niebezpieczne?	91
40. Czy Słońce rządzi porami roku	93



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

41. Czy ślimak przegoni zającą	95
42. Czy ten pan i pani ...	97
43. Czy wiesz co jesz	99
44. Czy zdrowo żyjemy.	101
45. Czy znasz Układ Słoneczny?	103
46. Dar życia – człowiek	105
47. Dary lasu	108
48. Dlaczego oliwa na wierzch wypływa	110
49. Dmuchawce, latawce, wiatr...	112
50. Dobre planowanie	114
51. Dobre rady na odpady	116
52. Dobry jak chleb.	118
53. Dokąd płynie rzeka	121
54. Drewno - wspaniały materiał	124
55. Drzewa i krzewy wokół naszej szkoły	126
56. Drzewostan polskich lasów	129
57. Dzień Pieczonego Ziemniaka – organizujemy wycieczkę szkolną na Wyżynę Krakowsko – Częstochowską .	131
58. Ekonomiczny uczeń	133
59. Figury przestrzenne – matematyka.	135
60. Gdzie nie było jeszcze nas... – majówka	137
61. Geometria pod napięciem.	140
62. Góry nasze góry.	143
63. Grecja – raj dla turystów	145
64. Grzybobranie	147
65. Hej kołęda, kołęda!!!	149
66. Hej, Mazowsze jakie cudne.	152
67. Historia kropelki wody	154
68. I stała się jasność	158
69. Idę, biegnę...	160
70. Idzie rak – zbiorniki wodne	162
71. Igraszki z prądem	165
72. Ile jest wody w wodzie	167
73. Iść w stronę słońca	169
74. Jak szybko płynie rzeka	172
75. Jak udzielić pierwszej pomocy poszkodowanemu.	174
76. Jak wysoko mieszkam	175
77. Jak zostać milionerem segregując śmieci	177
78. Jaka dziś pogoda	179
79. Jakie rośliny i zwierzęta żyją w twojej okolicy	182
80. Jestem bezpiecznym i świadomym uczestnikiem ruchu drogowego	185
81. John z Teksasu, Abdul z Kairu i Nuka z Grenlandii w swojej szkole	187
82. Kamienna.	190
83. Kanapka i warzywka, to pyszna jest pożywka	193
84. Kapitan Nemo	195
85. Kapryśna pogoda	197



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

86. Każdy kęs ma swój sens	200
87. Krajobrazy Polski.	202
88. Kto mieszka w lesie	204
89. Las bogactwem ziemi.	207
90. Las i jego mieszkańcy.	209
91. Lasy zielone płucami Ziemi	211
92. Lato, lato	213
93. Leśne głosy	215
94. Matematyka jest wszędzie- projektowanie terenu otaczającego szkołę	217
95. Matematyka jest wszędzie	219
96. Mierzenie i interpretowanie wyników EKG oraz analiza porównawcza otrzymanych wyników. Zaprezentowanie wniosków z pomiarów.	222
97. Młody meteorolog 1	224
98. Młody meteorolog 2	227
99. Mniam, mniam	229
100. Moja droga do szkoły na mapie	232
101. Moja rzeka Łydynia	234
102. Moja ulubiona pora roku – zima	236
103. Moja wycieczka do lasu	238
104. Moja wymarzona wycieczka – podziwiamy naturę	240
105. Moja wymarzona wycieczka	242
106. Moje bezpieczeństwo na drodze	245
107. Moje pierwsze prawo jazdy	248
108. Mój mały świat	251
109. Mój pupil	254
110. Na Ekierce Siedzi Wrona, czyli kierunki świata	256
111. Na straganie w dzień targowy	259
112. Na świętego Nikodema pogoda jest, czy jej nie ma	262
113. Na tropie symetrii	265
114. Nad piękną, modrą Kamienną	268
115. Nasi sąsiedzi	270
116. Nasz budynek szkolny	272
117. Nasz Układ Słoneczny	275
118. Nasze miejsce we Wszechświecie	277
119. Nie ma wody na pustyni – projekt	279
120. Nie zanieczyszczaj.	282
121. Obserwacje pogody	284
122. Obserwacja pogody	286
123. Obserwacje przyrody	288
124. Obserwujemy pogodę	290
125. Ochrona przyrody	292
126. Od bicykla do górała	294
127. Od czego zależy wysokość dźwięku.	296
128. Od patyczka do kalkulatora	298
129. Od truskawki do dżemu	300
130. Od ziarenka do bochenka	302



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

131. Odkrywamy tajemnice materii II.	305
132. Odkrywamy tajemnice materii.	307
133. Odkrywamy tajemnice życia	309
134. Odkrywamy tajemnice ciała człowieka.	312
135. Odkrywamy tajemnice życia na łądzie-drzewa leśne.	314
136. Odkrywamy tajemnice życia w wodzie.	316
137. Ogniwa elektryczne.	318
138. Oko w oko z łosiem	320
139. Owoce w szkole.	322
140. Pan Stop.	324
141. Parki Narodowe cuda natury.	326
142. Pobawmy się bryłami, czyli wymarzony plac zabaw	330
143. Podróże Guliwera	332
144. Podstawowe właściwości i budowa materii.	334
145. Pogoda - czy ją widać	336
146. Polscy odkrywcy (z dziedziny geografii)	338
147. Pomniki przyrody w Polsce – świadkami historii.	340
148. Pory roku	342
149. Poznajemy tajemnice materii - metale.	344
150. Prawidłowy odpoczynek	346
151. Prąd elektryczny.	348
152. Procentowy ułkon.	350
153. Proszę o ciszę	352
154. Przygoda w górach	354
155. Przyjazny dom	357
156. Przyjęcie urodzinowe dla przyjaciół	360
157. Przyroda – dokarmianie ptaków zimujących w Polsce.	363
158. Przyroda – Zdrowo jeść – pięknie żyć.	365
159. Przyroda wokół nas	367
160. Przyroda wokół nas - drzewa i krzewy w naszym otoczeniu	369
161. Przystosowanie organizmów do środowiska	371
162. Przytulmy roślinki do serca	373
163. Ptak jest cięższy od powietrza	375
164. Pyszne czy zdrowe	377
165. Radosna wiosna	379
166. Rady na odpady	381
167. Region Śródziemnomorski rajem dla turystów- prawda czy mit	383
168. Rekreacja sprzyja zdrowiu	386
169. Rezerваты przyrody na terenie mojej gminy lub w pobliżu	388
170. Rodzaje transportu	390
171. Rower jest OK	392
172. Rowerem do szkoły	394
173. Rowerem w świat	396
174. Sam zadbam o swoje bezpieczeństwo	398
175. Serce nie służy	401
176. Skąd się biorą nasze śmieci	403



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

177. Skąd ten prąd	405
178. Składniki pogody.	407
179. Smacznie i zdrowo - kolorowo	409
180. Sytuacje niebezpieczne. Gdyby kózka nie skakała...	411
181. Szkolny ogródek	413
182. Szumi, szumi las.	415
183. Świat – krajobrazy strefowe	417
184. Święta Bożego Narodzenia	420
185. Święto piezzonego ziemniaka	423
186. Świętokrzyskie czaruje.	426
187. Tajemnice ciała człowieka	428
188. Tajemnice ciała człowieka.	431
189. Tajemnice naszej przyrody	433
190. Tajemnice rzeki Wolanki	435
191. Tam, gdzie szumi las.	438
192. Troszczę się o swoje zdrowie	440
193. Tworzywa sztuczne	442
194. Układ krwionośny.	444
195. Ukształtowanie powierzchni.	446
196. W lesie	449
197. Cudze chwalcie swego nie znacie - w Polsce jest wiele ciekawych miejsc.	451
198. W zdrowym ciele zdrowy duch	454
199. W zdrowym ciele zdrowych duch.	456
200. Warunki życia na łądzie - życie w lesie.	460
201. Wiem co jem	463
202. Wizja przyszłości-mieszkanie na śmieciach	465
203. Woda – bezcenne źródło życia	467
204. Woda jako środowisko życia	469
205. Woda to życie.	471
206. Wodnik Szuwarek.	474
207. Wokół stołu	477
208. Wprowadzenie i zapoznanie z Interfejsem Cobra i modułami pomiarowymi.	479
209. Współczesne mieszkanie	481
210. Wycieczka moich marzeń	483
211. Wykresy – Interfejs Cobra do badania pogody	485
212. Wyprawa do Ogrodu Botanicznego	487
213. Wyprawy geograficzne	490
214. Z kalendarzem za pan brat	493
215. Z kalendarzem za pan brat	495
216. Zachowuję zimną krew - udzielam pierwszej pomocy	497
217. Zakładamy akwarium.	500
218. Zanieczyszczenie środowiska	502
219. Zasady ruchu drogowego 2.	504
220. Zasady ruchu drogowego.	506
221. Zastosowanie stopów	508
222. Zdobywamy Bemowo	510



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

223. Zdrowe odżywianie	513
224. Zdrowe serce.	516
225. Zdrowi bezpieczni wśród zieleni	518
226. Zdrowo jemy, zdrowo żyjemy	520
227. Zdrowo jem zdrowo żyję.	523
228. Zdrowy kręgosłup.	525
229. Zdrowy styl życia	527
230. Zielone SOS – na ratunek Ziemi	529
231. Żłota, polska jesień	532
232. Życie w wodzie.	534
233. Żyjątko wodne.	537
234. Żyję zdrowo, czyli wiem co jem	539



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

4,5 minuty

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wymienić zasady powiadamiania służb ratunkowych
- wymienić czynności przy udzielaniu pomocy przedmedycznej
- podać numery telefonów do służb ratunkowych
- sprawdzić tętno i oddech poszkodowanego
- ułożyć nieprzytomnego w pozycji bocznej bezpiecznej
- przywrócić poszkodowanemu oddech i krążenie poprzez oddechy ratownicze i uciskanie klatki piersiowej
- wytłumaczyć znaczenie słowa resuscytacja

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- zasady i zabiegi ratujące życie
- układ krążenia
- tętno człowieka i sposób jego pomiaru
- zasady powiadamiania służb ratowniczych o wypadku
- pomoc przedmedyczna.
- odczytywanie tabel i wykresów

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Tętno spoczynkowe i po wysiłku

Planowany zakres projektu:

- Wykonanie pomiarów tętna w czasie spoczynku za pomocą interfejsu Cobra4.
- Wykonanie pomiarów tętna po wysiłku za pomocą interfejsu Cobra4.
- Zestawienie wyników w tabeli.
- Sporządzenie wykresu obrazu tętna w czasie spoczynku i po wysiłku.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

2. Pomoc przedmedyczna - wypadek na ulicy

Planowany zakres projektu:

- Ćwiczenia na fantomie - umiejętność przywracania oddechu.
- Scenka rodzajowa – wypadek na ulicy.

3. Pomoc przedmedyczna - wypadek w szkole

Planowany zakres projektu:

- Ćwiczenia na fantomie - umiejętność przywracania oddechu.
- Scenka rodzajowa – zasłabnięcie.

Efekty działań projektowych

- umiejętność udzielenia pomocy przedmedycznej w zakresie przywracania oddechu
- tabele, wykresy – wyniki pomiarów
- plakat

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- fantom Little Anne
- interfejs Cobra4



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Ahoj przygodo !

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wskazywać i opisywać ciekawe miejsca w Górach Świętokrzyskich
- wyszukać mapkę trasy wycieczki
- określać cel wycieczki i trasę
- obliczać koszt noclegów, posiłków, biletów wstępu, przejazdu
- obliczać wartość kaloryczną potrawy
- opisywać potrawy regionalne
- wymienić składniki odżywcze
- wyszukać informacje o bazach noclegowych i atrakcjach turystycznych

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- przestrzeganie zasad bezpieczeństwa
- ciekawe miejsca naszego regionu (albo np. film – „Świętokrzyskie”)

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Trasa wycieczki – Góry Świętokrzyskie

Planowany zakres projektu:

- Mapa krajobrazowa.
- Ciekawe miejsca, miasta.

2. Przygotowanie do wycieczki

Planowany zakres projektu:

- Zasady bezpieczeństwa.
- Pakowanie plecaka- zważenie plecaka.
- Ubiór.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademska 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

3. Wyżywienie

Planowany zakres projektu:

- Zbilansowany posiłek.
- Koszty wyżywienia.
- Higienicznie opakowanie prowiantu.

4. Baza noclegowa

Planowany zakres projektu:

- Położenie i warunki w schronisku.
- Zasady zachowania.
- Koszty noclegu.
- Obliczanie odległości między wybranymi punktami.

5. Co i dlaczego warto zobaczyć?

Planowany zakres projektu:

- Lasy, rośliny, zwierzęta.
- Muzea, zabytki.
- Gołoborza.

Efekty działań projektowych

- harmonogram trasy wycieczki
- wydrukowana mapka trasy wycieczki
- foldery reklamowe, zdjęcia
- albumy ze zdjęciami
- tabela odległości między punktami orientacyjnymi



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Ale w koło jest wesoło !!

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- zaplanować przyjęcie
- ułożyć menu zgodne z zasadami zdrowego żywienia
- obliczyć wydatki
- zważyć produkty (Interfejs Cobra4 moduł pomiarowy – waga)
- zorganizować przyjęcie

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- jak zorganizować przyjęcie urodzinowe?
- co powinno się znaleźć w zdrowym i smacznym menu?
- jak estetycznie przygotować stół ?

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Jak zorganizować przyjęcie urodzinowe?

Planowany zakres projektu:

- Wyszukanie w Internecie pomysłów na organizację udanego przyjęcia.
- Zaprojektowanie i wykonanie zaproszenia na przyjęcie.

2. Gdzie tanio i ile kupić wybranych produktów ?

Planowany zakres projektu:

- Zebranie informacji na temat cen produktów żywnościowych.
- Obliczenie wartości i ilości zakupów.
- Czy ilość zakupionych produktów jest wystarczająca? – ważenie.

3. Jak estetycznie przygotować stół na przyjęcie?

Planowany zakres projektu:





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Nakrywanie do stołu zgodnie z zasadami zachowania.
- Dekorowanie przygotowanych potraw.
- Przygotowanie oprawy muzycznej.
- Dokumentacja fotograficzna przyjęcia.

Efekty działań projektowych

- zorganizowanie klasowego przyjęcia (potrawy, zaproszenia, muzyka, zdjęcia)
- tabele pomiarów

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- interfejs Cobra 4
- obrus, sztucce, detale do dekoracji stołu
- żywność



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Alicja w krainie czarów

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wymienić rodzaje lasów
- wymienić cztery warstwy lasu
- wymienić po dwa przykłady zwierząt i roślin w każdej warstwie lasu
- podać przykłady pięciu korzyści płynących z istnienia lasu
- opisać warunki klimatyczne w każdej warstwie lasu
- podać przykład jednego łańcucha pokarmowego
- rozróżnić co najmniej trzy gatunki drzew liściastych i drzew iglastych
- opisać budowę pnia drzewa
- rozróżniać koło i okrąg
- obliczyć średnicę, promień gdy dane jest jedno z nich
- obliczać pole obszarów leśnych w kształcie prostokąta
- porównać dwie różne wielkości związane z lasem
- wykonać obliczenia dotyczące porównywania różnicowego i ilorazowego

Faza I – Wprowadzenie do tematu zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Wycieczka do lasu połączona z pogadanką. Szczególnie zwracamy uwagę na organizmy tam występujące oraz warunki panujące w poszczególnych warstwach lasu.

Dyskusja na temat: jak należy zachować się w lesie.

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Od ziemi do nieba

Planowany zakres projektu:

- Warstwy lasu i ich flora (informacje z różnych źródeł, m.in. z Internetu).
(np. wykonanie albumu, plakatu, makiety)

2. Leśna pogodynka

Planowany zakres projektu:



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Temperatura, nasłonecznienie, wilgotność (pomiar).
- (np. wykonanie tabeli, wykresów, zdjęć)

3. Dobry las dla nas

Planowany zakres projektu:

- Znaczenie lasu.
 - Zasady zachowania się w lesie.
- (przygotowanie np. prezentacji, opracowanie regulaminu zachowania się w lesie).

4. Las czy restauracja

Planowany zakres projektu:

- Fauna.
 - Łańcuch pokarmowy.
- (wykonanie np. plakatu, potraw z leśnych zbiorów)

Efekty działań projektowych

- plakaty
- zdjęcia
- albumy
- makiet
- regulamin zachowania się w lesie

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- interfejs Cobra 4 – moduł pogoda, przewodność
- mikroskop



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Amfiteatr dawniej i dziś

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- przeliczać wymiary rzeczywiste w skali pomniejszającej
- określić co to jest amfiteatr, do czego służy
- narysować figury płaskie (trójkąt, kwadrat, prostokąt, okrąg, trapez równoległobok) w skali pomniejszającej
- posługiwać się przyborami geometrycznymi: linijka, ekierka, cyrkiel, kątomierz
- wyszukiwać informacje na temat historii amfiteatru oraz ciekawych budowli teatralnych w wyszukiwarce internetowej
- obliczać pola figur płaskich: trójkąta, prostokąta, kwadratu w skali pomniejszającej
- rozpoznać figury przestrzenne – graniastosłupy
- wykonać modele graniastosłupów o podstawie trójkąta i czworokąta
- wskazać na mapie Europy położenie co najmniej czterech państw i miast, w których znajdują się ciekawe z punktu widzenia architektonicznego amfiteatry
- określić warunki klimatyczne uzasadniające budowę amfiteatru
- sporządzić listę materiałów potrzebnych do budowy makiety amfiteatru przy użyciu programu komputerowego i oszacować ich ilość

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

1. Przedstawienie uczniom w postaci prezentacji ze zdjęciami informacji na temat historii amfiteatru, wyszukiwanie wraz z uczniami ciekawych przykładów (architektura starożytna i współczesna).
2. Przeprowadzenie pogadanki na temat warunków klimatycznych w miejscach, gdzie zbudowane są amfiteatry, wskazywanie przez uczniów na mapie Europy położenia co najmniej czterech państw, w których znajdują się takie obiekty.

Faza II - Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów.

1. Budujemy makietę amfiteatru w

Uczniowie powinni wykonać makiety amfiteatrów w grupach (np. w dwóch; ilość grup zależy od liczebności oddziału)



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Planowany zakres projektu:

- wybór miejsca na terenie szkolnym na budowę amfiteatru; grupy mogą wybrać różne miejsca
- dokonanie pomiaru powierzchni i przeniesienie danych na plan w skali 1:50
- sporządzenie listy materiałów potrzebnych do budowy makiety amfiteatru i oszacowanie ich ilości na podstawie dokonanych obliczeń
- wykonanie poszczególnych elementów makiety (widownia, scena) w skali 1:50
- złożenie elementów makiety w całość
- prezentacja wykonanych makiet, ocena koleżeńska wykonanych prac
- dyskusja na temat mocnych stron wykonanych projektów

w raportach można zasugerować opracowanie prezentacji multimedialnej „Amfiteatr starożytny i współczesny” z wykorzystaniem zdjęć wykonanych makiet.

Efekty działań projektowych

- zdjęcia
- modele graniastosłupów
- makiety amfiteatrów



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Obelix i Asterix w Polsce

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wskazać na mapie Polski 6 najdłuższych rzek i największych jezior
- wymienić i wskazać najwyższe szczyty w poszczególnych pasmach górskich w Polsce oraz najniżej położony punkt,
- pokazać na mapie po 3 największe i najmniejsze województwa pod względem powierzchni, liczby mieszkańców, zalesienia itp.
- wykonać tabelę w edytorze tekstu do uzupełnienia potrzebnych danych
- porównać liczby naturalne
- obliczyć różnicę i sum liczb naturalnych
- przedstawić dane statystyczne za pomocą różnych wykresów
- znaleźć potrzebne dane statystyczne

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- dużych i małych obiektów przyrodniczych, danych statystycznych

Pokaz kadru z filmu o Asterixie i Obeliksie, opis wyglądu bohaterów.

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Obeliks spływa tratwą

Planowany zakres projektu:

- Najdłuższe rzeki w Polsce.
- Obliczanie różnicy długości głównych rzek Polski.
- Wykonanie tabeli w edytorze tekstu.
- Uzupełnienie mapy konturowej (najdłuższe rzeki Polski).
- Wykonanie diagramu paskowego.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

2. Na żagle z Obeliksem

Planowany zakres projektu:

- Największe jeziora w Polsce.
- Obliczanie różnicy powierzchni jezior.
- Wykonanie tabeli w edytorze tekstu.
- Uzupełnienie mapy konturowej (największe jeziora Polski).
- Wykonanie diagramów prostokątnych .

3. Wspinaczki górskie z Obeliksem i Asterixem

Planowany zakres projektu:

- Najwyższe szczyty w poszczególnych pasmach górskich.
- Najniżej położony punkt w Polsce.
- Wykonanie tabeli w edytorze tekstu.
- Uzupełnienie mapy konturowej (najwyższe szczyty pasm górskich i najniżej położony punkt Polski).
- Wykonanie diagramów słupkowych.

4. Asteriks i Obeliks odwiedzają województwa

Planowany zakres projektu:

- Największe i najmniejsze województwa pod względem powierzchni, liczby ludności i zalesienia.
- Wykonanie tabeli w edytorze tekstu.
- Uzupełnienie mapy konturowej.
- Wykonanie diagramów słupkowych.

Efekty działań projektowych

- mapy konturowe
- tabele z uzupełnionymi danymi statystycznymi
- diagramy słupkowe, paskowe, prostokątne
- opracowania zadań tekstowych





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- mapy konturowe
- roczniki statystyczne
- mapy Polski
- kadr z filmu o Asterixie i Obeliksie



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Badanie właściwości substancji

Liczba godzin: 10

Operacyjne cele kształcenia:

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- Wyjaśnić różnice między substancją a przedmiotem (ciałem) fizycznym
- Zbadać przewodnictwo elektryczne wybranych substancji
- Zbadać twardość wybranych ciał stałych: kruchości, sprężystości, plastyczności
- Zbadać przewodnictwo cieplne wybranych materiałów
- Wykonać prezentację multimedialną

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Zagadnienia do przedstawienia tematu i problemów do rozwiązania przez projekty:

- definicja substancji
- przewodnictwo cieplne- przewodniki i izolatory
- przewodniki prądu elektrycznego przewodniki i izolatory
- przykłady ciał sprężystych, kruchych, plastycznych
- planowanie doświadczeń
- analiza uzyskanych dzięki użyciu interfejsom wykresów
- wykonanie tablic dydaktycznych dotyczących omawianych właściwości ciał

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

Proponowane tematy projektów:

Projekt nr 1, temat: **Badanie przewodnictwa prądu elektrycznego**

Planowany zakres projektu:

Utworzenie układu elektrycznego, sprawdzanie przewodnictwa elektrycznego wybranych substancji. Podział w/w substancji na przewodniki i izolatory. Wykonanie tablicy dydaktycznej

Projekt nr 2, temat: **Badanie przewodnictwa cieplnego.**

Planowany zakres projektu:

Przygotowanie i wykonanie doświadczeń. Sprawdzanie przewodnictwa wybranych substancji. Podział w/w substancji na przewodniki i izolatory ciepła. Wykonanie prezentacji multimedialnej.

Projekt nr 3, temat: **Badanie twardości ciał stałych**

Planowany zakres projektu:

Przygotowanie i wykonanie doświadczeń. Sprawdzenie twardości wybranych substancji: kruchości, sprężystości, plastyczności. Podział wybranych substancji na kruche, twarde, plastyczne, sprężyste.

Wykonanie tablicy dydaktycznej

Materiały potrzebne do wykonania zadania projektowego





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Nr kolumny	Opis materiałów potrzebnych do wykonania projektów	Ilość
1	Różne próbki materiałów wykonane z różnych substancji	
2	laptopy	2 sztuki
3	Interfejsy Cobra 4 - przewodnictwo	2 sztuki
4	Interfejsy Cobra 4- badanie siły	2 sztuki
5	Świecek typu tea light	3 sztuki
6	Zestaw do tworzenia obwodów elektrycznych	2 sztuki



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Bądź bezpieczny

Liczba godzin: 14

Operacyjne cele kształcenia:

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- zna zasady bezpiecznego korzystania z urządzeń elektrycznych,
- stosuje zasady ostrożności przy kontaktach z nieznanymi i szkodliwymi substancjami,
- zna przedmioty niebezpieczne i ostre,
- zna znaki drogowe obowiązujące pieszych i rowerzystów,
- potrafi dobrać odpowiedni ubiór aby być bezpiecznym i widocznym na drodze,
- stosuje elementy odblaskowe,
- zna przepisy ruchu drogowego,
- zna kolejność wykonywania działań,
- stosuje kolejność wykonywania działań,
- zna zasady właściwego zachowania się w miejscu wypadku,
- umie stwierdzić, czy jego rower jest sprawny technicznie.

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Zagadnienia do przedstawienia tematu i problemów do rozwiązania przez projekty:

Pojęcie zagrożenia (niebezpieczne miejsca, przedmioty, sytuacje).

Sposoby unikania zagrożeń.

Kodeks drogowy.

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

Proponowane tematy projektów:

Projekt nr 1, temat: **Jestem bezpieczny w domu, zagrożenia wokół nas.**

Planowany zakres projektu:

Zasady korzystania z urządzeń elektrycznych, posługiwanie się ostrymi przedmiotami. Zasady ostrożności przy kontaktach z substancjami szkodliwymi i nieznanymi. Oznakowanie niebezpiecznych miejsc.

Projekt nr 2, temat: **Bądź widoczny na drodze. Znaki drogowe obowiązujące pieszych. Widzisz wypadek – wezwij pomoc.**

Planowany zakres projektu:

Znaczenie elementów odblaskowych, umiejętność stosowania znaków drogowych. Znajomość numerów alarmowych i właściwych służb.



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Projekt nr 3, temat: **Budowa roweru. Jak dbać o rower. Bądź bezpieczny jako rowerzysta zanim wyruszysz w drogę.**

Planowany zakres projektu:

Elementy budowy roweru, konserwacja roweru, cechy sprawnego roweru.

Projekt nr 4, temat: **Matematyczny kodeks działań. Zasady kolejności wykonywania działań – bezpieczeństwo na drodze.**

Planowany zakres projektu:

Kolejność wykonywania działań matematycznych. Znaki drogowe. Umiejętność czytania planu.

Materiały potrzebne do wykonania zadania projektowego

Nr kolumny	Opis materiałów potrzebnych do wykonania projektów	Ilość
1	Odblaski.	
2	Plansze poglądowe.	
3	Karta sprawności roweru.	
4	Znaki drogowe.	
5	Papier kolorowy, klej, nożyczki, tektura, patyczki.	



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Bądź gotowy dziś do drogi

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- rozróżniać przynajmniej 3 rodzaje map
- wykorzystać znaki graficzne do odczytywania map i planów
- wyznaczać kierunki w terenie i orientować mapę
- używać czterech sposobów do wyznaczania kierunków w terenie
- używać trzech rodzajów skal do określania odległości w terenie
- zamienić skale
- obliczyć rzeczywiste wymiary na podstawie skali i odwrotnie
- rysować plan wybranych obiektów w skali

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Piosenka „Bądź gotowy dziś do drogi”.

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Palcem po mapie

Planowany zakres projektu:

- Rodzaje map i znaków topograficznych.
 - Czytanie mapy.
- (wykonanie np. gazetki tematycznych /rodzaje map i znaków topograficznych/)

2. Do celu

Planowany zakres projektu:

- Kierunki w terenie i orientacja mapy.
- (wykonanie np. tabel, planszy /róża kierunków/)



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

3. Mały, większy, największy

Planowany zakres projektu:

- Rodzaje skal.
 - Przeliczanie.
 - Rysowanie planów.
- (wykonanie np. planów, makiet obiektów)

Efekty działań projektowych

- plany
- makiety
- plansze, plakaty
- znaki topograficzne



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Berlin w pigułce

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wyszukać i selekcionować informacje z różnych źródeł m.in. z Internetu
- w kilku zdaniach przedstawić walory turystyczne Berlina
- wyjaśnić znaczenie poznawania przeszłości
- sporządzić kalkulację kosztów wirtualnej wycieczki do Berlina
- zamieniać i prawidłowo stosować jednostki długości
- prawidłowo przeliczać waluty

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- Nasi sąsiedzi.

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Przygotowanie 4-dniowej wirtualnej wycieczki do Berlina

Planowany zakres projektu:

- Znalezienie informacji na temat dojazdu, noclegów i żywienia.
- Przedstawienie alternatywnych propozycji.
- Wybranie optymalnych propozycji dot. dojazdu, noclegów i żywienia.

2. Zabytki

Planowany zakres projektu:

- Walory turystyczne Berlina.
- Zebranie informacji na temat wybranych zabytków.
- Przedstawienie alternatywnych propozycji tras zwiedzania – obliczenie długości tras, ceny biletów.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

3. Inne atrakcje turystyczne Berlina

Planowany zakres projektu:

- Znalezienie informacji o innych atrakcjach turystycznych.
- Przedstawienie alternatywnych propozycji zwiedzania (oceanarium, Pawia Wyspa, wycieczka statkiem po Szprewie) - ceny biletów.

Efekty działań projektowych

- plakaty
- albumy
- program wirtualnej wycieczki
- kosztorys wycieczki



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Bezpieczeństwo przede wszystkim

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- rozpoznać znaki bezpieczeństwa (minimum osiem)
- wskazać niebezpieczne zachowania w szkole
- wymienić zagrożenia zdrowotne wynikające z używania komputera
- zaplanować prawidłowe stanowisko pracy /nauki
- zaprojektować 4 nowe znaki bezpieczeństwa
- wykonać miarkę metrową
- dokonać pomiaru długości, wagi, natężenia światła i temperatury
- zastosować odpowiednie jednostki do wykonywanego pomiaru
- wykonać porównanie różnicowe
- zastosować obliczenia w sytuacjach praktycznych
- uzasadnić potrzebę stosowania zasad higieny pracy

Faza I – Wprowadzenie do tematu zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- Stanowisko pracy ucznia (oświetlenie miejsca pracy; wzrost ucznia, a wielkość stolika, ile waży moja wiedza?, wpływ temperatury na jakość nauki/pracy).

Wykonanie znaków bezpieczeństwa i dekoracyjnych miarek do pomiaru wzrostu.

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Oświetlenie miejsca pracy

Planowany zakres projektu:

- Pomiar natężenia światła w pracowni komputerowej i sali lekcyjnej od strony północnej i południowej w różnych porach dnia..
- Wykonanie tabeli do zapisu pomiarów światła.
- Obliczanie różnic w oświetleniu.
- Ustalenie prawidłowego natężenia światła do nauki/pracy.

(zaprojektowanie i wykonanie znaku zakazu biegania po szkolnych korytarzach i znaku informacyjnego o punkcie pierwszej pomocy w szkole)



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

2. Wzrost ucznia a wielkość stolika

Planowany zakres projektu:

- Pomiar wzrostu uczniów w klasie.
- Wykonanie tabeli do zapisu pomiarów wzrostu.
- Porównywanie różnicowe wzrostu uczniów.
- Ustalenie prawidłowej wielkości stolika i krzeselka do wzrostu ucznia według ustalonych norm.

(zaprojektowanie i wykonanie miarki pomiaru wzrostu dla uczniów klas I – III)

3. Ile waży moja wiedza?

Planowany zakres projektu:

- Ważenie zawartości plecaków uczniów.
- Wykonanie tabeli do zapisu pomiarów.
- Porównywanie wagi plecaków według ich zawartości.
- Ustalenie co powinien zawierać plecak ucznia, aby nie przekraczał dopuszczalnej normy (waga plecaka nie powinna przekraczać 10% wagi dziecka).

(zaprojektowanie i wykonanie miarki pomiaru wzrostu dla uczniów klas IV – VI)

4. Wpływ temperatury na jakość nauki/pracy

Planowany zakres projektu:

- Pomiar temperatury powietrza dwoma różnymi przyrządami o różnych porach dnia.
- Wykonanie tabeli do zapisu pomiarów temperatur.
- Porównywanie odczytu temperatur mierzonych różnymi przyrządami.
- Ustalenie poziomu efektywności nauki/pracy przy danej temperaturze.

(zaprojektowanie i wykonanie znaku nakazu zachowania ciszy na korytarzu w czasie lekcji i znaku ostrzegawczego o śliskich schodach)

Materialy potrzebne do wykonania zadań projektowych

- laptop (2 szt.)
- Interfejsy Cobra 4 z interfejsem- siła (2 szt.), temperatura (2 szt.), natężenie światła (2 szt.)
- termometr alkoholowy
- przybory plastyczno - techniczne do wykonania znaków bezpieczeństwa i miarek wzrostu.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Bezpieczne korzystanie z urządzeń elektrycznych

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- opisać zasadę działania wybranych urządzeń elektrycznych i bezpiecznego posługiwania się nimi
- zbudować układy elektryczne
- zbadać przewodność cieczy i ciał stałych
- obliczyć koszty zużycia energii w swoim domu

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- urządzenia elektryczne w gospodarstwie domowym
- zastosowanie przewodników i izolatorów

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Urządzenia elektryczne w moim domu

Planowany zakres projektu:

- Budowa i zasada działania wybranych urządzeń elektrycznych.
- Czytanie tabliczek znamionowych.
- Siedem zasad bezpiecznego korzystania z urządzeń elektrycznych – mapa mentalna.

2. Budujemy obwody elektryczne

Planowany zakres projektu:

- Wykonanie prostego obwodu elektrycznego.
- Wyszukiwanie symboli w Internecie, rysowanie schematów.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

3. Przez które substancje przepływa prąd?

Planowany zakres projektu:

- Badanie przewodności cieczy i ciał stałych przy użyciu interfejsów Cobra 4.

4. Obliczanie kosztów zużycia energii w twoim domu

Planowany zakres projektu:

- Analiza rachunków z zakładu energetycznego.
- Obliczanie zużycia węgla przez rodzinę do wyprodukowania energii elektrycznej w ciągu miesiąca.

Efekty działań projektowych

- wykonanie prostego obwodu elektrycznego
- wykonanie mapy mentalnej - 7 zasad bezpiecznego korzystania z urządzeń



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Bezpiecznie nad wodą

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wskazać zagrożenia jakie mogą występować nad wodą
- udzielić pierwszej pomocy w nagłych wypadkach (np.: złamanie, skręcenie, oparzenie, krwotok z nosa, ukąszenie, ułożyć poszkodowanego w pozycji bezpiecznej, wykonać RKO),
- wezwać służby ratunkowe (pogotowie, straż, policję)
- wskazać odpowiednie zachowanie się w razie zauważenia wypadku
- dokonać pomiaru temperatury, powietrza, wody, prędkości i kierunku wiatru
- zanalizować dokonane pomiary, wykresy
- rozpoznać piktogramy i sygnały występujące nad wodą

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- zasady bezpiecznego zachowania się nad wodą,
- znaki i sygnały występujące nad wodą,
- zasady zgłoszenie meldunku,
- pomiar temperatury powietrza i wody, prędkości i kierunku wiatru.

Pokaz udzielania I pomocy, ew. film instruktażowy.

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Co ma płynąć nie utonie

Planowany zakres projektu:

- Zagrożenia występujące nad wodą.
- Piktogramy i sygnały występujące nad wodą.
- Badanie wody – pomiary.

(zebranie informacji z dostępnych źródeł, m.in. z Internetu, tabele, wykresy)

2. Mały ratownik

Planowany zakres projektu:



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Udzielanie pierwszej pomocy w nagłych wypadkach (np.: złamanie, skręcenie, oparzenie, krwotok z nosa, ukąszenie).
- Jak ratować tonącego?
(zorganizowanie pokazu, quiz dot. udzielania I pomocy)

3. Natura ma swoją siłę

Planowany zakres projektu:

- Niszczycielskie siły natury.
 - Natura w służbie człowieka.
- (zebranie informacji z dostępnych źródeł, m.in. z Internetu; np. album, plakat, zorganizowanie wystawy)

4. Czy naturę można zmierzyć?

Planowany zakres projektu:

- Sposoby pomiaru temperatury, powietrza, wody, prędkości i kierunku wiatru.
 - Opracowanie kart pomiarów.
 - Pomiar temperatury, powietrza, wody, prędkości i kierunku wiatru – wykorzystanie interfejsu Cobra 4 pogoda.
 - Analiza dokonanych pomiarów.
- (zebranie informacji z dostępnych źródeł, m.in. z Internetu; prezentacja: np. plakat, wykresy)

Efekty działań projektowych

- odczytywanie piktogramów i sygnałów występujących nad wodą
- przeprowadzenie quizu
- ćwiczenia praktyczne związane z udzielaniem I pomocy
- zgłoszenie meldunku
- dokonywanie pomiarów temperatury powietrza i wody, prędkości i kierunku wiatru
- zadania matematyczne
- wykonanie plakatu
- zorganizowanie wystawy



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Bezpiecznie rowerem ruszam w świat

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- bezpiecznie uczestniczyć w ruchu drogowym jako pieszy, rowerzysta i pasażer
- bezpiecznie posługiwać się rowerem
- rozpoznać i sklasyfikować znaki drogowe
- przestrzegać zasad ruchu drogowego
- wykorzystać różne materiały w zależności od ich właściwości
- wymienić procedury posiadania karty rowerowej
- zdać egzamin na kartę rowerową
- zastosować kolejność wykonywania działań

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- zasady bezpieczeństwa ruchu drogowego
- przestrzeganie przez wszystkich uczestników przepisów ruchu drogowego
- uzyskanie karty rowerowej
- bezpieczne korzystanie z roweru
- poznanie procedur posiadania karty rowerowej
- egzamin na kartę rowerową

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Poznajemy zasady ruchu drogowego

Planowany zakres projektu:

- Budowa roweru.
- Znaki drogowe.
- Przepisy ruchu drogowego.
- Samodzielne wykonanie znaków drogowych.
- Procedury uzyskania karty rowerowej.
- Egzamin na kartę rowerową.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

2. Dbamy o bezpieczeństwo swoje i innych

Planowany zakres projektu:

- Zasady poruszania się chodnikiem, korzystania z przejścia dla pieszych i ścieżek rowerowych.
- Bezpieczny strój rowerzysty.

3. Matematyczny kodeks drogowy

Planowany zakres projektu:

- Kolejność wykonywania działań.

Efekty działań projektowych

- znaki drogowe
- zdjęcia

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- blok techniczny, kolorowy papier, kredki, marker, farby, nożyczki, klej biurowy, pinezki, długie wykałaczki (stosownie do potrzeb)
- rower (1 szt.)
- odblaski (1 opakowanie)
- aparat fotograficzny (1szt.)
- kodeks ruchu drogowego (1 szt. na 4 uczniów)
- tablice ze znakami drogowymi (1 szt.)



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczności Technicznej w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Boże Narodzenie

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wyszukiwać informacje z różnych źródeł, w tym z Internetu
- wyjaśnić genezę Świąt Bożego Narodzenia
- wymieniać zwyczaje świąteczne w Polsce – w różnych regionach
- wskazywać na mapie regiony Polski
- powiedzieć kilka zdań na temat zwyczajów świątecznych na świecie
- wymienić kilka potraw wigilijnych i świątecznych
- „skomponować” posiłek o danej kaloryczności
- wymieniać nazwy i rozpoznawać drzewa iglaste

Faza I - Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- geneza Świąt Bożego Narodzenia

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Świąta Bożego Narodzenia w Polsce

Planowany zakres projektu:

- Wyszukiwanie w Internecie informacji na temat tradycji i symboli świąt w Polsce.
- Przyporządkowanie zwyczajów i postaci charakterystycznych dla danych regionów.
- Wyszukiwanie w literaturze, czasopiśmie i Internecie nazw i przepisów potraw wigilijnych.
- Sporządzenie tabeli kalorii wybranych potraw.
- Ułożenie, ze sporządzonego menu, wirtualnego posiłku o podanej liczbie kalorii.

2. Świąta Bożego Narodzenia na świecie - tradycje i symbole

Planowany zakres projektu:

- Wyszukiwanie w różnych źródłach, w tym w Internecie informacji na temat tradycji, symboli świąt na świecie.
- Przyporządkowanie zwyczajów i postaci charakterystycznych dla danych regionów.
- Wyszukiwanie w różnych źródłach informacji na temat potraw świątecznych.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

3. Nieodłączne elementy Świąt – choinka i prezenty gwiazdkowe

Planowany zakres projektu:

- Jakim drzewem iglastym może być choinka?
- Znalezienie informacji o gatunkach drzew iglastych.
- Choinka, a ochrona środowiska.
- Zaprojektowanie i wykonanie ozdób choinkowych do klasowej (szkolnej) choinki.
- Sporządzenie przez uczniów w edytorze tekstu listy prezentów gwiazdkowych i wydrukowanie jej.
- Wyszukiwanie cen wybranych prezentów.
- Obliczanie kosztów prezentów z naszej listy.

Efekty działań projektowych

- plakaty
- zdjęcia
- tabele
- przepisy kulinarne związane ze świętami Bożego Narodzenia

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- brystol, kolorowy papier, blok techniczny, kolorowy blok techniczny krepina, papier ksero
- aparat fotograficzny, papier fotograficzny
- tusz do drukarki
- bindownica
- klej
- flamastry



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Budowa i fizjologia serca – czyli jak działa serce?

Liczba godzin: 4

Operacyjne cele kształcenia:

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

Opisać budowę serca na rysunku (schemacie).

Wykonać praktycznie przekrojów poprzecznych serca i wskazać komorę lewą i prawą, przedsionek lewy i prawy.

Wyjaśnić zasadę działania serca (skurcz przedsionków, rozkurcz przedsionków, skurcz komór).

Podłączyć interfejs Cobra i moduł do mierzenia EKG – wykonać badanie na koleżance, koledze.

Odszukać w Internecie przykładowy wykres EKG i porównać go z własnym.

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Zagadnienia do przedstawienia tematu i problemów do rozwiązania przez projekty:

Budowa układu krwionośnego – serce, naczynia krwionośne, krew.

Budowa serca.

Problemy:

Jak działa serce?

W jaki sposób krew z serca dostaje się do naczyń krwionośnych?

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

Proponowane tematy projektów:

Projekt nr 1, temat: Budowa układu krwionośnego – serce, naczynia krwionośne, krew.

Planowany zakres projektu:

Zebranie informacji nt. budowy układu krwionośnego na lekcjach informatyki – wykonanie prezentacji multimedialnej i przedstawienie jej na lekcji.

Projekt nr 2, temat: Budowa serca. Wykonanie badania EKG.

Planowany zakres projektu:

Wykonanie przekroju poprzecznego serca kurzego, opisanie jego budowy. Wykonanie rysunku. Wykonanie badania EKG na koledze lub koleżance. Wyszukanie na lekcjach informatyki przykładowego wykresu EKG i porównanie go z własnym. Interpretacja wyników przy pomocy nauczyciela



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Projekt nr 3, temat:

Planowany zakres projektu:

Projekt nr 4, temat:

Planowany zakres projektu:

Materiały potrzebne do wykonania zadania projektowego

Nr kolumny	Opis materiałów potrzebnych do wykonania projektów	Ilość
1.	Komputer podłączony do Internetu	15 (dla każdego ucznia)
2.	Serce kurze kupione w sklepie + nóż + talerzyk + rękawiczki	15 (dla każdego ucznia)
3.	Interfejs Cobra 4 + moduł EKG	2
4.		
5.		
6.		





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Budowa prostego obwodu elektrycznego – sprawdzanie przewodności różnych substancji

Operacyjne cele kształcenia

Uczeń będzie w stanie:

- wymienić cztery elementy, z których można zbudować obwód elektryczny;
- zbudować prosty obwód elektryczny i wykorzystać go do sprawdzenia przewodzenia prądu elektrycznego przez różne ciała (substancje);
- Wymienić po dwa przykłady przewodników i izolatorów

Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Dlaczego nie można wkładać palca do kontaktu?

Dlaczego żarówka świeci?

Dlaczego jedne substancje przewodzą prąd, a inne nie?

Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Projekt obwodu elektrycznego składającego się z minimum 4 elementów, wypełnienie karty pracy – podpisanie elementów budowy obwodu na schemacie
2. Badanie warunków niezbędnych do przepływu prądu; „kiedy żarówka świeci” - budowa obwodu
3. Budowanie różnych obwodów, praca w grupach – „które przedmioty przewodzą prąd” (Cobra 4)
4. Badanie przewodności prądu, segregowanie przedmiotów na izolatory i przewodniki prądu

Materiały potrzebne do wykonania zadania projektowego:

- | | |
|----------------|-----------------------|
| 1. Karty pracy | 7. Woda z solą |
| 2. Żarówka | 8. Sok pomidorowy |
| 3. Bateria | 9. Gumka do ścierania |
| 4. Przewody | 10. Gwóźdź |
| 5. Cytryna | 11. Szklanka |
| 6. Woda | 12. Linijka |



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Budowa i funkcjonowanie organizmu człowieka

Operacyjne cele kształcenia:

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wymienić elementy tworzące układ ruchu,
- stosować 3 zasady sprzyjające higienie układu ruchu,
- wykonać pomiar tętna ręcznie oraz z wykorzystaniem interfejsu Cobra 4 przed i po wykonaniu ćwiczeń,
- podać skład chemiczny kości,
- podać zestawy ćwiczeń pozwalające utrzymać w dobrej kondycji organizm,
- wymienić 3 zasady zdrowego stylu życia i uzasadnić konieczność ich stosowania,
- opracować poradnik zawierający zestawy ćwiczeń,
- wyliczyć różnicę w pomiarach: ręcznym i z wykorzystaniem interfejsu Cobra 4,
- zaplanować pieszą wycieczkę po okolicy z wykorzystaniem planu,
- obliczyć odległość korzystając ze skali planu,
- obliczyć prędkość z jaką została pokonana trasa,
- wykonać makietę zaobserwowanych obiektów podczas wycieczki.

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Zagadnienia do przedstawienia tematu i problemów do rozwiązania przez projekty:

Jakie elementy tworzą układ ruchu?

Jakie są zasady sprzyjające higienie układu ruchu?

Jak wykonać pomiar tętna ręcznie?

Jak zastosować do pomiaru tętna interfejs Cobra 4?

Jak dobrać ćwiczenia sprzyjające dobrej kondycji organizmu?

Jak obliczyć prędkość?

Jak wykorzystać plan okolicy do zaplanowania trasy wycieczki i obliczenia odległości?

Jakie ciekawe obiekty znajdują się w naszej okolicy i jak wykonać ich makietę?



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

Proponowane tematy projektów:

Projekt nr 1, temat: Poznajemy budowę układu ruchu

Planowany zakres projektu:

- elementy tworzące układ ruchu,
- budowa kości, stawów i mięśni,
- higiena układu ruchu,
- choroby układu ruchu i ich przyczyny,
- rola ćwiczeń w zachowaniu prawidłowej postawy ciała i zdrowia,
- wykonanie poradnika zawierającego zestawy ćwiczeń.

Projekt nr 2, temat: Wykonujemy pomiary

Planowany zakres projektu:

- wykonywanie pomiarów tętna w spoczynku i po wykonaniu wysiłku,
- wykonywanie pomiarów tętna z wykorzystaniem urządzeń,
- wykonanie obliczeń różnicy w pomiarach ręcznych i z wykorzystaniem interfejsu Cobra 4
- sporządzenie tabeli wyników.

Projekt nr 3, temat: Ruch to zdrowie - wycieczka po okolicy

Planowany zakres projektu:

- wykorzystanie planu do zaplanowania wycieczki,
- wykorzystanie planu do obliczenia długości trasy wycieczki,
- obliczenie prędkości pokonania trasy,
- wykonanie makiety obiektów zaobserwowanych podczas wycieczki.

Materiały potrzebne do wykonania zadania projektowego

Nr kolumny	Opis materiałów potrzebnych do wykonania projektów	Ilość
Projekt 1	Plansze, atlasy anatomiczne, prezentacja multimedialna, film, czasopisma, komputery.	
Projekt 2	Komputer z dostępem do Internetu, Interfejs Cobra 4, Stoper, Plan najbliższej okolicy	
Projekt 3	Plan najbliższej okolicy, Styropian, Papier kolorowy, Klej, Nożyczki	





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Cebulkowy zawrót głowy

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- podaje nazwy procesów towarzyszących zmianom stanów skupienia
- omawia korzystając z planszy obieg wody w przyrodzie
- wymienia składniki pogody
- nazywa przyrządy służące do pomiaru składników pogody
- wymienia jednostki opisujące składniki pogody
- odczytuje wskazania termometru, barometru, higrometru
- rozpoznaje opady i osady w oparciu o ilustracje
- wyjaśnia jak powstaje wiatr
- określa kierunek wiatru i stopień zachmurzenia
- zakłada i prowadzi kalendarz pogody wykorzystując oznaczenia graficzne składników pogody
- wykonuje i omawia działanie wiatromierza i higrometru
- wykonuje obliczenia dotyczące temperatury, opadów, ciśnienia atmosferycznego
- sporządza wykres temperatury
- wykonuje budkę meteorologiczną

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Projekcja filmu o porach roku z równoczesną dyskusją o zmianach i przyczynach zmian zachodzących w przyrodzie.

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Deszczowa piosenka

Planowany zakres projektu:

- Stany skupienia wody.
- Obieg wody.
- Deszcz w szklance wody.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

2. Zagraj w ciepło - zimno

Planowany zakres projektu:

- Temperatura: pomiar, przyrząd, jednostki.
- Wilgotność powietrza.
- Obserwacja i pomiar składników pogody w terenie.

3. Dmuchawce, latawce, wiatr

Planowany zakres projektu:

- Ciśnienie atmosferyczne: pomiar, przyrząd, jednostki.
- Wiatr: powstawanie, rodzaje, pomiar.

4. Koronkowe okno

Planowany zakres projektu:

- Opady, osady.
- Zachmurzenie.
- Obserwacje w naturze składników pogody.

Efekty działań projektowych

- wiatromierz
- deszczomierz
- higrometr
- budka meteorologiczna
- kalendarz pogody
- zdjęcia chmur
- tabele, wykresy temperatur
- albumy
- prezentacja multimedialna

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- interfejs Cobra 4- pogoda
- płyta meblowa
- elementy montażowe
- płyty CD



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Chcę zostać meteorologiem 2

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- nazwać przyrząd służący do pomiaru ilości deszczu
- podać jednostkę pomiarową opadów
- opisać jak powstaje opad atmosferyczny
- wymienić trzy rodzaje opadów
- określić trzy stopnie zachmurzenia nieba
- sporządzić mapę zachmurzenia nieba, wykorzystując 3 znaki graficzne
- wykonać deszczomierz na podstawie instrukcji
- wymienić zjawiska meteorologiczne towarzyszące opadom atmosferycznym

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- w jakim celu prowadzi się obserwację opadów?
- jak można zmierzyć czynniki wpływające na stan pogody?

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Jak powstają opady atmosferyczne

Planowany zakres projektu:

- Wykonanie deszczomierza.
- Ocena stopnia zachmurzenia nieba – zapisy w dzienniku.
- Graficzne przedstawienie wyników pomiarów ilości deszczu.
- Zapisywanie wyników pomiarów w dzienniku.
- Doświadczenie : Jak powstaje deszcz?
- Zjawiska meteorologiczne towarzyszące opadom atmosferycznym.
- Obliczanie sumy opadów.
- Porównywanie otrzymanych wyników obserwacji z prognozą pogody podawaną w mediach.
- Obliczanie różnicy i średniej opadów z tygodniowych obserwacji.
- Pomiar wybranych zjawisk meteorologicznych towarzyszących opadom (natężenia światła, ciśnienie, wilgotność, wiatr, zmiany temperatury) m.in. przy pomocy interfejsu i zapisanie wyników w kartach.
- Wyszukiwanie piosenek o deszczu.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

2. Gdy opadów jest za mało lub za dużo

Planowany zakres projektu:

- Wyszukiwanie i porządkowanie informacji z różnych źródeł związanych z tematem projektu.
- Prezentacja tematu – np. wykonanie albumów, plakatów.
- Wyszukiwanie piosenek o deszczu.
- Organizacja konkursu na najfajniejszą deszczową piosenkę (regulamin konkursu, zaprojektowanie i wykonanie zaproszeń).

Efekty działań projektowych

- tabele pomiarów
- albumy
- plakaty
- deszczomierz
- konkurs piosenki

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- interfejs Cobra 4 – pogoda
- kartony, kredki, klej, nożyczki
- materiały potrzebne do wykonania deszczomierza



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Chcę zostać meteorologiem 3

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- odczytać pogodę z mapy
- zredagować i przedstawić prognozę pogody na najbliższe trzy dni, na podstawie wyników badań,
- zaprojektować strój odpowiedni na wycieczkę
- opracować trasę wycieczki
- wymienić pięć podstawowych zasad bezpieczeństwa na wycieczce
- opracować menu odpowiednie dla piechura, rowerzysty i przeliczyć kalorie
- wykonać prezentację multimedialną
- odczytać i zapisać pomiary temperatury, ciśnienia i wilgotności względnej

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- analiza mapy pogody
- dobór stroju na wycieczkę
- zasady bezpieczeństwa na wycieczce
- opracowanie trasy wycieczki

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Wybieramy się na wycieczkę

Planowany zakres projektu

- Wyznaczanie trasy wycieczki (mapa, skala).
- Opracowanie oferty wycieczki (co będziemy oglądać?, menu „Smacznie , pożywnie , zdrowo” – dobór dziennego zapotrzebowania energetycznego piechura, rowerzysty /przeliczenie kalorii/, opracowanie regulaminu wycieczki).
- Projektowanie stroju odpowiedniego na wycieczkę.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul.Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul.Akademia 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

2. Prognoza pogody - obserwacja opadów, natężenia światła, wilgotności, ciśnienia i wiatru

Planowany zakres projektu:

- Pomiary wybranych zjawisk pogodowych.
- Pomiary ilości opadów (wyniki w karcie).
- Pomiary natężenia światła przy pomocy interfejsu (wyniki w karcie).
- Graficzne przedstawianie danych.
- Obliczanie różnicy i średniej opadów z tygodniowych obserwacji.
- Pomiary wilgotności za pomocą interfejsu (wyniki w karcie).
- Graficzne przedstawianie danych, porównanie pomiarów.
- Obliczanie maksymalnej różnicy i średniej ciśnień.
- Obliczanie amplitudy i średniej temperatury z tygodniowych obserwacji.
- Porównywanie otrzymanych wyników obserwacji z prognozą pogody w mediach.
- Zredagowanie i przedstawienie prognozy pogody na najbliższe trzy dni (obejmujące czas wycieczki) na podstawie wyników badań.

Efekty działań projektowych

- tabele pomiarów
- album
- plakat
- konkurs na najciekawszą prezentację prognozy pogody pt. „Lepsi niż Kret” (autorska makieta mapy)
- rewia mody wycieczkowej
- „Migawki z wycieczki okiem fotoreportera” – reportaż w postaci prezentacji multimedialnej
- „Biesiada pod chmurką” – rozstrzygnięcie konkursów, degustacja potraw zaproponowanych przez grupy, podsumowanie wycieczki

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- przewodniki, mapy
- kompas
- interfejs Cobra 4 - pogoda



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademiczna 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Chcę zostać meteorologiem

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wymienić 4 składniki pogody
- nazwać przyrządy służące do pomiaru pogody
- podać jednostki pomiarowe temperatury, ciśnienia, wiatru, opadów
- wymienić trzy rodzaje opadów
- określić trzy stopnie zachmurzenia nieba
- określić kierunek wiatru
- odczytać temperaturę dodatnią i ujemną
- odczytać pogodę z mapy
- sporządzić mapę pogody, wykorzystując znaki graficzne
- obsłużyć interfejs COBRA 4 moduł pogoda

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- w jakim celu prowadzi się obserwację pogody?

Wycieczka do stacji meteorologicznej.

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Jak obserwować pogodę?

Planowany zakres projektu:

- Odczytywanie przykładowych map pogodowych.
- Opracowanie dziennika obserwacji pogody.
- Obserwacje pogody w ciągu tygodnia – pomiary przy pomocy interfejsu Cobra4 – pogoda.
- Zebranie informacji z różnych źródeł, m.in. z Internetu - na temat anomalii pogodowych.

Praca w kilkuosobowych grupach zajmujących się wskazaną dziedziną - wybraną drogą losową (grupa I – temperatura, grupa II – opady, grupa III – wiatr, grupa IV – ciśnienie).



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Efekty działań projektowych

- fotorelacja z wycieczki – opracowanie albumu
- plakaty
- sporządzone mapy
- wykresy, tabele z pomiarów
- zorganizowanie wspólnej prezentacji – np. dla kolegów z innej klasy, rodziców



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Ciało człowieka

Operacyjne cele kształcenia:

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- budowa układu pokarmowego,
- wymienić główne składniki pokarmów i ich znaczenie dla organizmu człowieka,
- podać zasady zdrowego odżywiania,
- sporządzić jadłospis zgodnie z zasadami zdrowego żywienia.

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Zagadnienia do przedstawienia tematu i problemów do rozwiązania przez projekty:

Wprowadzenie do tematu: krótki film na temat skutków niewłaściwego odżywiania.

Budowa układu pokarmowego człowieka.

Składniki pokarmowe i ich rola w organizmie.

Zasady zdrowego żywienia.

Higiena układu pokarmowego.

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

Proponowane tematy projektów:

Projekt nr 1, temat: **Znam swoje ciało.**

Planowany zakres projektu:

Budowa i funkcjonowanie układu pokarmowego.

Projekt nr 2, temat: **Wiem co jem**

Planowany zakres projektu:

Podział pokarmów, składniki pokarmowe i ich znaczenie dla organizmu.

Projekt nr 3, temat: **Dbam o zdrowie.**

Planowany zakres projektu:

Zasady zdrowego żywienia i umiejętność układania jadłospisów.

Projekt nr 4, temat:

.....





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Planowany zakres projektu:

.....

.....

.....

Materiały potrzebne do wykonania zadania projektowego

Nr kolumny	Opis materiałów potrzebnych do wykonania projektów	Ilość
1	Materiały plastyczne – brystol, plastelina, modelina, flamastry.	według potrzeb
2	Płyta pilśniowa, opakowania produktów, zdjęcia z czasopism (piramida żywienia).	
3	Produkty spożywcze potrzebne do sporządzania sałatek.	





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Ciało człowieka

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- odróżnić układy w ciele człowieka
- zbadać wydolność płuc, serca i układów człowieka
- zdecydować o tym co jest dobre dla prawidłowego funkcjonowania człowieka
- dokonać analizy czynników wpływających na układy człowieka
- zgromadzić informacje o układach człowieka
- zilustrować graficznie poszczególne układy
- skonstruować proste modele układów ciała człowieka
- oszacować miarę poszczególnych organów
- nazwać organy
- określić funkcje poszczególnych układów
- określić przyczyny nieprawidłowego funkcjonowania organów
- określić skutki niezdrowego stylu życia
- zmierzyć ciśnienie i temperaturę

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- z jakich części zbudowane są poszczególne układy?
- jakie funkcje pełnią poszczególne układy?
- który układ jest najważniejszy?
- jak dbać o ciało człowieka, aby służyło jak najdłużej?
- jaka jest wydajność ciała człowieka?

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Mózg i układ nerwowy

Planowany zakres projektu:

- Jak organizm odbiera informacje z otoczenia?
 - Sieć połączeń nerwowych w mózgu.
 - Ciekawostki (np. dot. inteligencji, zdolności).
- (gromadzenie informacji i wykonanie prezentacji, np. plakat)



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

2. Serce i układ krwionośny

Planowany zakres projektu:

- Jaką rolę odgrywa układ krwionośny? (EKG - Cobra4-przyroda)
 - Budowa ciśnieniomierza i pomiar ciśnienia.
 - Ciekawostki (np. transplantacja).
- (gromadzenie informacji i wykonanie prezentacji, tabela pomiarów)

3. Płuca i układ oddechowy

Planowany zakres projektu:

- Jak oddychamy?
 - Budowa płuc i układu oddechowego.
 - Ciekawostki (np. dot. sportowców)
- (gromadzenie informacji i wykonanie prezentacji, tabela pomiarów, zdjęcia)

4. Układ pokarmowy

Planowany zakres projektu:

- Jak przebiega trawienie i wchłanianie pokarmu?
 - Zasady prawidłowego przygotowywania i spożywania posiłków.
 - Jak organizm uzyskuje energię niezbędną do życia?
- (gromadzenie informacji i wykonanie prezentacji, np. tabela kalorii, menu – „Zdrowe odżywianiem się”, przygotowanie zdrowego śniadania dla siebie i kolegów)

5. Układ kostny

Planowany zakres projektu:

- Jakie układy narządów umożliwiają ruch organizmu?
 - Jak dbać o układ kostny.
 - Ciekawostki (np. dot. najczęstszych kontuzji).
- (gromadzenie informacji i wykonanie prezentacji, np. plakaty)

Efekty działań projektowych





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- plakaty
- zdjęcia
- modele
- tabele pomiarów
- menu „Zdrowe odżywiania się”
- śniadanie dla siebie i kolegów

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- laptop z dostępem do Internetu
- rzutnik
- modele układów
- interfejs Cobra 4 – przyroda (temperatura, ciśnienie, EKG)
- przyrządy do mierzenia, ważenia
- kalendarz, zegar



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczna-Techniczna w Radomiu
ul.Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul.Akademia 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Cicha woda brzegi rwie

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wymienić trzy rodzaje wód słodkich na kuli ziemskiej
- wymienić obszary, gdzie występują wody słone
- rozróżnić rodzaje wód śródlądowych
- określić warunki panujące w środowisku wodnym
- wskazać trzy cechy przystosowań zwierząt do życia w wodzie
- wskazać trzy cechy przystosowań roślin do życia w wodzie
- scharakteryzować dwa organizmy jednokomórkowe w jeziorze
- scharakteryzować elementy doliny rzecznej
- utworzyć trzy łańcuchy pokarmowe z organizmów wodnych
- wskazać na mapie Polski po trzy rzeki główne i dopływy
- wskazać różnice w warunkach panujących w poszczególnych strefach życia w jeziorze i morzu
- przyporządkować po cztery gatunki roślin i zwierząt do poszczególnych stref życia w jeziorze i morzu
- obliczyć różnicę długości głównych rzek Polski
- obliczyć sumę i różnicę ułamków dziesiętnych (np. masa złowionych ryb na zawodach wędkarskich)
- obliczać różnicę w wysokości względnej między korytem rzeki a zboczami
- wykonać model doliny rzecznej
- przekształcić elementy rysunku wykorzystując opcje edytora grafiki

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat wód powierzchniowych, w jaki sposób płynie rzeka.

Wycieczka do parku. Obserwacja różnych akwenów wodnych (rzeka, dopływ, staw).

Obserwacja ze wskazaniem na różnorodność gatunków roślin i zwierząt żyjących w wodzie.

Wykonanie przykładowych pomiarów temperatury wody i powietrza.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Na rzeczką opodał krzaczka.....

Planowany zakres projektu:

- Elementy doliny rzecznej.
- Główne rzeki Polski i ich dopływy.
- Warunki życia w poszczególnych biegach rzeki.
- Gatunki organizmów spotykanych w rzece.
- Łańcuchy pokarmowe.
- Obliczanie różnicy długości głównych rzek Polski.
- Obliczanie sumy i różnicy ułamków dziesiętnych (np. masa złowionych ryb na zawodach wędkarskich).
- Obliczanie różnicy w wysokości względnej między korytem rzeki a zboczami.
- Wykonanie modelu doliny rzecznej.
- Przekształcanie elementów rysunku wykorzystując opcje edytora grafiki.

2. Może morze a może ocean

Planowany zakres projektu:

- Obszary występowania wód słonych.
- Warunki panujące w poszczególnych strefach mórz i oceanów.
- Gatunki występujące w morzach i oceanach.
- Łańcuchy pokarmowe.
- Obliczanie różnicy długości wybranych rzek świata.
- Obliczanie sumy i różnicy ułamków dziesiętnych (np. masa złowionych ryb na zawodach wędkarskich).
- Obliczanie różnicy w wysokości względnej między korytem rzeki a zboczami.
- Przekształcanie elementów rysunku wykorzystując opcje edytora grafiki.

3. Jak tam raku w tataraku

Planowany zakres projektu:

- Warunki życia w jeziorze.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Organizmy żyjące w poszczególnych strefach życia jeziora.
- Łącuchy pokarmowe.
- Obliczanie różnicy powierzchni głównych jezior Polski.
- Obliczanie sumy i różnicy ułamków dziesiętnych (np. masa złowionych ryb na zawodach wędkarskich)

4. Jak znaleźć bućki Kopciuszka

Planowany zakres projektu:

- Życie organizmów jednokomórkowych i glonów wielokomórkowych.
- Znaczenie pierwotniaków i glonów w przyrodzie.
- Obliczanie sumy i różnicy ułamków dziesiętnych (np. masa złowionych ryb na zawodach wędkarskich).

Efekty działań projektowych

- mapy konturowe
- model doliny rzecznej
- tabele z organizmami żyjącymi w różnych wodach
- schematy łańcuchów pokarmowych
- preparaty mikroskopowe pierwotniaków i glonów
- opracowania zadań tekstowych
- album z wydrukami organizmów wodnych

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- interfejs Cobra 4 – mikroskop, moduł pogoda, przewodność
- mapy konturowe
- zadania tekstowe
- próbki wody ze zbiornika wodnego





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Ciekawy świat roślin

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wymienić czynniki warunkujące życie roślin
- nazwać części rośliny
- obserwować fazy rozwoju rośliny
- dokumentować obserwacje fazy rozwoju rośliny
- posługiwać się mikroskopem
- wymienić elementy budowy mikroskopu
- przygotować preparaty mikroskopowe
- wykonać schematyczny rysunek komórki roślinnej
- nazwać elementy komórki roślinnej
- przeprowadzić doświadczenie
- zaobserwować zmiany zachodzące w trakcie doświadczenia
- sformułować wnioski - wyjaśnić wpływ kwaśnego deszczu na rośliny
- prowadzić dzienniczek obserwacji
- obsługiwać interfejs COBRA 4 (badanie kwasowości substancji)
- zaprojektować szkolny ogródek
- narysować ogródek w skali
- obliczyć pole i obwód ogródka
- zamienić jednostki długości
- wykonać pomiary ogródka taśmą mierniczą
- zaplanować rozmieszczenie roślin w ogródku
- opiekować się roślinami

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- Jakie są etapy rozwoju rośliny?
- Jak zbudowana jest komórka roślinna?
- Jak i gdzie założyć ogródek?
- Jaki wpływ na rośliny ma kwaśny deszcz?

Wycieczka do ogrodu w Młodzawach Małych - jak wygląda wzorcowy ogród .



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademińska 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Hodowla fasoli

Planowany zakres projektu:

- Wyhodowanie fasoli.
- Prowadzenie dziennika obserwacji rozwoju rośliny.

2. Obserwacje mikroskopowe

Planowany zakres projektu:

- Przygotowanie preparatów mikroskopowych.
- Wykonanie rysunku komórki roślinnej.

3. Wpływ kwaśnego deszczu na rośliny

Planowany zakres projektu:

- Przeprowadzenie doświadczenia.
- Prowadzenie dzienniczka obserwacji.
- Wykorzystanie interfejsu COBRA 4 do badania kwasowości substancji.
- Sformułowanie wniosków - wyjaśnienie wpływu kwaśnego deszczu na rośliny.

4. Szkolny ogródek

Planowany zakres projektu:

- Zaprojektowanie szkolnego ogródka i narysowanie go w skali.
- Obliczenie pola i obwodu ogródka.
- Wykonanie pomiaru ogródka taśmą mierniczą.
- Zaplanowanie i rozmieszczenie roślin w ogródku.
- Opieka nad roślinami.

Efekty działań projektowych



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- albumy
- plakaty
- dzienniki obserwacji
- założenie szkolnego ogródka

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- interfejs Cobra 4
- taśmy miernicze
- łopaty, grabie
- nasiona, sadzonki



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Co jest ciekawego i cennego w moim lesie?

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- zlokalizować teren leśny położony najbliżej szkoły
- przygotować wycieczkę grupy do tego lasu
- wymienić co najmniej 6 gatunków roślin występujących w badanym lesie
- wymienić co najmniej 6 gatunków zwierząt w badanym lesie
- rozpoznać wymienione gatunki roślin, zwierząt i grzybów
- skorzystać z różnych źródeł informacji przy oznaczaniu gatunków roślin, zwierząt i grzybów
- obliczyć odległość rzeczywistą między punktami ustalonymi na mapie w oparciu o skalę
- wyznaczyć 4 główne kierunki świata na mapie i w terenie
- zważyć zebrane grzyby
- obliczyć pole powierzchni wyznaczonego obszaru badań (prostokąta)
- dokonać zamiany jednostek długości i masy dla wykonanych pomiarów
- wymienić co najmniej 6 zasad prawidłowego zachowania się w lesie

Faza I - Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat korzyści płynących z lasu, mieszkańców lasu i ochrony lasu. Można wyświetlić film lub prezentację komputerową.

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Rośliny w moim lesie

Planowany zakres projektu:

- Zaplanowanie badań związanych z tematem.
- Wyznaczenie powierzchni terenu badań.
- Obliczenie pola powierzchni wyznaczonego terenu.
- Określenie typu i odczynu gleby.
- Oznaczanie gatunków roślin oraz przyporządkowanie do poszczególnych warstw lasu.
- Wycieczka do lasu - zajęcia terenowe.
- Określanie wieku drzewa.
- Zebranie okazów.
- Wykonanie zielników, plakatów.
- Prezentacja efektów pracy grupy.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

2. Zwierzęta w moim lesie

Planowany zakres projektu:

- Zaplanowanie badań związanych z tematem.
- Wyznaczenie powierzchni terenu badań.
- Obliczenie pola powierzchni wyznaczonego terenu.
- Oznaczenie gatunków zwierząt oraz przyporządkowanie do poszczególnych warstw lasu.
- Wycieczka do lasu - zajęcia terenowe.
- Nagranie odgłosów zwierząt.
- Ułożenie łańcucha pokarmowego.
- Wykonanie albumów ze zdjęciami lub plakatów.
- Prezentacja efektów pracy grupy.

3. Grzyby w moim lesie

Planowany zakres projektu:

- Zaplanowanie badań związanych z tematem.
- Wyznaczenie powierzchni terenu badań.
- Obliczenie pola powierzchni wyznaczonego terenu.
- Określenie typu i odczynu gleby.
- Wycieczka do lasu - zajęcia terenowe.
- Oznaczenie zebranych gatunków grzybów.
- Dokumentacja fotograficzna.
- Wykonanie albumów ze zdjęciami grzybów lub plakatów.
- Przedstawienie przepisu kulinarnego na potrawę z grzybów.

Efekty działań projektowych:

wystawa „Co jest ciekawego i cennego w moim lesie?”

- plakaty
- albumy
- wystawa zebranych okazów
- galeria zdjęć
- nagrane odgłosy zwierząt





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Co można zrobić z drewna?

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- rozróżnić przynajmniej 3 gatunki drewna
- zmierzyć przewodność elektryczną drewna
- zmierzyć ciężar właściwy drewna
- wykonać model przedmiotu z drewna
- zastosować skalę przy budowie modeli
- obliczyć rzeczywiste wymiary na podstawie skali i odwrotnie

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

Rodzaje drewna i jego wykorzystanie.

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Drewno w meblarstwie

Planowany zakres projektu:

- Zebranie informacji na temat rodzajów drewnianych mebli.
- Wybranie jednego rodzaju mebla i znalezienie informacji jak wyglądał ten mebel 200 lat temu.
- Wykonanie w skali modeli wybranego mebla – jak wygląda on dziś, a jak 200 lat temu.
- Zmierzenie przewodność elektrycznej i ciężaru właściwego drewna.

2. Drewniane domy

Planowany zakres projektu:

- Zebranie informacji na temat: elementy w budowie domu - nadal wyłącznie drewniane.
- Różne typy drewnianych domów – dziś i 200 lat temu.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Wybranie 2 typów drewnianych domów – np. dom dziś i 200 lat temu lub domy regionalne.
- Wykonanie w skali modeli 2 drewnianych domów.
- Zmierzenie przewodność elektrycznej i ciężaru właściwego drewna.

3. Drewniane zabawki

Planowany zakres projektu:

- Zebranie z dostępnych źródeł informacji na temat drewnianych zabawek – dawniej i dziś.
- Zaprojektowanie i wykonanie krótkiej ankiety na temat drewnianych zabawek – wśród kolegów i ich rodzeństwa.
- Wykonanie drewnianej zabawki.
- Zmierzenie przewodność elektrycznej i ciężaru właściwego drewna.

Efekty działań projektowych

- projekty
- albumy
- ankieta
- modele mebli, domów, zabawek
- wystawa nt. „Drewno”



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczności w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Co szumi w lesie?

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- zdefiniować pojęcie lasu
- wymienić 3 rodzaje lasów (las liściasty, iglasty, mieszany)
- podać co najmniej 4 powody ochrony obszarów leśnych
- podać nazwę najbliższego parku narodowego
- podać nazwę jednego rezerwatu przyrody w najbliższej okolicy
- wymienić cztery warstwy roślinności w lesie
- rozpoznać i nazwać co najmniej 2 gatunki roślin i zwierząt w poszczególnych warstwach lasu
- zredagować pytania do wywiadu z leśnikiem
- przygotować i przedstawić reportaż
- wyznaczyć kierunki przy pomocy kompasu
- wyznaczyć kierunki bazując na obserwacjach przyrodniczych
- przejść wyznaczony szlak posługując się mapą

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- co wiemy o lesie – rozmowa poparta zdobytą wiedzą i własne doświadczenia
- budowa lasu
- charakterystyka środowiska życia roślin i zwierząt
- wyznaczanie kierunków
- zawód leśnika

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Las i jego rodzaje

Planowany zakres projektu:

- Co wiemy o lesie.
- Rodzaje lasów (lasy liściaste, iglaste i mieszane).
- Obszary chronione (parki narodowe, rezerwaty przyrody).



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Wyszukiwanie informacji z różnych źródeł.
- Efekt pracy: album .

2. Warstwowość lasu

Planowany zakres projektu:

- Warstwy roślinności w lesie.
- Charakterystyka poszczególnych warstw lasu.
- Wycieczka do lasu.
- Wyszukiwanie informacji z różnych źródeł.
- Efekt pracy: plakat.

3. Kto dba o las

Planowany zakres projektu:

- Wycieczka do nadleśnictwa.
- Wywiad z leśnikiem.
- Zdjęcia.
- Efekt prac: reportaż.

4. Co zrobić, żeby nie zgubić się w lesie

Planowany zakres projektu:

- Wyznaczanie kierunków bez użycia kompasu na podstawie obserwacji.
- Szlaki w lesie.
- Poruszanie się wyznaczonymi szlakami.
- Czytanie mapy.
- Efekt pracy: gra terenowa.

Efekty działań projektowych

- albumy
- plakaty
- reportaż
- gra terenowa





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Co w trawie piszczy?

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wymienić i rozpoznać co najmniej 10 gatunków zwierząt występujących na łące
- rozpoznać pospolite rośliny łąkowe
- wskazać różnice w budowie kwiatu rośliny wiatropylnej i owadopylnej
- opisać na podstawie obserwacji profil glebowy
- sprawdzić doświadczalnie pH, temperaturę i wilgotność gleby (interfejsy)
- podać przykłady łańcuchów pokarmowych.
- uzasadnić szkodliwość wypalania łąk
- podać przykłady gatunków chronionych.
- wyjaśnić, w jaki sposób ludzie wykorzystują łąki
- obliczyć pole i obwód pastwisk
- rozpoznać figury geometryczne
- wykonać preparaty mikroskopowe i prowadzić obserwacje
- wymienić jednostki miary, powierzchni i masy
- zamienić i przeliczyć jednostki
- opisać symetrię w przyrodzie
- wykonać makietę łąki
- opisać zmiany zachodzące na łące w różnych porach roku
- wyszukać informacje z różnych źródeł

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- wskazanie uczniom źródeł, z których mogą korzystać (strony internetowe, książki, albumy, przewodniki i inne)

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Zwierzęta żyjące na łące

Planowany zakres projektu:

- Gatunki zwierząt.
- Znaczenie gatunków zwierząt występujących na łące.
- Przystosowanie zwierząt do życia w glebie na przykładzie kreta.
- Obserwacje mikroskopowe próbek gleby.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Profil glebowy – obserwacja i pobranie próbek glebowych do dalszej analizy w szkole.
- Symetria na łące.

2. Rośliny łąkowe

Planowany zakres projektu:

- Gatunki traw.
- Gatunki ziół i roślin trujących.
- Budowa traw.
- Znaczenie traw.
- Budowa kwiatu rośliny wiatropylnej i owadopylnej.
- Kształty łodygi w przekroju poprzecznym.
- Symetria na łące.

3. Kto kogo zjada – łańcuchy pokarmowe

Planowany zakres projektu:

- Cudzożywność i samożywność.
- Producenci, konsumenci, reducenci.
- Przykłady łańcuchów pokarmowych.
- Skutki wyniszczenia lub ograniczenia jednego z ogniw w łańcuchu pokarmowym.
- Zależności pokarmowe między organizmami w zadaniach matematycznych.

4. Znaczenie łąki w życiu i gospodarce człowieka

Planowany zakres projektu:

- Wykorzystanie łąk.
- Łąka jako „dom” dla wielu gatunków.
- Wypalanie traw.
- Makieta łąki.

Efekty działań projektowych

- albumy
- plakaty



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- zdjęcia
- makieta łąki

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- papier
- skrzynki
- zestaw do analizy gleby
- nasiona, ziemia
- lupa, pinceta
- mikroskop, szkiełka podstawkowe i nakrywkowe
- interfejsy Cobra 4
- klucze do rozpoznawania organizmów żyjących na łące



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Co z tym prądem?

Liczba godzin: 6

Operacyjne cele kształcenia:

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wyjaśnić co to jest prąd elektryczny,
- dobrać elementy do budowy obwodu,
- zbudować prosty obwód elektryczny,
- wykorzystać interfejs Cobra 4 do pomiaru elektryczności,
- prawidłowo analizować wykresy

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Zagadnienia do przedstawienia tematu i problemów do rozwiązania przez projekty:

Do czego ludzie wykorzystują prąd? – pogadanka połączona z dyskusją.

Co to jest bateria?

Czy prąd grzeje?

Czy prąd świeci?

Budujemy proste obwody elektryczne.

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

Proponowane tematy projektów:

Projekt nr 1, temat:

Jak łączymy ze sobą ogniwa?

Planowany zakres projektu:

Budujemy obwód składający się z jednego ogniwa, przewodów i woltomierza. Zmianę napięcia obserwujemy na ekranie komputera. Uczeń zastępuje następnie ogniwo dwoma, a potem trzema ogniwami. Sprawdzamy kiedy napięcie wzrasta, a kiedy maleje oraz jak połączyć ogniwa, aby uzyskać maksymalne napięcie. Po wprowadzeniu przez nauczyciela pojęcia baterii, uczeń odróżnia baterię od ogniwa. Następnie uczniowie budują obwody elektryczne w połączeniu równoległym.



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Projekt nr 2, temat:

Czy prąd „grzeje”?

Planowany zakres projektu:

Uczniowie wykorzystują moduł Elektryczność, jako amperomierz. Łączą obwód bez żadnego odbiornika, uzyskują zwarcie, które wyraźnie pokazuje, że przy dużym natężeniu prądu drut i bateria się nagrzeją. W tym projekcie uczniowie mogą wykorzystać również zbudowany wcześniej prosty obwód elektryczny, sprawdzając, że świecąca żarówka, również grzeje.

Projekt nr 3, temat:

Czy prąd „świeci”?

Planowany zakres projektu:

Uczniowie budują proste obwody elektryczne z żarówkami o różnej mocy. Za pomocą Interfejsu Cobra 4 sprawdzają i odczytują wartość natężenia.

Materiały potrzebne do wykonania zadania projektowego

Nr kolumny	Opis materiałów potrzebnych do wykonania projektów	Ilość
1.	Interfejs Cobra 4 z modułami Elektryczność, Pogoda	1
2.	Baterie 4,5 V	3
3.	Żarówki 10W, 15W, 20W	3
4.	Laptop	1
5.	Przewody	10





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Coś z niczego

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wyjaśnić słowa: biodegradacja, ekologia, ochrona środowiska, recykling, surowiec wtórny, makulatura, złom
- rozróżnić surowce wtórne
- wykonać projekt zabawki z surowców wtórnych
- wybrać odpowiedni surowiec wtórny do wykonania zabawki
- wymienić minimum 3 korzyści z powtórnego zagospodarowania odpadów

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- formy ochrony środowiska
- surowce wtórne i ich wykorzystanie
- przetwarzanie odpadów
- materiałoznawstwo
- statystyczne ujęcie ilości odpadów -ile śmieci produkuje moja rodzina?

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Mój ulubiony pojazd

Planowany zakres projektu:

- Opracowanie projektu zabawki-pojazdu.
- Wybór materiałów na zabawkę.
- Wykonanie pojazdu.

2. Moja własna Barbi

Planowany zakres projektu:

- Opracowanie projektu zabawki-lalki.
- Wybór materiałów na zabawkę.
- Wykonanie Barbi.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

3. Jestem eko – segreguję śmieci

Planowany zakres projektu:

- Zebranie informacji na temat segregacji śmieci.
- Wykonanie plakatu „Jestem eko”.

Efekty działań projektowych

- wystawa wykonanych zabawek.
- plakat przedstawiający zachowania proekologiczne.

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- surowce wtórne



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Czary mary – gdzie jest woda?

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wymienić 3 stany skupienia wody
- podać po 1 przykładzie występowania wody w każdym stanie skupienia
- odczytać wskazania termometru
- podać warunki krzepnięcia wody
- podać nazwy 4 przemian stanów skupienia wody
- przyporządkować stany skupienia wody do przedziałów temperaturowych
- wykonać proste doświadczenie wg instrukcji
- porównać liczby

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

- Demonstracja – parowanie i skraplanie wody
- Demonstracja – zmiana objętości

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Parowanie i skraplanie wody

Planowany zakres projektu:

- Co to jest parowanie wody?
- W jakich warunkach woda paruje?
- Jak temperatura otoczenia wpływa na parowanie wody?
- Jak wielkość powierzchni wpływa na parowanie wody?
- Kiedy para wodna zamienia się w ciecz?
- Czy powietrze zawiera parę wodną?
- Czym jest wrzenie wody?
- Tabela pomiarów (edytor tekstu Word).



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademińska 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

2. Topnienie i krzepnięcie wody

Planowany zakres projektu:

- Co to jest topnienie?
- Kiedy lód zamienia się w ciecz?
- Temperatura topnienia lodu
- Co to jest krzepnięcie?
- Kiedy woda w stanie ciekłym zamienia się w ciało stałe?
- Temperatura krzepnięcia wody?
- Tabela pomiarów (edytor tekstu Word).

3. Temperaturowa rozszerzalność wody

Planowany zakres projektu:

- Zmiana objętości wody podczas ogrzewania
- Zmiana objętości wody podczas krzepnięcia
- Kiedy woda ma najmniejszą objętość?
- Zastosowanie temperaturowej rozszerzalności wody w różnych dziedzinach
- Termometr cieczowy – zasada działania
- Tabela pomiarów (edytor tekstu Word)

4. Krążenie wody w przyrodzie

Planowany zakres projektu:

- Jak woda krąży w przyrodzie?
- Wykonanie makiety „Krążenie wody w przyrodzie”.

Efekty działań projektowych

- tabele pomiarów temperatury topnienia, krzepnięcia
- tabela pomiarów zmian objętości wody w różnych temperaturach
- tabela pomiaru czasu parowania w zależności od wielkości powierzchni (V, T- const.)
- tabela czasu parowania w zależności od temperatury (V, S- const.)
- tabele i wykresy wyników pomiarów temperatury, przy pomocy modułu pomiarowego interfejsu Cobra 4 „Przewodność/Temperatura”





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- makieta „Krążenie wody w przyrodzie”

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- moduł pomiarowy interfejsu Cobra 4 „Przewodność/Temperatura”
- szkło laboratoryjne
- suszarka do włosów
- termos
- sól kuchenna
- kostki lodu
- palnik spirytusowy
- sklejka drewniana o powierzchni A3
- plastelina kolorowa (modelina, glina, masa solna)
- druciki florystyczne
- wata
- karton A4, farby, klej



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Czas na zdrowie

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- dzielić pożywienie ze względu na pochodzenie
- podać składniki pokarmowe oraz ich rolę w organizmie
- podać zasady prawidłowego odżywiania zgodne z piramidą zdrowego odżywiania
- wykonać piramidę zdrowego żywienia
- wymienić skutki niedoboru i nadmiernego spożycia poszczególnych składników pokarmowych
- będzie w stanie wyszukać informacje dotyczące spożywanych produktów
- estetycznie przygotować i podać posiłek
- określić skutki niewłaściwego żywienia i przechowywania żywności
- sporządzić jadłospis
- odczytać oznaczenia i symbole zamieszczone na opakowaniach produktów spożywczych

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- wskazanie uczniom źródeł, z których mogą skorzystać
- pomoc w doborze właściwych przyrządów i materiałów do realizacji projektu

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Zasady zdrowego odżywiania

Planowany zakres projektu:

- Składniki pokarmowe i ich rola w organizmie.
- Przygotowanie piramidy zdrowego odżywiania (plakat).

2. Menu dla czwartoklasisty

Planowany zakres projektu:

- Zapotrzebowanie 10-lątka na kalorie.
- Które produkty 10-latek koniecznie musi spożywać ?



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Wykonanie menu dla 10-latka i przygotowanie zdrowego posiłku dla siebie i kolegów.

3. Przechowywanie produktów spożywczych

Planowany zakres projektu:

- Sposoby przechowywania żywności.
- Znaczenie sztucznych barwników, aromatów i konserwantów znajdujących się w żywności (np. album).

4. Oznaczenia i symbole na opakowaniach produktów spożywczych

Planowany zakres projektu:

- Symbole i oznaczenia na opakowaniach produktów spożywczych.
- Odczytywanie daty przydatności do spożycia (plakat).

Efekty działań projektowych

- album
- plakaty
- menu dla 10-latka
- przygotowanie wspólnego posiłku
-

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- podręczniki, broszury, ulotki
- makietę piramidy zdrowego żywienia
- plakat nt. kaloryczności poszczególnych produktów
- interfejs do pomiaru masy
- interfejs do pomiaru temperatury
- opakowania po produktach spożywczych
- produkty do wykonania zdrowego posiłku



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

„Cztery pory roku”

Liczba godzin: 12

Operacyjne cele kształcenia:

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- podać daty rozpoczęcia kalendarzowych pór roku,
- zdefiniować pojęcie widnokręgu,
- określić przyczyny zmiany położenia słońca nad widnokręgiem w ciągu dnia i roku,
- wykonać prosty przyrząd pomiarowy gnomon,
- zmierzyć długość cienia w ciągu dnia i w różnych porach roku,
- zaobserwować i opisać zmiany zachodzące w przyrodzie w poszczególnych porach roku,
- wyszukać i selekcjonować informacje,
- prezentować wyniki swojej pracy.

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Zagadnienia do przedstawienia tematu i problemów do rozwiązania przez projekty:

Pogadanka na temat:

- jak zmienia się przyroda w ciągu roku?
- czy pory roku są konsekwencją wędrówki słońca?

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

Proponowane tematy projektów:

Projekt nr 1, temat: **Pory roku.**

Planowany zakres projektu:

Wykonywanie obliczeń matematycznych w oparciu o kalendarz. Opis zmian zachodzących w przyrodzie.

Projekt nr 2, temat: **Wędrówka słońca w ciągu dnia.**

Planowany zakres projektu:

Długość dnia i nocy w różnych porach roku. Miejsca wschodu i zachodu słońca w ciągu roku.



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Projekt nr 3, temat: **Tropem Talesa.**

Planowany zakres projektu:

Jak powstał gnomon, konstruowanie gnomonu. Pomiar długości cienia z pomocą gnomonu w różnych porach roku.

Projekt nr 4, temat: **Kalendarz pogody.**

Planowany zakres projektu:

Obserwacja tygodniowa pogody w różnych porach roku. Pomiar i zapis składników pogody za pomocą różnych przyrządów pomiarowych.

Materiały potrzebne do wykonania zadania projektowego

Nr kolumny	Opis materiałów potrzebnych do wykonania projektów	Ilość
1	Kile, listwy do wytworzenia gnomonów.	
2	Laptopy.	
3	Interfejsy cobra 4 – pogoda.	
4	Dzienniczek obserwacji – tabele pomiarów.	





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Cztery pory roku

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- określić daty pierwszych dni kalendarzowych pór roku
- obliczyć długości dnia i nocy w poszczególnych porach roku
- uzasadnić zmiany długości cienia na podstawie wykonanego modelu
- opisać pory roku na podstawie zmian zachodzących w przyrodzie
- wskazać sposoby przystosowywania się ludzi do zmian zachodzących w poszczególnych porach roku
- wykonać prezentację multimedialną
- posłużyć się aparatem fotograficznym

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- jakie zmiany zachodzą w pozornej wędrówce Słońca nad widnokretem w poszczególnych porach roku?
- jak pory roku wpływają na świat roślin?
- jak pory roku wpływają na świat zwierząt?
- jak pory roku wpływają na życie człowieka?

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Wiosna, cieplejszy wieje wiatr ...

Planowany zakres projektu:

- Data pierwszego dnia kalendarzowej wiosny.
- Obliczanie długości dnia i nocy.
- Uzasadnienie zmiany długości cienia na podstawie wykonanego modelu.
- Zmiany zachodzące w przyrodzie.
- Sposoby przystosowywania się ludzi do zmian zachodzących w tej porze roku.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

2. Lato, lato wszędzie...

Planowany zakres projektu:

- Data pierwszego dnia kalendarzowego lata.
- Obliczanie długości dnia i nocy.
- Uzasadnienie zmiany długości cienia na podstawie wykonanego modelu.
- Zmiany zachodzące w przyrodzie.
- Sposoby przystosowywania się ludzi do zmian zachodzących w tej porze roku.

3. Mimosami jesień się zaczyna...

Planowany zakres projektu:

- Data pierwszego dnia kalendarzowej jesieni.
- Obliczanie długości dnia i nocy.
- Uzasadnienie zmiany długości cienia na podstawie wykonanego modelu.
- Zmiany zachodzące w przyrodzie.
- Sposoby przystosowywania się ludzi do zmian zachodzących w tej porze roku.

4. Hu, hu, ha, hu, ha, ha, nasza zima zła...

Planowany zakres projektu:

- Data pierwszego dnia kalendarzowej zimy.
- Obliczanie długości dnia i nocy.
- Uzasadnienie zmiany długości cienia na podstawie wykonanego modelu.
- Zmiany zachodzące w przyrodzie.
- Sposoby przystosowywania się ludzi do zmian zachodzących w tej porze roku.

Efekty działań projektowych

- prezentacje multimedialne dot. poszczególnych por roku
- modele przedstawiającego długość cienia i wysokość Słońca nad widnokregiem
- wystawa fotograficzna pt. „Cztery pory roku w obiektywie” (ten sam obiekt sfotografowany w czterech porach roku)



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Czy jestem bezpieczny w szkole?

”kowałem swego szczęścia każdy bywa sam”

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wyszukiwać i wykorzystywać informacje z różnych źródeł, w tym z Internetu
- opracowywać za pomocą komputera rysunki, teksty, animacje
- wykonać pomiary i oszacować odległości w terenie
- zamienić i prawidłowo zastosować jednostki długości
- wykonać plan wybranego obiektu lub pomieszczenia, dobierając odpowiednią skalę
- wezwać pomoc odpowiednich służb
- udzielić pierwszej pomocy w przypadku utraty przytomności
- wykonać gry planszowe, puzzle, krzyżówki

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- Z czym wam się kojarzy bezpieczeństwo?
- Czy czujecie się tutaj bezpiecznie?
- Czy wiecie, co powinniście zrobić jeśli będziecie świadkami niebezpiecznej sytuacji?
- W jaki sposób sami możecie poprawić stan bezpieczeństwa w szkole?
- Jakie instytucje wspomagają szkołę w zapewnianiu bezpieczeństwa?

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Dziś pomagam i ratuję, jutro zostanę lekarzem

Planowany zakres projektu:

- Zebranie z dostępnych źródeł informacji nt. udzielania pierwszej pomocy.
- Wykonanie ulotki nt. zasadami udzielania pierwszej pomocy w przypadku utraty przytomności.
- Nagranie filmu instruktażowego „Opatrywanie ran i skaleczeń”.
- Przeprowadzenie szkolenia kolegów z zakresu udzielania pierwszej pomocy (ćwiczenia praktyczne).
- Przeprowadzenie wywiadu z lekarzem szkolnym.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

2. Strażak Sam

Planowany zakres projektu:

- Zebranie z dostępnych źródeł informacji nt. typów zagrożeń jakie powodują konieczność ewakuacji z budynku.
- Wykonanie planu ewakuacji z pomieszczeń szkolnych.
- Zaplanowanie i zorganizowanie wycieczki do OSP i przeprowadzenie wywiadu ze strażakami.
- Wykonanie prezentacji multimedialnej instruktażowej dotyczącej zachowania w czasie alarmu w szkole.

3. Szkolny reporter

Planowany zakres projektu:

- Opracowanie i przeprowadzenie ankiety dotyczącej bezpieczeństwa w szkole wśród uczniów i rodziców.
- Opracowanie wyników ankiet i ich analiza.
- Zaprojektowanie i wykonanie znaków ostrzegawczych oraz umieszczenie ich w szczególnie niebezpiecznych miejscach szkoły.

4. W czasie deszczu dzieci się nudzą

Planowany zakres projektu:

- Zebranie z dostępnych źródeł informacji nt. ciekawych i bezpiecznych sposobów spędzania czasu w szkole - po zajęciach szkolnych.
- Wykonanie gier planszowych, puzzli, krzyżówek, rebusów i łamigłówek jako pomocy dydaktycznych do świetlicy szkolnej.
- Nakręcenie krótkiego filmu instruktażowego dot. bezpiecznych zabaw ruchowych.

Efekty działań projektowych

- plakaty i gazetki ściennie zawierające zasady bezpieczeństwa w szkole
- szkolny plan ewakuacji
- znaki ostrzegawcze





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- samodzielnie wykonane gry planszowe , puzzle, krzyżówki, rebusy i łamigłówki
- film instruktażowy dot. bezpiecznych zabaw ruchowych
- prezentacje multimedialne

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- fantom
- apteczka pierwszej pomocy
- komputer z dostępem do Internetu
- kamera
- brystol, kredki, flamastry, nożyczki, kolorowy papier



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademska 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Czy pogoda jest zawsze

Liczba godzin: 20

Operacyjne cele kształcenia:

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wymienić składniki opisujące pogodę (co najmniej 4 składniki),
- odczytać i zapisać pomiary w dzienniku pogodowym,
- obsłużyć interfejs „Pogoda” (dokonać pomiarów, podłączyć do komputera),
- obliczyć średnią temperatur, opadów i ciśnienia,
- zilustrować otrzymane pomiary za pomocą diagramów,
- porównać otrzymane odczyty z prognozą pogody w mediach,
- zbudować przyrząd służący do pomiaru składników pogody.

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Zagadnienia do przedstawienia tematu i problemów do rozwiązania przez projekty:

Obserwacja pogody.

Wyszukanie informacji na temat atmosfery, klimatu, pogody.

Dobór właściwych przyrządów do określenia wskazanych składników pogody i ich obsługa.

Interpretacja elementów pogodowych.

Analiza wykonanych pomiarów.

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

Proponowane tematy projektów:

Projekt nr 1, temat: **Powietrze a atmosfera.**

Planowany zakres projektu:

Zebranie informacji z różnych źródeł na temat: atmosfery, pogody, klimatu. Krótkie referaty połączone z wystawą różnych stanów pogody.

Projekt nr 2, temat: **Charakterystyka składników pogody, pomiary meteorologiczne.**

Planowany zakres projektu:

Obserwacja i pomiary elementów pogodowych z użyciem interfejsu Cobra 4. Pokaz filmu video.



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Projekt nr 3, temat: **Zależności poszczególnych elementów meteorologicznych**

Planowany zakres projektu:

Prowadzenie własnych obserwacji pogody. Prowadzenie tygodniowego dziennika pogodowego.

Projekt nr 4, temat: **Budowa przyrządów meteorologicznych.**

Planowany zakres projektu:

Budowa wiatromierza i zasady jego działania. Budowa deszczomierza i zasady jego działania.

Materiały potrzebne do wykonania zadania projektowego

Nr kolumny	Opis materiałów potrzebnych do wykonania projektów	Ilość
1	Podręcznik, broszury, ulotki, dane z Internetu, zdjęcia.	
2	Film video, plansze z instrukcją działania przyrządów pomiarowych, interfejs cobra 4.	
3	Foliogramy, graficzne przedstawienie składników pogody, zdjęcie, dziennik pogodowy, interfejs cobra 4.	
4	Nożyczki, wstążka, butelka plastikowa, patyk, klej, miarka centymetrowa, pinezki, gwoździe.	



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Czy są niebezpieczne?

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wymienić 5 roślin (w tym doniczkowych) zawierających substancje szkodliwe dla człowieka
- wskazać 3 trujące grzyby
- podać informacje dotyczące postępowania z wymienionymi grzybami i roślinami
- wskazać sposoby postępowania w przypadku zatrucia
- wyjaśnić piramidę zdrowego żywienia
- wymienić skutki niedoboru i nadmiernego spożycia poszczególnych składników pokarmowych
- zebrać informacje z różnych źródeł elektronicznych
- zredagować i sporządzić teksty i tabele na komputerze

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- postępowanie w przypadku zatrucia

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Trujące rośliny

Planowany zakres projektu:

- Zebranie informacji z różnych źródeł, w tym elektronicznych.
- Trujące i szkodliwe substancje.
- Rośliny (w tym doniczkowe) zawierające substancje trujące i szkodliwe.
- Ciekawostki.

2. Trujące grzyby

Planowany zakres projektu:

- Zebranie informacji z różnych źródeł, w tym elektronicznych.
- Trujące grzyby.
- Ciekawostki.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

3. Niebezpieczna żywność

Planowany zakres projektu:

- Zebranie informacji z różnych źródeł, w tym elektronicznych.
- Zapotrzebowanie na kalorie i witaminy.
- Piramida zdrowego żywienia.
- Czego nie powinniśmy jeść- skutki niedoboru i nadmiernego spożycia poszczególnych składników pokarmowych

Efekty działań projektowych

- albumy
- plakaty
- instrukcja zbierania grzybów

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- komputer z dostępem do Internetu
- plansza: piramida żywienia
- materiały papiernicze



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Czy Słońce rządzi porami roku?

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- zdefiniować pojęcie widnokręgu
- określić przyczyny zmiany położenia Słońca nad linią widnokręgu w ciągu dnia i w ciągu roku
- zmierzyć długość cienia w ciągu dnia i w różnych porach roku
- zmierzyć kąt padania promieni słonecznych w ciągu dnia i w różnych porach roku
- wykonać prosty przyrząd pomiarowy – gnomon
- wyszukać informacje na temat pór roku w innych miejscach naszej planety
- sformułować wnioski dotyczące zależności kalendarzowych pór roku od wysokości Słońca nad linią widnokręgu
- podać daty rozpoczęcia kalendarzowych pór roku

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- czy pory roku są konsekwencją wędrówki Słońca?

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Tam gdzie niebo styka się z Ziemią

Planowany zakres projektu:

- Obserwacja widnokręgu z różnych miejsc.
- Wyjaśnienie pojęcia widnokręgu i określenie go.

2. Jak Słońce wędruje w ciągu dnia

Planowany zakres projektu:

- Określanie miejsc wschodu i zachodu oraz górowania Słońca w ciągu dnia.
- Długość dnia i nocy w różnych porach roku.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

3. Obelisk z Heliopolis a gnomon

Planowany zakres projektu:

- Jak powstał gnomon.
- Konstruowanie gnomonu.
- Wykonywanie pomiarów za pomocą gnomonu.

4. Pory roku konsekwencją wędrówki Słońca

Planowany zakres projektu:

- Obserwacja wędrówki Słońca w filmie „Cztery pory roku”.
- Przygotowanie prezentacji multimedialnej „Wędrówka Słońca”.

Efekty działań projektowych

- prezentacja multimedialna
- plakaty
- gnomony

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- komputery pracowni szkolnej
- kije, listwy do wytworzenia gnomonów
- laptop (2 szt.)
- interfejsy Cobra 4 z interfejsem Pogoda (2 szt.)
- tabele pomiarów



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Czy ślimak przegoni zająca?

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wykonać tabelę do zapisu pomiarów z wykorzystaniem TI
- zmierzyć przy użyciu interfejsu Cobra 4 (moduł ruchu) prędkość poruszającego się ucznia
- zmierzyć przy użyciu interfejsu Cobra 4 (moduł pomiary medyczne) tętno przed i po wysiłku
- obliczyć różnicę pomiędzy tętnem spoczynkowym a wysiłkowym
- obliczyć prędkość mając daną drogę i czas
- określić drogę hamowania roweru w zależności od prędkości jazdy
- zastosować przepisy ruchu drogowego w czasie jazdy rowerem
- zaprezentować efekty swoich prac

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- Czy ruch ma wpływ na nasze zdrowie?
- Poszukiwanie zależności pomiędzy drogą, prędkością a czasem.
- Czy długość drogi hamowania roweru zależy od prędkości jazdy?

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Czy ruch ma wpływ na nasze zdrowie?

Planowany zakres projektu:

- Wykonanie pomiarów tętna w różnych sytuacjach.
- Poszukiwanie różnic wysokości tętna w zależności od wykonywanych czynności.
- Zapisanie wniosków po odczytach wyników z interfejsów Cobra 4 (medyczny)

2. Czy istnieje zależność pomiędzy drogą, prędkością a czasem?

Planowany zakres projektu:

- Poszukiwanie sposobów na ustalenie zależności pomiędzy drogą, prędkością a czasem.
- Wyznaczenie odcinka drogi do pomiaru prędkości.
- Dokonanie pomiarów prędkości poruszania się w dowolny sposób.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Obliczanie drogi, prędkości i czasu – zadania.
- Porównanie wyników.
- Prezentacja wyników w wybranej formie: plakat, ulotka, album, gazetka.

3. Czy istnieje zależność pomiędzy długością drogi hamowania roweru a prędkością jazdy?

Planowany zakres projektu:

- Analiza przyczyn wypadków drogowych.
- Proponowanie trasy rowerowej dla pomiarów prędkości jazdy.
- Pomiar drogi hamowania różnymi sposobami.
- Ustalenie zależności między długością drogi hamowania a prędkością poruszania.
- Przedstawienie zależności między prędkością poruszania się a długością drogi hamowania.
- Zaprezentowanie wyników na forum szkoły (prezentacja multimedialna na apelu dotyczącym bezpieczeństwa w ruchu, na facebook-u, na stronie internetowej szkoły, blogu, w gablocie, gazetka szkolna itp.)
- Jak bezpiecznie poruszać się po drodze?- opublikowanie zasad w gablocie szkolnej.
- Egzamin na kartę rowerową.

Efekty działań projektowych

- tabele pomiarów
- plakat, ulotka, album, gazetka
- prezentacja multimedialna na apelu dotyczącym bezpieczeństwa w ruchu lub na facebook-u, na stronie internetowej szkoły, blogu, w gazetce szkolnej

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- komputer z dostępem do Internetu
- interfejs Cobra 4 - medyczny





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Czy ten pan i pani...

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wymienić cechy budowy dziewczynki i chłopca
- podać zasady dbania o higienę osobistą
- dokonać porównania różnicowego
- zamienić jednostki długości i wagi
- zaprojektować strój na różne okazje
- wykonać kartkę walentynkową na komputerze
- napisać tekst (w Word) i wydrukować

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- dostrzeżenie zmian zachodzących w okresie dorastania i dojrzewania
- dbanie o estetyczny wygląd
- higiena osobista

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Jak się zmieniłem od klasy I do IV - 10-letni chłopiec

Planowany zakres projektu:

- Wyszukiwanie zdjęć (własne, z pism) chłopców w wieku 7 – 10 lat.
- Pomiary (waga, wzrost).
- Podanie różnic (dot. ustalonych dziedzin – sylwetka, ubiór, zabawy) – Word.
- Wykonać kartki walentynkowej na komputerze.
- Wykonanie plakatu lub albumu.

2. Jak się zmieniłam od klasy I do IV - 10-letnia dziewczynka

Planowany zakres projektu:

- Wyszukiwanie zdjęć (własne, z pism) dziewczynek w wieku 7 – 10 lat.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Pomiary (waga, wzrost).
- Podanie różnic (dot. ustalonych dziedzin – sylwetka, ubiór, zabawy) – Word.
- Wykonanie kartki walentynkowej na komputerze.
- Wykonanie plakatu lub albumu.

3. Mój wygląd świadczy o mnie

Planowany zakres projektu:

- Zasady higieny osobistej.
- Wygląd – w zależności od miejsca.
- Wymyślanie haseł reklamujących higienę, estetyczny wygląd.
- Wykonanie plakatu lub albumu.

Efekty działań projektowych

- albumy
- plakaty

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- komputery
- papier, kredki, klej, nożyczki, stare kolorowe czasopisma



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Czy wiesz co jesz?

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- nazwać jadalne organy wybranych dziesięciu roślin
- rozróżniać podziemne pędy
- określić funkcje składników odżywczych
- wymienić składniki potrzebne do zrobienia sałatki
- obliczyć ilość składników do wykonania sałatki
- zważyć składniki
- zapisać wyrażenia dwumianowane w postaci dziesiętnej
- wykonać działania na liczbach dziesiętnych

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- jadalne organy roślin i ich zastosowanie w kuchni
- wartości odżywcze jadalnych części roślin
- przykłady potraw wegetariańskich

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Wiem co jem

Planowany zakres projektu:

- Organy roślinne.
- Typy pędów podziemnych i ich przykłady.
- Jadalne części roślin.

(wykonanie plakatu lub albumu)

2. Sałatka warzywna – działania na liczbach dziesiętnych

Planowany zakres projektu:

- Składniki potrzebne do wykonania sałatki.
- Ważenie produktów na sałatkę dla różnej ilości osób.
- Zapisywanie wyrażeń dwumianowanych w postaci dziesiętnej.
- Działania na liczbach dziesiętnych.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

(wykonanie książki kucharskiej z przepisami na wykonanie potraw wegetariańskich, m.in. sałatek)

3. Zrobię sałatkę

Planowany zakres projektu:

- Etapy wykonania sałatki.
- Bezpieczne posługiwanie się narzędziami kuchennymi.
- Wykonanie i degustacja sałatki.

Efekty działań projektowych

- plakaty
- książka kucharska z przepisami na wykonanie potraw wegetariańskich, m.in. sałatek
- sałatka

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- laptop (2 szt.)
- interfejsy Cobra 4 Siła (2 szt.)
- aparat fotograficzny (1 szt.)
- przybory kuchenne: deski do krojenia, noże, salaterki, talerzyki, sztućce (ilość według potrzeb)
- produkty na sałatkę



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Czy zdrowo żyjemy?

Liczba godzin: 3

1 godz. przyroda, 1 godz. zaj. komputerowe, 1 godz. matematyki,

Operacyjne cele kształcenia:

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- odczytać stopień zanieczyszczenia
- nazwać rodzaje zanieczyszczeń
- opracować zestawienie wyników pomiarów w formie wykresu
- wyszukać niezbędne informacje np. w Internecie

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania zagadnienia do przedstawienia tematu i problemów do rozwiązania przez projekty:

Pogadanka połączona z dyskusją na temat:

- Czy każda woda nadaje się do picia?
- Jakie czynniki wpływają na zanieczyszczenie wody?
- Czy jest różnica pomiędzy powietrzem górskim a miejskim?

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

Proponowane tematy projektów:

Projekt nr 1, temat: Wpływ zanieczyszczeń na organizmy

Planowany zakres projektu:

- Mierzenie zanieczyszczenia powietrza za pomocą Interfejsu Cobra 4
- Odczyt wyników pomiaru zanieczyszczenia powietrza
- Obserwacja wpływu zanieczyszczonej wody na moczarkę kanadyjską

Opracowanie np. albumu zawierającego zdjęcia, tabele pomiarów i wnioski.

Projekt nr 2, temat: Mapa czystości powietrza w naszym regionie.

Planowany zakres projektu:

- Zestawienie tabelaryczne wyników pomiaru zanieczyszczenia powietrza wykonanych za pomocą Interfejsu Cobra4
- Wyszukiwanie informacji na temat obszarów najbardziej zanieczyszczonych w Polsce
- Wyszukiwanie informacji na temat dopuszczalnych norm stanu powietrza

Wykonanie np. map obszarów najbardziej zanieczyszczonych w Polsce, w naszym regionie.

Projekt nr 3, temat: Porównanie dopuszczalnych norm do aktualnego stanu powietrza.

Planowany zakres projektu:

- Porównanie dopuszczalnych norm zanieczyszczenia powietrza z uzyskanymi danymi z interfejsu Cobra4
- Zamiana jednostek miary

Zaprojektowanie i wykonanie tabeli.



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Materiały potrzebne do wykonania zadania projektowego

Nr kolumny	Opis materiałów potrzebnych do wykonania projektów	Ilość
1.	Interfejs Cobra4	1
2	Laptop z dostępem do Internetu i edytora tekstu	W zależności od liczby uczniów
3	Mozarka kanadyjska	2
4	Pojemniki z wodą czystą i zanieczyszczoną	2



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Czy znasz Układ Słoneczny?

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wymienić planety Układu Słonecznego
- w kilku zdaniach przedstawić postać Mikołaja Kopernika
- wyjaśnić na czym polega teoria heliocentryczna
- doświadczalnie zbadać prostoliniowe rozchodzenie się światła
- wykonać tabele i opisy na komputerze

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- Kosmos

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Budowa Układu Słonecznego

Planowany zakres projektu:

- Nazwy, rozmieszczenie planet w Układzie Słonecznym, odległości od Słońca.
- Ciekawostki.
- Wykonanie modelu Układu Słonecznego.
- Sporządzenie tabeli dot. Układu Słonecznego – na komputerze.

2. Teoria heliocentryczna

Planowany zakres projektu:

- Życie Mikołaja Kopernika - album.
- Krótkie wyjaśnienie teorii heliocentrycznej – wykonanie planszy.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademska 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

3. Ruch obiegowy i obrotowy Ziemi

Planowany zakres projektu:

- Zależności w ruchu obrotowym i obiegowym Ziemi.
- Zjawisko odbicia światła.
- Prostoliniowe rozchodzenie się światła (cień, camera obscura).

Efekty działań projektowych

- model Układu Słonecznego
- album nt. Mikołaja Kopernika
- tabele, wykresy
- plakat

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- komputer z dostępem do Internetu
- interfejs Cobra4
- papier, stare gazety, piłki pingpongowe, druty, klej
- materiały papiernicze



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Dar życia - człowiek

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wymienić podstawowe zmysły człowieka (przynajmniej cztery)
- wymienić cztery układy budowy człowieka i je scharakteryzować
- wymienić i opisać etapy rozwoju człowieka
- zmierzyć ciśnienie przy pomocy INTERFEJSU
- określić i przedstawić graficznie procentowy skład krwi
- ustalić jadłospis wg zasad zdrowego odżywiania
- zilustrować graficznie zachorowalność na trzy choroby z czterech poznanych układów
- przeliczyć jednostki objętości (na przykładzie krwi oddawanej przez honorowych krwiodawców)
- udzielić pomocy przedmedycznej

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- ogólna budowa naszego ciała (prelekcja higienistki szkolnej lub pielęgniarki)
- charakter pracy pielęgniarki szkolnej
- najczęstsze dolegliwości i urazy

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Podstawowe zmysły człowieka

Planowany zakres projektu:

- Podstawowymi zmysły człowieka (węch, słuch, smak, wzrok, dotyk) i ich ogólna charakterystyka.
- Podstawowe smaki- jak zbudowany jest nasz język.
(wykonanie plakatu)

2. Co w nas płynie

Planowany zakres projektu:

- Budowa układu krwionośnego.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Składniki krwi.
- Ciśnienie tętnicze i jego pomiar za pomocą różnych przyrządów (ciśnieniomierz, interfejs).
- Przeliczanie jednostek objętości.
- Jednostki ciśnienia.
- (tabele pomiarów, przedstawienie graficzne procentowego skład krwi)

3. Ruch – ważna sprawa

Planowany zakres projektu:

- Budowa i funkcje poszczególnych elementów układu ruchu, choroby układu.
 - Podstawy udzielania pierwszej pomocy.
- (wykonanie planszy, zorganizowanie pokazu i praktycznych zajęć dot. udzielania pierwszej pomocy przy zasłabnięciu - dla kolegów)

4. Witaminki dla chłopczyka i dziewczynki

Planowany zakres projektu:

- Rola zdrowego odżywiania się i jej wpływ na prawidłowe funkcjonowanie człowieka.
 - Witaminy zawarte w owocach i warzywach.
- (wykonanie piramidy żywienia i tygodniowych jadłospisów opartych na zasadach zdrowego odżywiania się: dla ucznia w wieku.... i dla osoby pracującej ciężko fizycznie)

Efekty działań projektowych

- tabele z pomiarami
- plakaty
- piramida żywienia
- dwa tygodniowe jadłospisy

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- komputer z dostępem do Internetu, MS Excel, Power Point
- tablica interaktywna lub laptop + projektor
- interfejs (temperatura i ciśnienie) (dostęp do Internetu),



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- model serca
- plansze z układem krwionośnym
- model szkieletu człowieka
- folder dot. chorób związanych z układem kostnym
- prezentacja o udzielaniu pierwszej pomocy
- fantom
- plansze zawierające informacje o ilości witamin w owocach i warzywach
- materiały niezbędne do zrobienia piramidy żywienia



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Dary lasu

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń:

- przedstawia budowę grzybów
- podaje przykłady grzybów trujących i niejadalnych
- podaje przykłady grzybów jadalnych
- podaje przykłady pozytywnego i negatywnego znaczenia grzybów w życiu człowieka i gospodarce
- podaje przykłady wykorzystania drewna
- mierzy przewodność elektryczną drewna
- mierzy ciężar właściwy drewna
- definiuje pojęcie lasu
- wymienia 3 rodzaje lasów (las liściasty, iglasty, mieszany)
- podaje co najmniej 4 powody ochrony obszarów leśnych

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- źródła, z których mogą korzystać uczniowie (np. atlasy, podręczniki, okazy naturalne i sztuczne, Internet)

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Grzyby jadalne, niejadalne i trujące

Planowany zakres projektu:

- Grzyby jadalne.
 - Grzyby niejadalne.
 - Grzyby trujące (toksyny).
 - Obliczenia ilościowe.
- (opracowanie instrukcji nt. bezpiecznego zbierania grzybów)

2. Znaczenie grzybów w przyrodzie, życiu człowieka i gospodarce

Planowany zakres projektu:



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Schemat budowy grzyba – wykonanie w edytorze graficznym.
 - Grzyby chorobotwórcze dla organizmów zwierzęcych i roślinnych.
 - Negatywny wpływ grzybów na produkty spożywcze.
 - Pozytywny wpływ grzybów na produkty spożywcze.
 - Czyściciele świata.
- (wymyślenie krzyżówki, rebusu.)

3. Drzewa żyjące w lesie

Planowany zakres projektu:

- Rodzaje drzew rosnących w lesie.
 - Badanie przewodności elektrycznej i ciężaru właściwego drewna.
 - Co z drewna?
- (tabele pomiarów, plakat)

Efekty działań projektowych

- albumy
- plakaty
- instrukcja bezpiecznego zbierania grzybów
- krzyżówka ew. rebus

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- atlasy i albumy nt lasów i grzybów
- żywe okazy
- komputer- edytor graficzny



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Dlaczego oliwa na wierzch wypływa?

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wymienić czynniki wpływające na wartość siły wyporu
- wymienić jednostki masy i objętości
- porównać masy ciał o tej samej objętości lecz wykonanych z różnych substancji
- omówić wpływ gęstości na masę ciała
- porównać gęstości ciał
- sformułować warunek pływania ciał
- dobrać materiały i wykonać dowolną techniką papierową łódź
- dobrać materiały i wykonać model balonu na ogrzane powietrze
- wykonać zestawienie tabelaryczne otrzymanych wyników badania gęstości substancji
- wyszukać informacje z różnych źródeł na temat gęstości substancji

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- źródła, z których można w projekcie korzystać (np. strony internetowe, książki, albumy)

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Co odkrył Archimedes leżąc w wannie

Planowany zakres projektu:

- Dobór przedmiotów i cieczy potrzebnych do przeprowadzenia doświadczenia.
- Od czego zależy wartość siły wyporu –przeprowadzanie eksperymentu.
- Wykonanie papierowych łódek.
- Sformułowanie wniosków – minikonferencja dla pozostałych grup.

2. Dlaczego statek pływa

Planowany zakres projektu:

- Dobór substancji do wykonania eksperymentu.
- Dokonywanie pomiarów objętości.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Dokonywanie pomiarów masy.
- Wyznaczanie gęstości substancji.
- Zależność między gęstością a zjawiskiem pływania ciał.
- Pokaz doświadczalny.

3. Woda czy olej

Planowany zakres projektu:

- Dobór cieczy do wykonania eksperymentu.
- Porównywanie gęstości wybranych cieczy z gęstością wody.
- Zaprojektowanie doświadczenia pozwalającego na wyznaczenie gęstości.
- Analiza błędów.

4. Jak statki na niebie

Planowany zakres projektu:

- Dobór przedmiotów do wykonania eksperymentu.
- Wykonanie balonów unoszonych ciepłym powietrzem.
- Dlaczego podgrzane powietrze unosi się do góry.
- Pokaz doświadczalny.

Efekty działań projektowych

- tabele pomiarów
- balony unoszone ciepłym powietrzem, papierowe łódki - pokazy doświadczalne

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- papier, bibuła, klej, tektura, nożyczki, ołówek,
- wieczka, balonik, sztywny drucik,
- menzurka, naczynia do cieczy,
- woda, sok, olej,
- interfejsy Cobra



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Dmuchałce, latawce.....

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- utworzyć rysunki w Programie Paint – wykorzystując narzędzia: prostokąt, wielokąt, linię
- wysłać wiadomości z załącznikiem za pomocą poczty elektronicznej
- wymienić 4 składniki pogody
- wyjaśnić powstawanie wiatru
- określić znaczenie wiatru w gospodarce człowieka
- zanalizować wpływ zastosowania alternatywnych źródeł energii na poprawę stanu środowiska
- zaprojektować i wykonać wiatraczek i latawiec
- obliczyć pole i obwód deltoidu i kwadratu
- wyznaczyć i zmierzyć przekątne deltoidu i kwadratu

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- składników pogody, w tym wiatru.

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Wiatr

Planowany zakres projektu:

- Składniki pogody.
- Wiatr (rodzaje) – wyszukiwanie informacji w różnych źródłach, w tym w Internecie.
- Znaczenie wiatru.
- Określenie kierunku i siły wiatru – pomiary.
- Nasiona przenoszone przez wiatr.
- (tabele pomiarów, plakaty, nasiona przenoszone przez wiatr)

2. Latawce

Planowany zakres projektu:

- Obliczanie pola i obwodu deltoidu i kwadratu.
- Wyznaczanie i mierzenie przekątnych deltoidu i kwadratu.
- Zaprojektowanie i wykonanie latawca i wiatraczka w programie Paint.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Wysłanie e-maila z załącznikiem.
(wiatraczki, latawce)

3. Alternatywne źródła energii

Planowany zakres projektu:

- Wyszukiwanie informacji w różnych źródłach, w tym w Internecie na temat rodzajów alternatywnych źródeł energii.
- Wpływ zastosowania alternatywnych źródeł energii na poprawę stanu środowiska.
(prezentacja multimedialna)

Efekty działań projektowych

- prezentacja multimedialna
- latawce i wiatraczki w programie Paint
- ekspozycja nasion przenoszonych przez wiatr
- plakaty
- piknik z puszczaniem latawców

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- komputer z dostępem do Internetu
- interfejs Cobra 4 - pogoda



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Dobre planowanie

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- rozpoznać charakterystyczne cechy regionu
- wyszukać niezbędne informacje w internecie
- porównać ceny
- wyliczyć budżet wycieczki
- zastosować przepisy ruchu drogowego
- zmierzyć tętno
- przygotować i przestawić prezentację
- zaplanować menu stosując zasady zdrowego żywienia
- sporządzić plan dojazdu
- obliczyć odległości na podstawie skali

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- regiony geograficzne Polski - wybór kierunku podróży
- zasady ruchu drogowego

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Gdy nie gotuje mama

Planowany zakres projektu:

- Wyszukiwanie w Internecie punktów gastronomicznych i sposobu dojazdu.
- Wartość i jakość oferowanych produktów.
- Porównywanie cen.
- Planowanie wydatków.
- Sporządzenie planu dojazdu na podstawie mapy.

2. Na dwóch kółkach przez świat

Planowany zakres projektu:

- Zasady ruchu drogowego.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademińska 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Nauka mierzenia tętna – m.in. interfejs.
- Ustalenie odległości na podstawie skali.
- Stworzenie planu trasy wycieczki rowerowej na podstawie mapy.

3. Palcem po mapie

Planowany zakres projektu:

- Różne regiony geograficzne Polski – opracowanie na podstawie informacji z różnych źródeł, m.in. z Internetu.
- Charakterystyka regionu: kultura, obyczaje, język, kuchnia, zabytki.
- Sporządzanie prezentacji multimedialnej.

(praca w podziale na grupy)

Efekty działań projektowych

- albumy
- plakaty
- mapy

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- materiały piśmienne i plastyczne
- kompas
- komputer z dostępem do Internetu
- interfejs Cobra4



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Dobre rady na odpady

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wyjaśnić znaczenie terminu recykling
- wymienić rodzaje odpadów powstających w każdym domu
- określić jakie odpady mogą stanowić zagrożenie dla środowiska
- wymienić sposoby zagospodarowania odpadów (recykling, utylizacja, składowanie)
- dokonać pomiarów ilości wytworzonych przez swoją rodzinę śmieci w ciągu doby
- obliczyć ilość odpadów wytworzonych w ciągu tygodnia, miesiąca i roku
- zmierzyć przy pomocy interfejsu Cobra 4 masę papieru w swoim plecaku
- sporządzić wykresy i tabele do w/w pomiarów oraz zaprezentować je za pomocą Power Pointa
- wykonać użyteczny przedmiot z odpadów

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- rodzaje wytwarzanych odpadów komunalnych
- zagrożenia jakie stanowią odpady dla środowiska naturalnego
- sposoby zagospodarowania odpadów
- ilości produkowanych śmieci w domach uczniów
- obliczenia i przeliczenia matematyczne
- wykonanie użytecznego przedmiotu z materiałów odpadowych
- wykonanie końcowej prezentacji

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Co to są odpady

Planowany zakres projektu:

- Wyjaśnienie pojęcia – odpady.
- Rodzaje odpadów powstających w każdym domu.
- Wyszukanie informacji na temat zagrożeń ze strony odpadów.
-



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

2. Gospodarowanie odpadami

Planowany zakres projektu:

- Sposoby utylizacji odpadów.
- Wady i zalety różnych sposobów utylizacji odpadów.
- Wykonanie obliczeń ilości wytwarzanych odpadów w podziale na rodzaje - w ciągu doby.
- Przeliczenie otrzymanych danych w skali tygodnia, miesiąca i roku.
- Wykonanie tabel i wykresów - wykorzystanie do obliczeń interfejsów Cobra 4.

3. Wykorzystujemy odpady

Planowany zakres projektu:

- Zbiórka niezbędnych odpadów do wykonania użytecznego przedmiotu.
- Zaprojektowanie i wykonanie przedmiotów z materiałów odpadowych.

Efekty działań projektowych

- albumy
- plakaty
- wykresy, tabele
- przedmioty z materiałów odpadowych

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- komputer z dostępem do Internetu
- interfejs Cobra 4
- materiały piśmiennicze
- materiały odpadowe



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Dobry jak chleb

Liczba godzin: 15

Operacyjne cele kształcenia:

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- określa wartości odżywcze składników pokarmowych,
- dobiera składniki do wyrobu chleba,
- rozróżnia rodzaje pieczywa,
- określa zawartość kaloryczną pokarmów,
- wyjaśnia pojęcie kalorii,
- oblicza ułamek danej liczby,
- oblicza objętości i pola powierzchni,
- odczytuje i rysuje diagramy,
- wyjaśnia pojęcie ekologicznego rolnictwa.

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Zagadnienia do przedstawienia tematu i problemów do rozwiązania przez projekty:

Wiem co jem.

Z wizytą w piekarni.

Ile zjemy, ile spalamy?

Savoir – vivre na co dzień.

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

Proponowane tematy projektów:

Projekt nr 1, temat: **Wiem co jem.**

Planowany zakres projektu:

Składniki pokarmowe i ich właściwości. Rolnictwo ekologiczne. Piramida żywienia.

Projekt nr 2, temat: **Z wizytą w piekarni.**

Planowany zakres projektu:

Dobranie składników do wyrobu chleba. Rodzaje pieczywa – sposób wyrobu pieczywa.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Projekt nr 3, temat: **Ile zjadamy, ile spalamy?**

Planowany zakres projektu:

Pojęcie kalorii – ustalanie bilansu energetycznego posiłku.

Projekt nr 4, temat: **Savoir – vivre na co dzień.**

Planowany zakres projektu:

Zasady zachowania się przy stole. Zasady prawidłowego odżywiania. Estetyka spożywania posiłków.

Materiały potrzebne do wykonania zadania projektowego

Nr kolumny	Opis materiałów potrzebnych do wykonania projektów	Ilość
1	Tabele kaloryczne.	
2	Piramida żywienia.	
3	Modele walca, prostopadłościanu.	
4	Forma do pieczenia chleba.	
5	Produkty do pieczenia babeczek, ciastek owsianych – zgodnie z przepisem.	



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

6	Foremki do ciastek.	
7	Piekarniki.	



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Dokąd płynie rzeka

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- zdefiniować pojęcie „rzeka”
- wymienić trzy odcinki (biegi) rzeki
- wskazać co najmniej 3 cechy charakteryzujące bieg górny rzeki
- wskazać co najmniej 3 cechy charakteryzujące bieg środkowy rzeki
- wskazać co najmniej 3 cechy charakteryzujące bieg dolny rzeki
- wymienić co najmniej 2 gatunki zwierząt występujących w górnym biegu rzeki
- wymienić co najmniej 2 gatunki roślin występujących w górnym biegu rzeki
- wymienić co najmniej 2 gatunki zwierząt występujących w środkowym biegu rzeki
- wymienić co najmniej 2 gatunki roślin występujących w środkowym biegu rzeki
- wymienić co najmniej 2 gatunki zwierząt występujących w dolnym biegu rzeki
- wymienić co najmniej 2 gatunki roślin występujących w dolnym biegu rzeki
- dobrać narzędzia do pomiaru długości odcinka
- dobrać narzędzia do pomiaru czasu
- dokonać pomiaru odcinka posługując się miarką
- dokonać pomiaru czasu posługując się stoperem
- zestawić w tabeli wyniki pomiarów
- obliczyć prędkość rzeki na podstawie wyników pomiarów
- dokonać prezentacji własnej pracy

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

„Burza mózgów” – z czym kojarzy Ci się rzeka?

Pogadanka na temat:

- od źródła do ujścia – budowa rzeki
- obliczanie prędkości rzeki na poszczególnych jej odcinkach

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Od źródła do ujścia

Planowany zakres projektu:

- Rzeka – naturalny ciek wodny.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Budowa rzeki (podział na bieg górny, środkowy i dolny).
- Wyszukiwanie informacji z różnych źródeł.
- Efekt pracy: wykonanie plakatu.

2. Życie roślin i zwierząt w górnym biegu rzeki

Planowany zakres projektu:

- Rośliny w górnym biegu rzeki.
- Zwierzęta w górnym biegu rzeki.
- Środowisko życia w górnym biegu rzeki.
- Wyszukiwanie informacji z różnych źródeł.
- Efekt pracy: prezentacja multimedialna.

3. Życie roślin i zwierząt w środkowym biegu rzeki

Planowany zakres projektu:

- Rośliny w środkowym biegu rzeki.
- Zwierzęta w środkowym biegu rzeki.
- Środowisko życia w środkowym biegu rzeki.
- Wycieczka nad rzekę, obserwacje.
- Efekt pracy: prezentacja multimedialna, prace plastyczne.

4. Życie roślin i zwierząt w dolnym biegu rzeki

Planowany zakres projektu:

- Rośliny w dolnym biegu rzeki.
- Zwierzęta w dolnym biegu rzeki.
- Środowisko życia w dolnym biegu rzeki.
- Wyszukiwanie informacji z różnych źródeł.
- Efekt pracy: prezentacja multimedialna.

5. Z jaką prędkością płynie rzeka

Planowany zakres projektu:

- Prędkość rzeki w biegu górnym.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Prędkość rzeki w biegu środkowym.
- Prędkość rzeki w biegu dolnym
- Wyszukiwanie informacji z różnych źródeł.
- Wycieczka nad rzekę.
- Dokonanie pomiarów.
- Efekt pracy: przedstawienie wyników pomiarów.

Efekty działań projektowych

- albumy
- plakaty
- prezentacje multimedialne
- tabele pomiarów

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- komputer z dostępem do Internetu
- atlasy



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczności Technicznej w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademska 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Drewno – wspaniały materiał

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wymienić nazwy i rozpoznać 6 drzew Chełmowej Góry (3 iglaste 3 liściaste)
- wskazać różnicę pomiędzy drzewem a drewnem
- wymienić podstawowe elementy budowy wewnętrznej pnia drzewa i wskazać je
- określić wiek ściętego drzewa
- wymienić przykłady zastosowania drewna
- dokonać pomiaru masy drewna suchego i mokrego
- wymienić podstawowe cechy drewna
- wymienić podstawowe narzędzia do obróbki drewna
- zinterpretować informacje zawarte na rysunku technicznym
- posługiwać się pilnikiem do drewna, szlifować drewno
- łączyć drewno z innymi materiałami

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- jak zbudowane jest drzewo?

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Poznajemy drzewa Chełmowej Góry

Planowany zakres projektu:

- Drzewa Chełmowej Góry.
- Drzewa chronione.
- Jak zbudowane jest drzewo?

2. Drewno – wspaniały materiał

Planowany zakres projektu:

- Podstawowe cechy drewna.
- Pomiar mas drewna suchego i mokrego (próbki).



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Klasyfikacja drewna ze względu na twardość.
- Zastosowanie podstawowych gatunków drewna.

3. Jak coś wykonać z drewna?

Planowany zakres projektu:

- Narzędzia do obróbki ręcznej drewna.
- Podstawowe techniki obróbki drewna.
- Rysunek techniczny breloczka (czytanie).
- Wykonanie breloczka drewnianego z półfabrykatów, według instrukcji (harmonogramu pracy).

Efekty działań projektowych

- albumy
- plakaty
- drewniane breloczki

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- plansze poglądowe
- narzędzia do obróbki drewna



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Drzewa i krzewy wokół naszej szkoły

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wyszukać i zgromadzić informacje z różnych źródeł
- skorzystać z atlasów, albumów i kluczy do oznaczania roślin
- rozpoznać i nazwać typowe gatunki drzew i krzewów w najbliższym otoczeniu
- wymienić podstawowe zasady opieki nad nimi;
- wykonać dokumentację fotograficzną drzew i krzewów
- przygotować prezentację multimedialną
- wykonać tabliczki z informacją o drzewie lub krzewie (zdjęcie i opis)
- wykorzystać interfejs Cobra.

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- podstawowych gatunków roślin
- wymagań hodowli

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Drzewa w naszym otoczeniu

Planowany zakres projektu:

- Oznaczanie gatunków drzew.
- Mierzenie wysokości drzew za pomocą interfejsu Cobra.
- Wyszukanie informacji o nich.
- Wykonanie i obróbka zdjęć.
- Wykonanie tabliczki z nazwą, zdjęciem i opisem drzewa.
- Ustawienie tabliczki przed szkołą przy opisanym drzewie.
- Prezentacja multimedialna

2. Krzewy w naszym otoczeniu

Planowany zakres projektu:

- Oznaczanie gatunków krzewów.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Mierzenie wysokości krzewów za pomocą interfejsu Cobra.
- Wyszukanie informacji o nich.
- Wykonanie i obróbka zdjęć.
- Wykonanie tabliczki z nazwą, zdjęciem i opisem krzewu.
- Ustawienie tabliczki przed szkołą przy opisanym krzewie.
- Prezentacja multimedialna

3. Plan zagospodarowania terenu przed szkołą

Planowany zakres projektu:

- Zebranie informacji o rodzajach krzewów i wymaganiach niezbędnych do ich uprawy.
- Projektowanie ogródka z krzewami owocowymi.
- Wykonanie planu ogródka w odpowiedniej skali w wersji papierowej.
- Wykonanie kosztorysu projektowanego ogródka.

4. Sadzimy krzewy owocowe

Planowany zakres projektu:

- Przygotowanie miejsca pod ogródek.
- Zakup sadzonek krzewów owocowych.
- Wyszukanie informacji o nich.
- Wykonanie i obróbka zdjęć.
- Wykonanie tabliczki z nazwą, zdjęciem i opisem krzewu.
- Ustawienie tabliczki przed szkołą przy opisanym krzewie.
- Prezentacja multimedialna.

Efekty działań projektowych

- prezentacje multimedialne
- albumy
- plakaty
- stworzenie szkolnego ogródka





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- interfejs Cobra 4
- czujnik pomiaru wysokości
- aparat fotograficzny
- narzędzia ogrodnicze, krzaki owocowe



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Drzewostan polskich lasów

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- nazwać typ lasów w pobliżu szkoły
- rozpoznać przynajmniej 10 gatunków drzew
- wykonać zielnik wykorzystując liście poznanych drzew
- wymienić warstwy lasu i nazwy gatunków roślin występujących w poszczególnych warstwach
- wykonać pomiary wilgotności powietrza i siły wiatru na skraju i w gęstwinie leśnej przy pomocy interfejsu Cobra 4
- określić wiek drzew, zagęszczenie drzew i różnorodność gatunkowa w wyznaczonym obszarze
- wykonać album fotograficzny poznanych gatunków drzew
- zaprojektować i wykonać makietę warstwowej budowy lasu
- wymienić korzyści jakie daje pobliski las mieszkańcom okolicy
- stworzyć prezentację multimedialną w Power Poincie jako podsumowanie projektu

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- rośliny poszczególnych warstw lasu
- pomiary wieku drzew
- pomiary wilgotności gleby i powietrza oraz prędkości wiatru
- zliczanie ilości drzew na wyznaczonym obszarze
- znaczenie lasu
- technika wykonywania zdjęć
- tworzenie prezentacji multimedialnej

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Rośliny poszczególnych warstw lasu

Planowany zakres projektu:

Praca w terenie:

- Zbiór liści wybranych okazów.
- Wykonanie fotografii.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Obliczenie zagęszczenia drzew na wyznaczonym terenie.
- Zebranie informacji z różnych źródeł, w tym z Internetu nt.: Znaczenie lasu.
(obróbka zdjęć, wykonanie makiety przedstawiającej warstwową budowę lasu, przygotowanie prezentacji)

2. Pomiary wieku drzew

Planowany zakres projektu:

- Zliczenie ilości słoików przyrostów rocznych ściętych drzew i obwodu pnia drzewa w wybranym lesie.
- Sporządzenie tabeli pomiarów.
- Odszukanie informacji na temat okresu w jakim został posadzony badany las.
(tabele pomiarów, plakat, przygotowanie prezentacji)

3. Wilgotność gleby i powietrza oraz prędkość wiatru

Planowany zakres projektu:

- Wpływ wilgotności gleby i powietrza oraz wiatru na drzewostan.
- Informacje z różnych źródeł, w tym z Internetu.
- Pomiary wilgotności gleby i powietrza oraz prędkości wiatru za pomocą interfejsów

(tabele pomiarów, album, przygotowanie prezentacji)

Efekty działań projektowych

- prezentacje
- album
- plakat
- zdjęcia
- tabele pomiarów
- makieta przedstawiająca warstwową budowę lasu

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- interfejsy pogodowe (2 szt.)
- taśma miernicza (5 szt.)
- aparaty fotograficzne (2 szt.)
- laptopy (2 szt.)



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

**„Dzień Pieczonego Ziemniaka”
– organizujemy wycieczkę szkolną na Wyżynę Krakowsko – Częstochowską**

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wymienić różne formy ukształtowania terenu
- wyjaśnić pojęcie poziomicy
- wskazać i opisać ciekawe miejsca na Wyżynie Krakowsko - Częstochowskiej
- odczytać informacje z tabel, wykresów
- wyjaśnić pojęcia skali
- wyszukać mapkę trasy wycieczki
- określić cel wycieczki i trasę
- obliczyć koszt noclegów, posiłków, biletów wstępu, przejazdu
- wyszukać informacje o bazach noclegowych i atrakcjach turystycznych
- opracować dane liczbowe w programie Excel

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- ciekawych miejsc na wycieczki szkolne w Polsce
- przestrzeganie zasad bezpieczeństwa
- źródeł, z których mogą korzystać uczniowie (np. atlasy, podręczniki, Internet)

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

Temat 1: Planujemy wycieczkę do Krakowa

1. Zaproponowanie trasy wycieczki.
2. Zebranie z różnych źródeł (w tym z Internetu) informacji na temat miejsc wartych zobaczenia.
3. Obliczenie kosztów wycieczki; sporządzenie kosztorysu.
4. Opracowanie regulaminu bezpiecznego zachowania na wycieczce.
5. Propozycje zawartości plecaków (ważenie).

Temat 2: Planujemy wycieczkę na Wyżynę Krakowsko – Częstochowską

1. Zaproponowanie trasy wycieczki, sporządzenie mapy.
2. Zebranie z różnych źródeł (w tym z Internetu) informacji na temat miejsc wartych zobaczenia.
3. Zaplanowanie ogniska z pieczeniem ziemniaków.
4. Opracowanie regulaminu bezpiecznego zachowania na wycieczce.
5. Obliczenie kosztów wycieczki.; sporządzenie kosztorysu.
6. Propozycje zawartości plecaków (ważenie).

Temat 3: Ziemniak

1. Zebranie informacji na temat ciekawostek dot. ziemniaka (historia, tereny występowania, gatunki).
2. Zastosowanie ziemniaków, np. ulubione dania z ziemniaków.
3. Doświadczenia z ziemniakiem – np. ziemniak, puree, chipsy: co waży najwięcej, co przewodzi prąd?
4. Sporządzenie modelu wzniesienia z ziemniaka – mapa poziomicowa.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Efekty działań projektowych

- regulamin bezpiecznego zachowania się na wycieczkach szkolnych
- harmonogram wycieczki
- trasa wycieczki
- opracowane dane w Excelu
- foldery reklamowe, zdjęcia
- albumy ze zdjęciami
- wzniesienie wykonane z ziemniaka

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych:

- Mapa Polski
- atlasy przyrodnicze
- podręcznik, karty pracy
- kartoniki z nazwami miast
- magnesy
- ziemniaki
- zdjęcia przyniesione przez dzieci
- komputer – Excel
- Interfejs Cobra



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Ekonomiczny uczeń

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- obliczyć wartość zakupów
- zaprojektować budżet domowy
- oszacować wartość wydatków
- dokonać pomiaru masy za pomocą wagi
- opisać wszystkie fazy rozwoju rośliny na przykładzie fasoli i rzeżuchy
- zamieniać jednostki wagi i jednostki związane z pieniądzem
- zamienić wyrażenie dwumianowane na postać dziesiętną i odwrotnie

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- obliczyć wartość zakupów
- zaprojektować budżet domowy
- oszacować wartość wydatków
- dokonać pomiaru masy za pomocą wagi
- przedstawić w kilku zdaniach zalety warzyw i owoców
- opisać wszystkie fazy rozwoju rośliny na przykładzie fasoli i rzeżuchy
- zamieniać jednostki wagi i jednostki związane z pieniądzem, w tym obcą walutą
- zamienić wyrażenie dwumianowane na postać dziesiętną i odwrotnie

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Robimy zakupy w warzywniaku

Planowany zakres projektu:

- Ważenie warzyw, owoców.
- Obliczanie wartości zważonych produktów - znając cenę 1 kilograma.
- Racjonalne planowanie wydatków.
- Planowane wydatki - w arkuszu kalkulacyjnym.

(tabele)



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

2. Oszczędzam zdrowie i pieniądze i hoduję warzywa w domu

Planowany zakres projektu:

- Założenie hodowli fasoli/rzeżuchy i obserwacja faz wzrostu.
- Zebranie informacji na temat zalet warzyw i owoców.
- Przygotowanie prezentacji multimedialnej na temat faz rozwoju fasoli/rzeżuchy, (plakat)

3. Budżet domowy

Planowany zakres projektu:

- Planowane zakupy - w arkuszu kalkulacyjnym.
- Zebranie informacji na temat obcych walut, przeliczenia).
- Przygotowanie prezentacji.

(przykładowe budżety miesięczne (np. w październiku i lipcu – przy 1-tygodniowym pobycie za granicą) i roczne dla 4 –osobowej rodziny)

Efekty działań projektowych

- prezentacja multimedialna na temat faz rozwoju fasoli/rzeżuchy
- plakaty
- tabele pomiarów
- przykładowe budżety miesięczne i roczne

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- laptop (2 szt.)
- interfejsy Cobra 4 z interfejsem Siła (2 szt.)
- aparat fotograficzny (2 szt.)
- waga
- kalkulatory
- warzywa, owoce, nasiona fasoli/rzeżuchy.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademyka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Figury przestrzenne - matematyka

Liczba godzin: 10

Operacyjne cele kształcenia:

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- rozpoznać w otoczeniu podstawowe bryły przestrzenne: prostopadłościan, sześcian i inne graniastosłupy,
- narysować siatki brył,
- zna własności figur przestrzennych,
- zaprojektować i wykonać makietę osiedla z uwzględnieniem budynków, ulic, terenów zielonych.

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Zagadnienia do przedstawienia tematu i problemów do rozwiązania przez projekty:

Pogadanka na temat:

Jakie jest moje osiedle?

Jak dawniej wyglądały osiedla?

Jakie jest osiedle moich marzeń?

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

Proponowane tematy projektów:

Projekt nr 1, temat: **Projekt dawnego osiedla.**

Planowany zakres projektu:

Wyszukiwanie w Internecie jak dawniej wyglądały osiedla. Jakimi bryłami są poszczególne obiekty. Projektowanie zabudowy osiedla – wrysowanie siatek i ich sklejanie.

Projekt nr 2, temat: **Projekt obecnego osiedla.**

Planowany zakres projektu:

Obserwacja, spostrzeżenia dotyczące obecnie budowanych osiedli. Jakimi bryłami są poszczególne obiekty. Projektowanie zabudowy osiedla – rysowanie siatek i ich sklejanie.



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Projekt nr 3, temat: **Projekt osiedla moich marzeń.**

Planowany zakres projektu:

Pomysły na wygląd osiedla moich marzeń. Jakimi bryłami są poszczególne obiekty. Projektowanie zabudowy osiedla – rysowanie siatek i ich sklejanie.

Materiały potrzebne do wykonania zadania projektowego

Nr kolumny	Opis materiałów potrzebnych do wykonania projektów	Ilość
1	Dostęp do Internetu – komputer.	3 sztuki
2	Przyrządy geometryczne.	Według potrzeb grupy
3	Materiały papiernicze.	Według potrzeb grupy
4	Podstawa makiety – materiał dowolny.	Według potrzeb grupy





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Gdzie nie było jeszcze nas..... majówka

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wyjaśnić znaczenie odpoczynku
- uzasadnić potrzebę planowania działań
- wyjaśnić rolę zmysłów w poznawaniu przyrody
- zorientować plan i mapę w terenie
- wyznaczyć kierunki geograficzne
- posłużyć się legendą
- oznaczyć czystość wody w rzece
- opisać bieg rzeki
- wymieni co najmniej 5 gatunków roślin i zwierząt charakterystycznych dla najbliższej okolicy
- omówić budowę i zasady działania kompasu
- omówić budowę roweru
- rozróżnić w terenie formy wypukłe i wklęsłe
- wykonać prezentację multimedialną w Power Point
- stosować zasady bezpiecznego poruszania się
- zaobserwować wybrane elementy przyrody
- wymieni walory turystyczne na trasie największych miast
- rozpoznać w terenie przyrodnicze oraz antropogeniczne składniki krajobrazu
- podać przykłady obiektów zabytkowych, pomników przyrody
- dostrzec symetrię w budowlach
- rozpoznać bryły w architekturze i przyrodzie
- zinterpretować prędkość jako drogę przebytą w jednostce czasu
- wskazać potrzebę aktywnego odpoczynku
- uzasadnić potrzebę zdrowego odżywiania
- udzielić pomocy przedmedycznej

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- zapoznanie uczniów z tematem projektu
- wskazanie źródeł, z których mogą korzystać (plany miast, przewodniki, trasy rowerowe, Internet, kodeks drogowy, instrukcja udzielania pomocy przedmedycznej i inne),
- przedstawienie zagadnień, jakie będą realizowane podczas projektu



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul.Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul.Akademiczna 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Wycieczka rowerowa

Planowany zakres projektu:

- Co chcesz zobaczyć?
- Plan wycieczki rowerowej.
- Budowa roweru.
- Zasady bezpieczeństwa.
- Udzielanie pomocy przedmedycznej.
- Co zabierzesz ze sobą.
- Wykonanie kompasu i zasady jego działania.

2. Spacer po najbliższej okolicy

Planowany zakres projektu:

- Projektowanie wycieczki wzdłuż rzeki.
- Formy ukształtowania terenu.
- Gatunki roślin i zwierząt.
- Bieg rzeki na wybranym odcinku.
- Czystość wody w rzece.
- Wykonanie modelu pagórka doliny rzecznej.

3. Samochodem po Wybrzeżu

Planowany zakres projektu:

- Planowanie wycieczki z uwzględnieniem najciekawszych zabytków architektonicznych.
- Zmiany w krajobrazie obserwowane podczas podróży.
- Symetria w architekturze.
- Bryły w przyrodzie.
- Szacowanie kosztu wycieczki.
- Wykonanie prezentacji multimedialnej lub folderu dot. najciekawszego miejsca.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademińska 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

4. W moim ogrodzie

Planowany zakres projektu:

- Planowanie przyjęcia dla 6 osób.
- Zasady zdrowego odżywiania.
- Szacowanie kosztu party.
- Kaloryczność potraw – planowanie menu.
- Czynny wypoczynek w ogrodzie.

Efekty działań projektowych

- prezentacji multimedialnej lub folder dot. najciekawszego miejsca
- pokaz udzielania pomocy przedmedycznej
- plany wycieczkowe
- albumy
- plakaty
- tabele pomiarów
- model pagórka doliny rzecznej
- zdrowe menu

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- rowery
- interfejsy Cobra 4
- zestaw do badania czystości wody
- mikroskop, lupy
- piasek, glina, masa plastyczna
- taśmy miernicze
- tabele kaloryczności
- plan, mapa, atlasy
- kompas
- fantom



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Geometria pod napięciem

Liczba godzin: 12

Operacyjne cele kształcenia:

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

1. narysować, nazwać i omówić własności figur płaskich
2. obliczyć obwód figury i długość przewodu elektrycznego potrzebnego do wykonania modelu
3. wymienić podstawowe elementy obwodu elektrycznego
4. wyjaśnić różnicę pomiędzy obwodem otwartym i zamkniętym
5. wymienić rodzaje źródeł zasilania i odbiorników
6. dobrać czujniki Cobra4, dobrać jednostki i skalę
7. sprawdzić natężenie prądu elektrycznego w zaplanowanym obwodzie elektrycznym.
8. dobrać materiały z recyklingu do wykonania modelu
9. wykonać prosty obwód elektryczny

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Zagadnienia do przedstawienia tematu i problemów do rozwiązania przez projekty:

1. Rodzaje figur płaskich - wielokątów.
2. Obliczanie obwodu figur płaskich - wielokątów.
3. Budowa podstawowego obwodu elektrycznego.
4. Różnice między obwodem otwartym i zamkniętym.
5. Dobranie czujników Cobra4, dobranie jednostki i skali.
6. Sprawdzenie natężenia prądu elektrycznego w zaprojektowanym obwodzie elektrycznym.
7. Rodzaje źródeł zasilania i odbiorników elektrycznych w naszym domu.
8. Recykling w służbie elektryczności.



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

Proponowane tematy projektów:

Projekt nr 1, temat: **Prostokąt – mój ogródek.**

Planowany zakres projektu:

1. Wykonanie modelu ogrodu w kształcie prostokąta, którego ogrodzenie jest oświetlone. (Projekt, obliczenia, dobranie materiałów z recyklingu, model.)
Omawianie własności prostokąta, obliczanie obwodu prostokąta, odróżnianie i omawianie układów elektrycznych, wymienianie różnych rodzajów źródeł zasilania i odbiorników elektrycznych, dobieranie czujników Cobra4, dobieranie jednostki i skali, sprawdzanie natężenia prądu elektrycznego w zaprojektowanym obwodzie elektrycznym, wymienianie zasad korzystania z urządzeń elektrycznych.

Projekt nr 2, temat: **Pięciokąt – skatepark.**

Planowany zakres projektu:

1. Wykonanie modelu skateparku w kształcie pięciokąta, którego ogrodzenie jest oświetlone. (Projekt, obliczenia, dobranie materiałów z recyklingu, model.)
Omawianie własności pięciokąta, obliczanie obwodu prostokąta, odróżnianie i omawianie układów elektrycznych, wymienianie różnych rodzajów źródeł zasilania i odbiorników elektrycznych, dobieranie czujników Cobra4, dobieranie jednostki i skali, sprawdzanie natężenia prądu elektrycznego w zaprojektowanym obwodzie elektrycznym, wymienianie zasad korzystania z urządzeń elektrycznych.

Projekt nr 3, temat: **Deltoid – moim latawcem.**

Planowany zakres projektu:

1. Wykonanie modelu latawca w kształcie deltoidu, którego szkielet świeci. (Projekt, obliczenia, dobranie materiałów z recyklingu, model.)
Omawianie własności prostokąta, obliczanie obwodu deltoidu, odróżnianie i omawianie układów elektrycznych, wymienianie różnych rodzajów źródeł zasilania i odbiorników elektrycznych, dobieranie czujników Cobra4, dobieranie jednostki i skali, sprawdzanie natężenia prądu elektrycznego w zaprojektowanym obwodzie elektrycznym, wymienianie zasad korzystania z urządzeń elektrycznych.

Projekt nr 4, temat: **Sześciokąt – beczka strachu.**

Planowany zakres projektu:

1. Wykonanie modelu beczki strachu w kształcie sześciokąta, którego wierzchołki świecą. (Projekt, obliczenia, dobranie materiałów z recyklingu, model.)
Omawianie własności sześciokąta, obliczanie obwodu prostokąta, odróżnianie i omawianie układów elektrycznych, wymienianie różnych rodzajów źródeł zasilania i odbiorników elektrycznych, dobieranie czujników Cobra4, dobieranie jednostki i skali, sprawdzanie natężenia



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

prądu elektrycznego w zaprojektowanym obwodzie elektrycznym, wymienianie zasad korzystania z urządzeń elektrycznych.

Projekt nr 5, temat: **Ośmiokąt – park linowy.**

Planowany zakres projektu:

1. Wykonanie modelu parku linowego w kształcie ośmiokąta, którego trasa jest oświetlona. (Projekt, obliczenia, dobranie materiałów z recyklingu, model.)
Omawianie własności ośmiokąta, obliczanie obwodu prostokąta, odróżnianie i omawianie układów elektrycznych, wymienianie różnych rodzajów źródeł zasilania i odbiorników elektrycznych, dobieranie czujników Cobra4, dobieranie jednostki i skali, sprawdzanie natężenia prądu elektrycznego w zaprojektowanym obwodzie elektrycznym, wymienianie zasad korzystania z urządzeń elektrycznych.

Materiały potrzebne do wykonania zadania projektowego

Nr kolumny	Opis materiałów potrzebnych do wykonania projektów	Ilość
1.	Przewody elektryczne	
2.	Źródło zasilania, żarówki, diody, dzwonki...	
3	Cobra4, czujniki	
4.	Materiały papiernicze	
5.	Materiały recyklingowe	
6.	Nożyczki, klej, itd.	



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Góry, nasze góry

Liczba godzin: 20

Operacyjne cele kształcenia:

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie: przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- nazwać piętra roślinności w Tatrach
- przyporządkować piętro roślinności do odpowiedniej wysokości terenu
- przyporządkować wybrane rośliny do poszczególnych pięter
- obliczyć różnice wysokości terenu
- wyjaśnić przyczyny powstawania piętrowości roślin w Tatrach
- wykonać model przekrojowy Tatr z uwzględnieniem pięter roślinności
- użyć właściwych materiałów
- Wykonać pomiar wysokości na różnych poziomach za pomocą Interfejsu
- Wykonać prezentację multimedialną z zastosowaniem animacji
- wymienić pasma górskie
- nazwać najwyższe szczyty pasm górskich,
- odczytać wysokości najwyższych szczytów,
- przedstawić wysokości szczytów w tabeli na diagramie słupkowym,
- wyjaśnić pojęcie wysokości względnej i bezwzględnej,
- obsługiwać interfejs w celu wykonania pomiarów wysokości względnej i bezwzględnej,
- obliczyć różnicę wysokości,
- uporządkować wysokości szczytów,
- odczytać przebieg szlaków turystycznych na mapie,
- wyszukać potrzebne informacje w odpowiednich źródłach,
- wymienić roślinność występującą w lasach górskich, na halach i turniach,
- rozpoznać gatunki roślin chronionych,
- obliczyć powierzchnię zajmowaną przez daną roślinę,
- obejrzyć pod mikroskopem z interfejsem części roślin,
- stosować zasady bezpiecznego zachowania się w górach
- wykonać prezentację.

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Zagadnienia do przedstawienia tematu i problemów do rozwiązania przez projekty:

1. Zapoznanie z pojęciem prezentacja multimedialna; slajd; animacja; przejście slajdu; pokaz slajdu
2. Zapoznanie z zasadami tworzenia prezentacji.
3. Zapoznanie z rodzajami ściegów ręcznych.
4. Poznanie zasad pracy w grupie.
5. Opracowanie procesu technologicznego zakładki do książki.
6. Poznanie zasad bezpiecznego posługiwania się przyborami krawieckimi.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

7. Charakterystyka gór niskich, średnich i wysokich.
8. Opis roślin w poszczególnych roślinności Tatr.
9. Obliczanie wysokości względnej i odczytywanie wysokości bezwzględnej.

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

Proponowane tematy projektów:

Projekt nr 1, temat: Górskie krajobrazy

Planowany zakres projektu:

Charakterystyka Gór Świętokrzyskich, Sudetów i Karpat (Pasma górskie, szczyty), cechu krajobrazu wysokogórskiego. (Plakaty, albumy, tabele.)

Projekt nr 2, temat: Roślinność górska

Planowany zakres projektu:

Piętra roślinności w Tatrach. Opis głównych roślin występujących w górach.

Obliczanie różnic wysokości, względności i bezwzględności za pomocą Interfejsów. (Plakaty, albumy, tabele.)

Projekt nr 3, temat: Na górskich szlaku – wykonanie zakładki z zastosowaniem ściegów ręcznych

Planowany zakres projektu:

Przybory krawieckie z wykorzystaniem w szyciu ręcznym.

Rodzaje ściegów ręcznych.

Projekty zakładek, rysunek – skala.

Urządzenie wystawki wykonanych zakładek.

Projekt nr 4, temat: Polskie góry

Planowany zakres projektu:

Wykonanie prezentacji multimedialnej „Polskie góry” np. (nt. flory, fauny, krajobrazu, ciekawostek)

Materiały potrzebne do wykonania zadania projektowego

Nr kolumny	Opis materiałów potrzebnych do wykonania projektów	Ilość
1	Karton, farby, kredki, flamastry, klej, nożyczki	30





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Grecja - raj dla turystów

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wyszukać i selekcionować informacje z różnych źródeł np. z Internetu
- wymienić cechy klimatu śródziemnomorskiego
- wymienić co najmniej 3 rośliny pochodzące ze strefy śródziemnomorskiej
- wymienić co najmniej 3 gatunki zwierząt lądowych występujących w regionie śródziemnomorskim
- wymienić co najmniej 3 cechy charakterystyczne dla środowiska Morza Śródziemnego
- wykonać roztwór wodny o zasoleniu równym zasoleniu Morza Śródziemnego wykorzystując Interfejs Cobra 4
- wymienić co najmniej 3 organizmy zwierzęce występujące w Morzu Śródziemnym
- wyjaśnić znaczenie poznawania przeszłości
- wymienić co najmniej 2 ośrodki turystyczne w Grecji i ich atrakcje
- odczytywać i wykonywać działania sposobem pisemnym na liczbach wielocyfrowych
- odczytywać i zapisywać liczby w systemie rzymskim i dziesiętkowym
- zamieniać i prawidłowo stosować jednostki długości

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- jakie wydarzenia z przeszłości (starożytność) mają wpływ na współczesność?

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Pogoda gwarancją dobrego wypoczynku

Planowany zakres projektu:

- Cechy pogody charakterystyczne dla klimatu śródziemnomorskiego.
- Wykonanie roztworu wodnego o zasoleniu równym zasoleniu Morza Śródziemnego (wykorzystanie interfejsu).
- Wykonanie plakatu metodą kolażu lub scenki rodzajowej na wyżej wymieniony temat



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

2. Grecka przyroda

Planowany zakres projektu:

- Roślinność naturalna występująca w Grecji.
- Roślinność uprawiana przez człowieka.
- Zwierzęta żyjące w strefie śródziemnomorskiej.
- Sporządzenie kosztorysu potraw z owoców strefy śródziemnomorskiej lub z „owoców morza”.
- Wykonanie potrawy.

3. Grecja i historia

Planowany zakres projektu:

- Zaplanowanie wycieczki do miejsca związanego z historią starożytną.
- Wyznaczenie i obliczenie długości trasy.
- Sporządzenie kosztorysu wycieczki.
- Wykonanie plakatu.

4. Greckie ośrodki turystyczne

Planowany zakres projektu:

- Zaplanowanie wycieczki do wybranego miejsca - atrakcje turystyczne.
- Wyznaczenie i obliczenie długości trasy.
- Sporządzenie kosztorysu wycieczki.
- Wykonanie plakatu.

Efekty działań projektowych

- plakaty
- albumy
- program wycieczki
- przygotowanie regionalnej potrawy



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Grzybobranie

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń:

- przedstawia budowę grzybów
- podaje przykłady grzybów trujących i niejadalnych
- podaje przykłady grzybów jadalnych
- podaje przykłady negatywnego wpływu grzybów na życie człowieka i gospodarkę
- podaje przykłady pozytywnego znaczenia grzybów w życiu człowieka i gospodarce
- stosuje porównywanie ilorazowe i różnicowe
- rozwiązuje zadania z wykorzystaniem podzielności liczb
- tworzy instrukcję bezpiecznego zbierania grzybów
- wykonuje schemat budowy grzyba w edytorze graficznym
- rozwiązuje krzyżówki i rebusy
- projektuje i wykonuje grę dydaktyczną

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- wskazanie uczniom źródeł, z których mogą korzystać (np. atlasy, podręcznik, okazy naturalne i sztuczne, Internet)
- przedstawienie zagadnień, jakie będą realizowane podczas projektu

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Grzyby jadalne, niejadalne i trujące

Planowany zakres projektu:

- Grzyby jadalne.
- Grzyby niejadalne.
- Grzyby trujące.
- Uwaga – toksyny w grzybach!!!
- Obliczenia ilościowe.
- Instrukcja bezpiecznego zbierania grzybów.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

2. Znaczenie grzybów w przyrodzie, życiu człowieka i gospodarce

Planowany zakres projektu:

- Grzyby chorobotwórcze dla organizmów zwierzęcych i roślinnych.
- Negatywny wpływ grzybów na produkty spożywcze.
- Pozytywny wpływ grzybów na produkty spożywcze.
- Czyściciele świata.
- Krzyżówki i rebusy ew. gra dydaktyczna.

3. Budowa grzybów

Planowany zakres projektu:

- Różnorodność w świecie grzybów: drożdże, pleśniak, borowik.
- Jaki to grzyb? (rozpoznawanie grzybów z uwzględnieniem budowy morfologicznej).
- Schemat budowy grzyba – wykonanie w edytorze graficznym.

Efekty działań projektowych

- albumy
- plakaty
- instrukcja bezpiecznego zbierania grzybów
- krzyżówki i rebusy ew. gra dydaktyczna

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- atlasy i albumy grzybów
- żywe okazy
- komputer- edytor graficzny



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Hej kołęda, kołęda.....

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- rozpoznać gatunki drzew iglastych
- wymienić tradycje bożonarodzeniowe
- wymienić negatywne skutki wycinania drzew
- zaproponować działania sprzyjające środowisku (utyliczacja, kompostowanie)
- zastosować porównywanie różnicowe w sytuacjach praktycznych
- wykonać ozdoby choinkowe z wybranych materiałów
- wyszukać w odpowiednich źródłach potrzebne informacje
- 8. Wymieni zasady zdrowego odżywiania.
- 9. Zaprojektuje kartkę świąteczną z figur geometrycznych.
- 10. Wykorzysta zmysły: smaku, wzroku, węchu i słuchu w życiu codziennym.
- 11. Rozpozna figury geometryczne.
- 12. Będzie pracował przestrzegając zasad pracy w grupie.
- 13. Wykona polecenia zgodnie z instrukcją.
- 14. Zaprezentuje efekty pracy na kiermaszu szkolnym.
-

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- . Wskazanie uczniom źródeł, z których mogą korzystać (strony internetowe, książki, albumy, wywiad z różnymi osobami, gazety tematyczne, czasopisma).
- 3. Zwrócenie uwagi na konieczność poszanowania praw autorskich.

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Tradycje bożonarodzeniowe

Planowany zakres projektu:

- Geneza obchodów Świąt.
- Wywiad w rodzinie „Święta wczoraj i dziś”.
- Tradycje bożonarodzeniowe w różnych regionach Polski.
- Kolędy, pastoralki, jasełka.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademiczna 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

2. Wybieramy choinkę

Planowany zakres projektu:

- Wybór spośród drzew iglastych preferowanego gatunku (rozpoznawanie gatunków drzew iglastych).
- Informacje na temat wybranego gatunku i wieku drzewka.
- Pochodzenie kupowanego drzewka.
- Choinka naturalna, sztuczna czy ekologiczna - kryteria wyboru.
- Losy drzewka po świętach.

3. Ozdoby choinkowe

Planowany zakres projektu:

- Historia choinki.
- Sposoby ozdabiania drzewka.
- Surowce, z jakich można wykonać ozdoby.
- Wykonanie wybranych ozdób.

4. Potrawy świąteczne

Planowany zakres projektu:

- Potrawy wigilijne i świąteczne.
- Moja ulubiona potrawa.
- Czy koniecznie po świętach trzeba się odchudzać?
- Wykonanie pierników.

Efekty działań projektowych

- albumy
- plakaty
- tabele
- ozdoby choinkowe
- pierniki





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- papier o różnej fakturze
- pomarańcze, jabłka, cytryny, orzechy, szyszki, suche kwiatostany
- koraliki, tasiemki, wstążki, słomki, makaron, nasiona itp.
- produkty na wykonanie pierników



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Hej, Mazowsze jakie cudne

Liczba godzin: 3

Operacyjne cele kształcenia:

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- scharakteryzować warunki naturalne Niziny Mazowieckiej
- ocenić znaczenie krainy geograficznej pod względem turystycznym
- ocenić stan środowiska naturalnego niziny
- wymienić występujące formy ochrony przyrody
- wybrać właściwy moduł pomiarowy
- zmierzyć temperaturę powietrza, wody
- zmierzyć natężenie światła na otwartej przestrzeni i w lesie
- zbadać przewodność wody z jeziora, rzeki oraz wody z wodociągu
- przeprowadzić pomiary zgodnie z zasadami bezpieczeństwa

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Zagadnienia do przedstawienia tematu i problemów do rozwiązania przez projekty:

- Ukształtowanie terenu na Nizinie Mazowieckiej.
- Warunki naturalne i walory krajobrazowe (lasy, jeziora, pola)

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

Proponowane tematy projektów:

Projekt nr 1, temat: Nizina Mazowiecka największą polską niziną

Planowany zakres projektu:

Czynniki, które ukształtowały obszar Niziny Mazowieckiej.

Warunki przyrodnicze krainy.

Charakterystyka wód powierzchniowych niziny.

(Wykonanie np. plakatu)

Projekt nr 2, temat: Badamy warunki naturalne w różnych środowiskach

Planowany zakres projektu:

Wybór odpowiedniego modułu pomiarowego.

Wykonanie pomiarów temperatury powietrza i natężenia światła (na polu, w lesie w pobliżu zbiornika wodnego.)

Wykonanie pomiarów przewodności wody z jeziora, rzeki i wody wodociągowej.

(Wykonanie przejrzystego zapisu pomiarów i wniosków)



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Projekt nr 3, temat: Stan środowiska naturalnego Niziny Mazowieckiej

Planowany zakres projektu:

Wyszukiwanie informacji w różnych źródłach, m. in. w Internecie, na temat zanieczyszczenia środowiska.

Zebranie informacji o formach ochrony i miejscu ich występowania.

(Wykonanie np. albumu, plakatu).

Materiały potrzebne do wykonania zadania projektowego

Nr kolumny	Opis materiałów potrzebnych do wykonania projektów	Ilość
1.	Komputer z oprogramowaniem.	2
2.	Interfejs Cobra.	2
3.	Moduł pomiarowy - przewodność	2
	Moduł pomiarowy –. pogoda	2





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Historia kropelki wody

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- określić ilość wody zużytej podczas kąpieli w wannie i pod prysznicem
- odczytać zużycie wody na liczniku
- wymienić jednostki objętości
- zbudować model metra sześciennego
- wykonać pomiary temperatury wody
- określić właściwości cieczy
- zbudować prosty filtr
- wykorzystać informacje ze strony internetowej www.warszawskiefiltry.pl
- opisać znaczenie mikroorganizmów w oczyszczaniu wody
- rozpoznać mikroorganizmy
- wyjaśnić podstawowe zasady budowy kanalizacji
- zbudować prosty zawór
- Zbudować prosty silnik parowy
- określić kwasowość i zasadowość ścieków
- zmierzyć prędkość nurtu rzeki
- ocenić wpływ rzeki na środowisko
- przedstawić związek między wysokością względną a szybkością nurtu
- opisać jak pozyskuje się energię z rzeki
- wykonać prądnice z silniczka
- rozpoznać rodzaje zbiorników wodnych
- opisać wpływ zbiorników wodnych na środowisko
- określić jakie są skutki właściwości wody
- odpowiedzieć na pytanie dlaczego największe ssaki żyją w wodzie
- określić zależność rozkładu roślinności od głębokości
- wymienić stany skupienia wody
- rozpoznać rodzaje chmur
- pobrać informacje ze stron meteorologicznych
- wymienić rodzaje opadów
- określić zależność rodzajów opadu od temperatury
- zmierzyć ilość opadów
- określić zawartość wody w śniegu (śnieg suchy i mokry)
- wyjaśnić zależność objętości wody od stanu skupienia
- zbudować deszczomierz



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademska 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- wyjaśnić rolę śniegu w przyrodzie
- zinterpretować prognozę pogody
- opisać sposób powstawania wód gruntowych
- wyjaśnić wpływ chemizacji rolnictwa, ścieków oraz odpadów przemysłowych na czystość wód gruntowych

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

- Poniższy projekt ma na celu zapoznanie ucznia z pojęciem cyklu hydrologicznego. Ma on uświadomić mu, że obieg wody trwa od miliardów lat i całe życie na Ziemi jest od niego zależne.
- W trakcie projektu uczeń zrozumie, że woda na Ziemi jest w ciągłym ruchu i zmienia swoje formy, od stanu ciekłego, poprzez gazowy do stałego i na odwrót. Obieg wody w przyrodzie opisuje istnienie i ruch wody na, w i ponad powierzchnią Ziemi.

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Woda w kranie

Planowany zakres projektu:

- Różnica ilości zużytej wody podczas kąpieli w wannie i pod prysznicem.
- Odczytywanie pomiarów z licznika wody podczas kąpieli w wannie i pod prysznicem.
- Wielkość metra sześciennego.
- Badanie ilości zużytej wody podczas kąpieli z nieszczelnego kranu.
- Budowa i zasady działania prostych filtrów piaskowych i węglowych.
- Mikroorganizmy wykorzystywane w domowej oczyszczalni ścieków.
- Rola roślin przy oczyszczaniu ścieków.
- Właściwości cieczy: pomiary temperatury, przewodności wody - za pomocą interfejsu.
- Wykresy porównujące zmiany temperatury cieczy podczas dolewania określonej ilości wody zimnej do gorącej.

2. Ścieki

Planowany zakres projektu:

- Podstawowe zasady budowy kanalizacji: prędkość spływania ścieków w zależności od kąta nachylenia rury.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Zależność kierunku wirowania wody od ruchu Ziemi wokół własnej osi - przyspieszenie Coriolisa.

3. Rzeka

Planowany zakres projektu:

- Wyznaczenie prędkości nurtu w rzece.
- Porównanie szybkości nurtu od wysokości względnej rzeki.
- Przystosowanie budowy roślin i zwierząt do życia w wybranym fragmencie rzeki.
- Gospodarka wodna: powstawanie miast przy rzekach, rozwój komunikacji, handel, rola rzeki w kulturze.
- Zasada działania młyna wodnego i elektrowni.

4. Zbiorniki wodne

Planowany zakres projektu:

- Podział zbiorników wodnych.
- Właściwości wody: rozkład temperatury w zbiorniku wodnym; rozkład roślinności w zależności od ilości wpadającego światła- rozszczepienia światła białego w pryzmacie.
- Wyporność wody mierzona za pomocą interfejsu.

5. Chmura

Planowany zakres projektu:

- Zmiany stanu skupienia wody.
- Wykonanie prostego modelu silnika parowego.
- Zmiany objętości wody w zależności od temperatury i ciśnienia.
- Wykonanie prezentacji dotyczącej rodzajów chmur.
- Wycieczka do IMGW.

gfvf

6. Opady

Planowany zakres projektu:

- Rodzaje opadów.
- Budowa deszczomierza.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Pomiary ilości opadów.
- Zawartość wody w śniegu- śnieg mokry i suchy.
- Czy śnieg może oddawać ciepło?
- Odczytywanie i analiza zapisów prognozy pogody.
- Fronty atmosferyczne.

7. Wody gruntowe

Planowany zakres projektu:

- Powstawania wód gruntowych.
- Wpływ chemizacji rolnictwa, ścieków oraz odpadów przemysłowych na czystość wód gruntowych.

Efekty działań projektowych

- prezentacje multimedialne
- albumy
- plakaty
- tabele, wykresy
- model metra sześciennego
- prosty filtr
- prosty zawór
- prądnica z silniczką
- prosty silnik parowy
- deszczomierz

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- interfejs Cobra 4 – do pomiarów temperatury, przewodności i wyporności wody
- materiały do budowy modelu metra sześciennego, prostego filtra, prostego zaworu, prądnicy z silniczką, prostego modelu silnika parowego, deszczomierza



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

I stała się jasność

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wymienić źródła energii
- budować proste obwody elektryczne
- wymienić podstawowe elementy prostego obwodu elektrycznego
- wymienić po 2 przykłady przewodników i izolatorów
- wymienić 3 źródła prądu elektrycznego
- uzasadnić potrzebę oszczędzania energii elektrycznej
- wymienić 4 przykłady sposobu oszczędzania energii elektrycznej
- wymienić co najmniej 4 przykłady odbiorników elektrycznych
- wyszukać informacje z różnych źródeł na temat energii odnawialnej
- podać 3 rodzaje żarówek
- wykonać model lampki elektrycznej
- dobrać materiały do wykonania modelu lampki

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

- Wskazanie uczniom źródeł, z których mogą korzystać (strony internetowe, książki, albumy i inne).
- Przedstawienie zagadnień, jakie będą realizowane podczas projektu.

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Skąd się bierze prąd?

Planowany zakres projektu:

- Wyszukanie informacji na temat różnych źródeł energii elektrycznej.
- Prezentacja różnych źródeł energii.
- Prezentacja na temat wpływu odpadów elektrycznych na środowisko.

2. Co nam świeci?

Planowany zakres projektu:

- Wyszukanie informacji na temat różnych źródeł światła.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Prezentacja różnych rodzajów żarówek z uwzględnieniem ich efektywności i energochłonności.
- Obliczanie koszty energii elektrycznej.
- Przedstawienie zasadności oszczędzania energii elektrycznej.

3. Woda, wiatr, słońce

Planowany zakres projektu:

- Elektrownie wodne.
- Elektrownie wiatrowe.
- Baterie słoneczne.
- Pokaz działania ogniwa paliwowego.

4. Pstrzyk elektryczny

Planowany zakres projektu:

- Dobór elementów do wykonania prostego obwodu elektrycznego. (Podstawowe wielkości elektryczne).
- Wykonanie modelu lampki elektrycznej.
- Pomiar wielkości elektrycznych związanych z wykonaniem modelu lampki.
- Zasady bezpieczeństwa związane z energią elektryczną.

Efekty działań projektowych

- prezentacje multimedialne
- albumy
- plakaty
- model lampki elektrycznej

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- komputer z dostępem do Internetu
- kartony, mazaki, flamastry
- materiały do wykonania lampki elektrycznej





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Ideę, biegnę.....

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wymienić podstawowe funkcje układu ruchu
- wymienić rodzaje kości
- wymienić rodzaje połączeń kości
- omówić zasady higieny układu ruchu
- zmierzyć tętno za pomocą interfejsu Cobra4 moduł Puls
- wykonać ruchomy staw z masy solnej
- porównać różnicowo liczby naturalne
- porównać ilorazowo liczby naturalne
- wyjaśnić znaczenie ruchu i ćwiczeń fizycznych w utrzymaniu zdrowia
- udzielić pierwszej pomocy w urazach narządu ruchu

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

- Znaczenie ruchu w życiu człowieka
- Aktywny wypoczynek sposobem na zdrowie
- Pierwsza pomoc przedmedyczna

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Mięśnie i kości

Planowany zakres projektu:

- Rodzaje kości.
 - Połączenia kości.
 - Podstawowe funkcje układu ruchu.
 - Higiena układu ruchu.
 - Najczęstsze schorzenia układu ruchu – przyczyny i skutki.
- (plansze, wykonanie ruchomego stawu z masy solnej)



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

2. Ruch i ćwiczenia fizyczne

Planowany zakres projektu:

- Formy aktywnego wypoczynku.
- Rola aktywnego wypoczynku.
- Ciekawostki z historii sportu.
- Liczby w sporcie – m.in.. pomiary, rekordy.

(informacje z różnych źródeł, w tym z Internetu; dane statystyczne; tabele)

3. Zanim wezwę lekarza

Planowany zakres projektu:

- Telefony alarmowe.
- Udzielenie pierwszej pomocy w przypadku utraty oddechu.
- Mierzenie tętna za pomocą interfejsu – w spoczynku, po wysiłku..

Efekty działań projektowych

- prezentacje multimedialne
- albumy
- plakaty
- model ruchomego stawu
- tabele pomiarów

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- komputer z dostępem do Internetu
- interfejs Cobra4 moduł Puls
- kartony, mazaki, flamastry
- masa solna



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Idzie rak..... –zbiorniki wodne

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- zaprojektować i wykonać makietę obrazującą krążenie wody w przyrodzie
- wymienić trzy stany skupienia wody
- nazwać procesy towarzyszące zmianom stanu skupienia wody i dostrzec je w codziennym życiu
- wymienić detergenty używane na co dzień
- przeprowadzić proste doświadczenie ukazujące zjawisko napięcia powierzchniowego wody
- wymienić i nazwać poszczególne odcinki rzeki
- korzystać z urządzeń pomiarowych i odczytać wyniki pomiarów
- nazwać poszczególne części mikroskopu
- samodzielnie wykonać preparat mikroskopowy i przeprowadzić samodzielną obserwację mikroskopową
- podać przykłady przystosowań organizmów wodnych do życia w odpowiednich odcinkach rzeki

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- woda jako bezcenne źródło życia

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Obieg wody w przyrodzie

Planowany zakres projektu:

- Wykonanie makiety obrazującej krążenie wody w przyrodzie.
- Przeprowadzenie prostych doświadczeń z wykorzystaniem wody i wyciągnięcie wniosków.
- Wycieczka do oczyszczalni ścieków – wywiad z pracownikami na temat metod oczyszczania i uzdatniania wody.
- Instalacja wodno-kanalizacyjna w domu – plan.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

2. Woda jako odnawialne źródło energii

Planowany zakres projektu:

- Zdobycie informacji na temat odnawialnych źródeł energii ze szczególnym uwzględnieniem wody – portfolio.
- Wycieczka do Centrum Nauki Kopernik/zapora wodna – reportaż.
- Wykonanie plakatu ilustrującego poszczególne odcinki rzeki.
- Wykonanie makiety prostej turbiny wodnej.

3. Stany skupienia wody

Planowany zakres projektu:

- Wykonanie doświadczeń obrazujących procesy towarzyszące różnym stanom skupienia.
- Porównanie objętości płynów w różnych warunkach temperaturowych.
- Wykonanie modeli cząsteczkowych w różnych stanach skupienia.
- Efekty wynikające ze zmiany stanu skupienia wody w życiu codziennym, np. zaparowanie okularów, suszenie prania (dziennik obserwacji).

4. Fauna i flora rzek i jezior

Planowany zakres projektu:

- Zorganizowanie zabaw plenerowych „wścigi raków”.
- Wykonanie metaplanu – przystosowania organizmów do życia w różnych odcinkach rzeki.
- Pomiar czystości lokalnych wód za pomocą urządzeń pomiarowych .
- Założenie hodowli pantofelka i obserwacje mikroskopowe (dziennik obserwacji).

Efekty działań projektowych

- prezentacje multimedialne
- tabele pomiarów
- dzienniki obserwacji mikroskopowych
- plakaty
- modele cząsteczkowe w różnych stanach skupienia
- makieta prostej turbiny wodnej
- plan instalacji wodno-kanalizacyjnej





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- komputer z dostępem do Internetu
- interfejs Cobra4
- mikroskop
- kartony, mazaki, flamastry
- materiały do wykonania modelu i makiety



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Igraszki z prądem

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wymienić kilka źródeł prądu elektrycznego
- wymienić różne odbiorniki elektryczne
- zinterpretować informacje zawarte na schemacie prostego obwodu elektrycznego
- narysować prosty obwód elektryczny
- zmontować prosty układ elektryczny
- wymienić skutki porażenia prądem elektrycznym
- wymienić sposoby zabezpieczenia się przed porażeniem prądem elektrycznym
- bezpiecznie postępować z urządzeniami elektrycznymi

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- co to jest prąd elektryczny?
- bezpiecznie z prądem

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Źródła i odbiorniki prądu elektrycznego

Planowany zakres projektu:

- Źródła prądu elektrycznego.
- Zastosowanie prądu elektrycznego.

2. Obwody elektryczne

Planowany zakres projektu:

- Co to jest obwód elektryczny?
- Rodzaje połączeń w obwodach elektrycznych.
- Czytanie i rysowanie prostych schematów obwodów elektrycznych.
- Budowanie z gotowych elementów obwodów elektrycznych.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

3. Pomiary w obwodach elektrycznych

Planowany zakres projektu:

- Parametry mierzone w obwodach.
- Urządzenia do pomiarów w obwodach elektrycznych.
- Ćwiczenia pomiarowe według instrukcji.

4. Bezpiecznie z prądem

Planowany zakres projektu:

- Skutki porażenia prądem elektrycznym.
- Sposoby zabezpieczenia przed porażeniem.
- Ochrona urządzeń elektrycznych.

Efekty działań projektowych

- prezentacje multimedialne
- albumy
- plakaty
- prosty układ elektryczny

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- laptop z interfejsem do pomiarów prądu elektrycznego
- zestaw do montażu układów elektrycznych
- instrukcje do montażu układów
- schematy zabezpieczeń przeciwporażeniowych



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Ile jest wody w wodzie?

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- zważyć dowolną próbkę
- określić ilość wody w różnych produktach spożywczych
- podzielić substancje według zawartości wody
- wymienić jednostki masy
- zastosować jednostki masy
- wykonać wykres przedstawiający zawartość wody w produktach spożywczych
- zinterpretować otrzymane wyniki pod względem ilości wody w danym produkcie

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- rola wody w przyrodzie
- posługiwanie się interfejsem Cobra4

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Zawartość wody w produktach roślinnych

Planowany zakres projektu:

- Zebranie informacji o składnikach występujących w żywności.
- Wybranie produktów do porównania i wykonanie z nich próbek.
- Określanie suchej masy: ważenie, suszenie, ponowne ważenie.
- Wykonanie wykresu na bazie otrzymanych wyników.

2. Zawartość wody w serze, maśle, wędlinie

Planowany zakres projektu:

- Zebranie informacji o składnikach występujących w żywności.
- Wykonanie próbek.
- Określanie suchej masy: ważenie, suszenie, ponowne ważenie.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Wykonanie wykresu na bazie otrzymanych wyników.

3. Zawartość wody w słodyczach

Planowany zakres projektu:

- Zebranie informacji o składnikach występujących w żywności.
- Wykonanie próbek.
- Określanie suchej masy: ważenie, suszenie, ponowne ważenie.
- Wykonanie wykresu na bazie otrzymanych wyników.

Efekty działań projektowych

- prezentacja zebranych wyników i ich zinterpretowanie pod względem zawartości wody
- plakat przedstawiający podział produktów ze względu na pochodzenie roślinne i zwierzęce
- plakat przedstawiający podział produktów spożywczych ze względu na zawartość wody

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- komputer z dostępem do Internetu
- waga
- produkty spożywcze
- suszarka/piecyk



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Iść w stronę słońca

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- Wyszczególnić i definiować 6 składników pogody
- Używać przyrządów do pomiaru składników pogody (termometr, wiatromierz, deszczomierz, barometr)
- Opisywać pogodę tworząc dziennik pogody
- Złożyć mini stację meteorologiczną
- Porównać różnicowo i ilorazowo wielkości pomiarów składników pogody (temperatura, opady, ciśnienie, prędkość wiatru)
-

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- Przysłowia związane z pogodą
- (Na świętego Nikodema pogoda jest, albo jej nie ma. Jedna jaskółka wiosny nie czyni)
-

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Z dużej chmury mały deszcz

Planowany zakres projektu:

- Planowany zakres projektu:
- Rodzaje opadów i osady atmosferyczne.
- Rodzaje chmur i ich powstawanie.
- Wykonanie deszczomierza i pomiar opadów.

2. Dmuchawce, latawce, wiatr

Planowany zakres projektu:

- Pojęcie wiatru i jego pochodzenie.
- Rodzaje wiatrów.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Kierunki wiatru.
- Wykonanie wiatromierza i pomiar kierunku wiatru.
- Odczytywanie kierunku wiatru z mapy synoptycznej.

3. Od wyżu do niżu

Planowany zakres projektu:

- Pojęcie ciśnienia.
- Działanie ciśnienia atmosferycznego, przykłady jego działania, ćwiczenia.
- Pomiar ciśnienia za pomocą barometru.
- Wpływ ciśnienia na pogodę i organizm człowieka (gromadzenie informacji w celu sporządzenia ulotki informacyjnej).

4. Ciepło – zimno - gorąco

Planowany zakres projektu:

- Pojęcie temperatury i jej pomiar.
- Rodzaje termometrów, budowa termometru.
- Jednostki pomiaru temperatury (stopnie Celsjusza i Kelwina).
- Wpływ temperatury na stan skupienia wody, przemiany stanu skupienia wody w zależności od temperatury.

5. Szkolna pogodynka

Planowany zakres projektu:

- Prowadzenie kalendarza pogody w wybranym okresie.
- Zbieranie informacji na temat krótkoterminowej prognozy pogody dla naszego miasta (np. na jeden tydzień).
- Sporządzanie notatki meteorologicznej z przewidywaną prognozą pogody.
- Prezentacja prognozy przez szkolny radiowęzeł.
- Weryfikacja zgodności prognozy ze stanem faktycznym.

Efekty działań projektowych

- wykonanie mini stacji meteorologicznej
- wykonanie i prowadzenie kalendarza pogody





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- wykonanie wiatromierza
- wykonanie deszczomierza
- pomiar ciśnienia, ilości opadów i temperatur
- prezentacje

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- interfejs Cobra 4
- zestawy do pomiarów składników pogody
- materiały do wykonania stacji meteorologicznej, wiatromierza, deszczomierza



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademyka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Jak szybko płynie rzeka

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- zmierzyć długość odcinka rzeki w pobliżu szkoły za pomocą taśmy mierniczej
- zmierzyć czas przepływu na odcinku 10 metrów różnych modeli pływających
- obliczyć na podstawie otrzymanych wyników prędkość nurtu rzeki
- wskazać elementy doliny rzecznej
- zbadać przejrzystość rzeki
- wymienić kilka gatunków roślin i zwierząt w określonym odcinku rzeki
- wymienić jednostki długości, czasu i prędkości
- zamienić otrzymane wyniki w postaci dziesiętnej na wyrażenie dwumianowane i odwrotnie
- zaokrąglić wyniki – porównanie otrzymanych prędkości
- wykonać model łódki
- opracować tabelę do wprowadzania wyników pomiarów i obliczeń
- przedstawić w postaci wykresów porównania wyników
- przedstawić w postaci prezentacji przebieg wykonania projektu

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- od czego zależy przejrzystość rzeki?
- czym się kierujemy dobierając jednostkę prędkości?
- czym się charakteryzuje dolina rzeczna?
- w jaki sposób można zapobiegać powodziom?
- w jaki sposób rośliny i zwierzęta przystosowują się do życia w wodzie?

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Pomiary rzeki

Planowany zakres projektu:

- Skonstruowanie tabeli pomiarów.
- Dokonanie obliczeń prędkości rzeki na podstawie pomiaru drogi i czasu.
- Badanie przejrzystości rzeki.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Interpretacja wyników; wykresy.
- Skutki zbyt dużej i zbyt małej ilości i prędkości wody w rzece.

2. Rzeka – jej budowa, zwierzęta i rośliny

Planowany zakres projektu:

- Elementy doliny rzecznej.
- Wykonanie modelu doliny rzecznej.
- Rośliny i zwierzęta w poszczególnych odcinkach rzeki.

3. Mali konstruktorzy

Planowany zakres projektu:

- Zaprojektowanie modelu łódki.
- Dobranie materiałów konstrukcyjnych.
- Wykonanie modeli łódek.
- Zorganizowanie pokazu łódek na wodzie.

Efekty działań projektowych

- prezentacja multimedialna
- modele łódek
- plakaty
- tabele, wykresy
- model doliny rzecznej z masy solnej

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- taśma miernicza
- stoper
- laptopy, drukarka, projektor
- materiały modelarskie, papiernicze
- krążek Secchiego
- atlasy roślin i zwierząt
- masa solna



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Jak udzielić pierwszej pomocy poszkodowanemu?

Liczba godzin: 2

Operacyjne cele kształcenia:

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- rozpoznać uraz
- wykonać polecenia nadzorującego akcję
- prawidłowo udzielić pierwszej pomocy
- dostosować sposób postępowania do zaistniałej sytuacji
- wykonać pomiar EKG za pomocą interfejsu Cobra 4

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Czy znasz zasady postępowania ratowniczego w najczęściej występujących urazach?

Jakie informacje powinno zawierać zgłoszenie do służb ratowniczych z miejsca wypadku?

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

Projekt nr 1, temat: Pomoc poszkodowanym w wypadkach

Planowany zakres projektu:

Rodzaje urazów.

Zasady postępowania z rannymi.

Wyposażenie apteczki.

Numery alarmowe i wzywanie pomocy (meldunek do służb ratowniczych).

Wyszukanie w różnych źródłach, m.in. w Internecie, informacji na temat danych statystycznych dotyczących wypadków.

Przygotowanie prezentacji dla kolegów.

Projekt nr 2, temat: Udzielanie pierwszej pomocy

Planowany zakres projektu:

Zasady postępowania w przypadku np:

- rany
- krwotoku z nosa
- zwichnięcia kostki

Wykonanie EKG za pomocą interfejsu Cobra 4.

Zorganizowanie prelekcji i pokazu dla kolegów.

Materiały potrzebne do wykonania zadania projektowego

Nr kolumny	Opis materiałów potrzebnych do wykonania projektów	Ilość
1.	Komputer z oprogramowaniem.	2
2.	Interfejs Cobra 4. Moduł pomiarowy – EKG.	2
3.	Zestawy opatrunkowe i apteczka pierwszej pomocy.	2





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Jak wysoko mieszkam?

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- zmierzyć wysokość pagórka np. w pobliżu szkoły za pomocą interfejsu Cobra4 i taśmy mierniczej
- obliczyć różnicę poziomów od podnóża do szczytu wzniesienia
- podać trzy przykłady form wypukłych terenu
- wskazać wysokość względną i bezwzględną
- zapisać skrótem jednostki wysokości względnej i bezwzględnej
- wymienić jednostki długości
- zamienić otrzymane wyniki w postaci dziesiętnej na wyrażenie dwumianowane i odwrotnie
- zaokrąglić wyniki – porównanie otrzymanych wysokości
- zrobić makietę pagórka z uwzględnieniem poziomicy
- opracować tabelę do wprowadzania wyników pomiarów i obliczeń
- przedstawić w postaci wykresów porównania wyników
- przedstawić w postaci prezentacji przebieg wykonania zadania projektu

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- jak ułatwić liczenie w życiu codziennym?

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Czy warto liczyć i mierzyć?

Planowany zakres projektu:

- Zebranie informacji z różnych źródeł dot. sposobów liczenia używanych w dziejach ludzkości.
 - Kiedy w życiu warto liczyć?
 - Jednostki miary.
 - Wykonanie przyrządów do mierzenia.
- (plansze, prezentacja multimedialna)



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

2. Zmierzymy się z pagórkami

Planowany zakres projektu:

- Formy ukształtowania terenu.
- Opracować tabelę do wprowadzania wyników pomiarów i obliczeń.
- Odczytanie z mapy (planu) wysokości bezwzględnej położenia szkoły i pagórka.
- Dokonanie pomiaru wysokości pagórka.
- Wybór materiałów, zaprojektowanie i wykonanie makiety pagórka.
(tabele, makieta pagórka, prezentacja)

Efekty działań projektowych

- makieta ukształtowania terenu
- przyrządy do mierzenia wysokości
- prezentacje multimedialna
- plakaty

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- taśma miernicza
- interfejs Cobra 4
- laptopy, drukarka, projektor
- materiały modelarskie, papiernicze



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Jak zostać milionerem segregując śmieci

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wskazać miejsca z dzikimi wysypiskami
- posortować śmieci do pojemników
- uzasadnić potrzebę segregacji odpadów
- opisać możliwości ponownego wykorzystania odpadów
- zaplanować wykorzystanie odpadów
- obliczyć wartość wykonanych zabawek
- zaprojektować zabawkę ekologiczną
- wykonać zabawkę ekologiczną
- zorganizować kiermasz zabawek ekologicznych

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka połączona z dyskusją na temat:

- dlaczego należy chronić środowisko?

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Segregacja odpadów jako forma ochrony środowiska

Planowany zakres projektu:

- Lokalizacja dzikich wysypisk śmieci.
- Jak i dlaczego należy segregować śmieci?
- Przyporządkowanie odpadów do odpowiednich pojemników.

2. Odpady jako surowce wtórne

Planowany zakres projektu:

- Odpady, które można wykorzystać do przetworzenia.
- Akcja sprzątanie najbliższej okolicy z nastawieniem na segregację odpadów.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

3. Sposoby wykorzystania surowców wtórnych – wykonanie zabawek ekologicznych

Planowany zakres projektu:

- Określanie przydatności surowców wtórnych do wykonania zabawek ekologicznych.
- Projektowanie zabawki z surowców wtórnych.
- Wykonanie zabawek ekologicznych.
- Wskazanie korzyści płynących z wykorzystania odpadów.

4. Organizacja kiermaszu zabawek ekologicznych

Planowany zakres projektu:

- Wybór miejsca na kiermasz.
- Wykonanie dekoracji.
- Przeprowadzenie akcji reklamującej kiermasz.
- Szacowanie cen zabawek.
- Przeprowadzenie kiermaszu.

Efekty działań projektowych

- prezentacje multimedialne
- albumy
- plakaty
- zabawki ekologiczne

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- komputery
- aparat fotograficzny
- stoły do wystawienia prac na kiermaszu
- mapa okolicy
- materiały do dekoracji
- narzędzia i przybory potrzebne do wykonania zabawek





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Jaka dziś pogoda?

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wskazać strefę klimatyczną, w której żyjemy
- wymienić co najmniej 3 składniki opisujące pogodę
- odczytać i zapisać pomiary temperatury, ciśnienia i wilgotności względnej
- zilustrować otrzymane pomiary np. z 1 tygodnia za pomocą diagramów (wykresów, tabel, itp.)
- odczytać z mapy pogody temperaturę, ciśnienie, zachmurzenie, opady, kierunek wiatru
- dokonać pomiarów parametrów pogody przy pomocy interfejsu „Pogoda”
- porównać otrzymane odczyty z prognozą pogody w mediach,
- przygotować prezentację wyników pomiarów z wyk. komputera
- obliczyć średnią temperatur, opadów i ciśnienia np. w przeciągu tygodnia
- zapisać działanie i obliczyć maksymalną różnicę temperatur
- wyjaśnić zasadę działania termometru
- wyjaśnić zasadę działania hydrometru
- zbudować co najmniej jeden z przyrządów służących do pomiarów składników pogody

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- w jakim celu prowadzi się obserwację pogody?
- jak można zmierzyć czynniki wpływające na stan pogody?

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Obserwacja zmian temperatury

Planowany zakres projektu:

- Zaplanowanie: gdzie mierzymy temperaturę i jak często?
- Właściwe pomiary i zapisywanie wyników.
- Przedstawianie danych w formie graficznej.
- Porównywanie otrzymanych wyników obserwacji z prognozą pogody w mediach.
- Obliczanie amplitudy i średniej temperatury z tygodniowych obserwacji.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

2. Obserwacja opadów i natężenia światła

Planowany zakres projektu:

- Opracowanie planu pomiarów.
- Opracowanie kart pomiarów.
- Wykonanie deszczomierza.
- Pomiary ilości opadów i zapisanie wyników w karcie.
- Pomiary natężenia światła przy pomocy interfejsu i zapisanie wyników w karcie.
- Graficzne przedstawianie danych.
- Porównywanie otrzymanych wyników obserwacji z prognozą pogody w mediach.
- Obliczanie różnicy i średniej opadów z tygodniowych obserwacji

3. Obserwacja kierunku i pomiar siły wiatru

Planowany zakres projektu:

- Opracowanie planu pomiarów.
- Opracowanie kart pomiarów.
- Wykonanie wiatromierza (rękaw, róża wiatrów).
- Rozpoznawanie kierunków wiatru oraz jego siły (wg skali: bezwietrznie, słaby wiatr, silny wiatr).
- Prezentacja zebranych danych w stworzonej przez siebie tabeli i porównywanie niektórych wyników obserwacji z prognozą pogody w mediach.
- Obliczanie wartości kątowych uchyżeń kierunku wiatru od kierunku północnego.

4. Prowadzenie obserwacji zmian ciśnienia i wilgotności

Planowany zakres projektu:

- Opracowanie planu pomiarów.
- Opracowanie kart pomiarów.
- Wykonanie higrometru (z włosa).
- Pomiary wilgotności za pomocą higrometru z włosa i zapisanie wyników w karcie.
- Pomiary wilgotności za pomocą interfejsu i zapisanie wyników w karcie.
- Graficzne przedstawianie danych, porównanie pomiarów.
- Porównywanie otrzymanych wyników obserwacji z prognozą pogody w mediach.
- Obliczanie maksymalnej różnicy i średniej ciśnień.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Efekty działań projektowych

- prezentacje multimedialne
- albumy
- plakaty
- wiatromierz
- deszczomierz

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- termometry (lekarskie, zaokienny, pokojowy) – 3
- kompas – 5
- barometr
- higrometr
- kątomierz – 5
- blok techniczny – 4
- materiały do wykonania wiatromierza, deszczomierza
- interfejs „Pogoda”



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczności Technicznej w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademyka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Jakie rośliny i zwierzęta żyją w twojej okolicy

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- określić, co to jest las
- wymienić warstwy roślinności w lesie
- podać przykłady roślin tworzących poszczególne warstwy
- podać przykłady grzybów jadalnych i trujących
- omówić budowę grzyba kapeluszowego
- wymienić zasady zbierania grzybów
- podać przykłady zwierząt występujących w lesie
- wyjaśnić znaczenie ściółki leśnej dla życia w lesie
- zaprojektować i wykonać tabele i wykresy
- dokonywać obliczeń (w tym procenty)

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- Dlaczego las jest potrzebny?

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Poznajemy warstwy lasu

Planowany zakres projektu:

- Wyszukanie informacji na temat warstw lasu.
- Zebranie okazów roślin występujących w poszczególnych warstwach.
- Wykonanie albumu „Leśne rośliny”.
- Zliczenie ilości populacji poszczególnych roślin na określonym obszarze.
- Wykonanie wykresu prezentującego rozmieszczenie ilościowe gatunków roślin.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

2. Zwierzęta lasu

Planowany zakres projektu:

- Wyszukanie informacji na temat gatunków zwierząt żyjących w lesie.
- Wykonanie fotografii popularnych zwierząt leśnych.
- Wykonanie prezentacji multimedialnej . „Leśni mieszkańcy”.
- Porównanie długości życia leśnych zwierząt.

3. Zadziwiający świat grzybów

Planowany zakres projektu:

- Zebranie informacji na temat grzybów.
- Przedstawienie zasad obowiązujących podczas zbierania grzybów.
- Wykonanie plakatów obrazujących grzyby z podziałem na jadalne i trujące.
- Opisanie schematu budowy owocnika grzyba kapeluszowego na podstawie wykonanego samodzielnie modelu.
- Wykonanie wykresu przedstawiającego wartości grzybów jadalnych.

Efekty działań projektowych

- prezentacje multimedialne
- albumy
- plakaty
- fotografie
- schematy, tabele, wykresy
- model owocnika grzyba kapeluszowego

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- termometry (lekarskie, zaokienny, pokojowy) – 3
- kompas – 5
- barometr
- higrometr
- kątomierz – 5





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- blok techniczny – 4
- materiały do wykonania wiatromierza, deszczomierza
- interfejs „Pogoda”



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Jestem bezpiecznym i świadomym uczestnikiem ruchu drogowego

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- podać przykłady spędzania wolnego czasu, z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa
- bezpiecznie uczestniczyć w ruchu drogowym jako pieszy, pasażer i rowerzysta
- podać przykłady zachowań i sytuacji, które mogą zagrażać zdrowiu i życiu człowieka
- wymienić podstawowe zasady bezpiecznego zachowania się w drodze do i ze szkoły
- wyznaczyć kierunki na widnokręgu
- zorientować plan, mapę w terenie
- posługiwać się mapą
- rozpoznać i nazwać trójkąty ostrokątne, prostokątne i rozwartokątne, równoboczne i równoramienne
- rozpoznać i nazwać kwadrat, prostokąt
- wskazać wśród granistosłupów prostopadłością i sześcią
- wykonać model sześcią
- wyszukać informacje w różnych źródłach, w tym w Internecie
- utworzyć rysunki i motywy przy użyciu edytora grafiki

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- Co to znaczy być uczestnikiem ruchu drogowego?

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Już od najdawniejszych lat ludzie podróżują

Planowany zakres projektu:

- Jak ludzie podróżowali kiedyś, a jak dzisiaj?
- Znaki drogowe.
- Wykonanie prezentacji multimedialnej „Jestem uczestnikiem ruchu drogowego”.
- Podstawowe wyposażenie roweru.

(album, plakat, kostka ze znakami drogowymi, udział w egzaminie na kartę rowerową)



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

2. Skrzyżowanie

Planowany zakres projektu:

- Wykonanie makiety skrzyżowania.
- Wykonanie rebusów, krzyżówek, łamigłówek dot. ruchu drogowego – dla świetlicy szkolnej. (przygotowanie i przeprowadzenie quizu)

3. Cudze chwalicie swego nie znacie

Planowany zakres projektu:

- Opracowanie planu wycieczki (trasa, koszty).
- Wykonanie komiksu dotyczącego zasad bezpiecznego poruszania się po drogach.
- Wykonanie gazetki klasowej z dokumentacją zdjęciową wycieczki.

Efekty działań projektowych

- album
- plakaty
- gazetka ścienna
- fotografie
- komiks, rebusy, krzyżówki
- quiz
- model sześcianu

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- komputer (edytory tekstu)
- materiały piśmienne
- mapy



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

John z Teksasu, Abdul z Kairu, Ching z Pekinu, Nuki z Grenlandii w swojej szkole

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wyszukać i zgromadzić informacje z różnych źródeł na temat położenia geograficznego, warunków naturalnych oraz edukacji w wybranych krajach świata
- selekcjonować i porządkować zgromadzone informacje
- wskazać na mapie miejsca zamieszkania kolegów z innych krajów świata
- określić współrzędne geograficzne miejsc zamieszkania dzieci
- przyporządkować miejsca zamieszkania do kontynentu
- scharakteryzować warunki naturalne i kulturowe miejsca zamieszkania dzieci.
- przedstawić dane liczbowe w postaci tabeli i diagramu (wykresu)
- porównać różnicowo i ilorazowo zebrane dane liczbowe
- wykonać prezentację multimedialną
- wykonać album na temat edukacji w wybranych krajach świata

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- Gdzie mieszka John, Abdul, Ching i Nuka?

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Szkoła Johna z Teksasu

Planowany zakres projektu:

- Zgromadzenie informacji o położeniu geograficznym, warunkach naturalnych i systemie edukacji.
- Dokonanie selekcji i uporządkowanie zgromadzonych materiałów.
- Wykonanie prezentacji zawierającej ilustracje i opis danego kraju z uwzględnieniem edukacji oraz ciekawostki związane ze szkołą.
- Wykonanie stron o szkole Johna do wspólnego albumu.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

2. Szkoła Abdula z Kairu

Planowany zakres projektu:

- Zgromadzenie informacji o położeniu geograficznym, warunkach naturalnych i systemie edukacji.
- Dokonanie selekcji i uporządkowanie zgromadzonych materiałów.
- Wykonanie prezentacji zawierającej ilustracje i opis danego kraju z uwzględnieniem edukacji oraz ciekawostki związane ze szkołą.
- Wykonanie stron o szkole Abdula do wspólnego albumu.

3. Szkoła Chinga z Pekinu

Planowany zakres projektu:

- Zgromadzenie informacji o położeniu geograficznym, warunkach naturalnych i systemie edukacji.
- Dokonanie selekcji i uporządkowanie zgromadzonych materiałów
- Wykonanie prezentacji zawierającej ilustracje i opis danego kraju z uwzględnieniem edukacji oraz ciekawostki związane ze szkołą.
- Wykonanie stron o szkole Chinga do wspólnego albumu.

4. Szkoła Nuki z Grenlandii

Planowany zakres projektu:

- Zgromadzenie informacji o położeniu geograficznym, warunkach naturalnych i systemie edukacji.
- Dokonanie selekcji i uporządkowanie zgromadzonych materiałów
- Wykonanie prezentacji zawierającej ilustracje i opis danego kraju z uwzględnieniem edukacji oraz ciekawostki związane ze szkołą.
- Wykonanie stron o szkole Nuki do wspólnego albumu.

5. Podobieństwa i różnice w porównaniu z polską szkołą

Planowany zakres projektu:

- Zgromadzenie informacji o systemie edukacji w Polsce.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Dokonanie selekcji i uporządkowanie zgromadzonych materiałów.
- Dokonanie analizy porównawczej warunków naturalnych i edukacji w Polsce i krajach Johna, Abdula, Chinga i Nuki.
- Przedstawienie wyników analizy w postaci tabeli i wykresów.
- Wykonanie prezentacji zawierającej analizę porównawczą.
- Wykonanie stron do wspólnego albumu i scalenie albumu.

Efekty działań projektowych

- album
- tabele, wykresy
- prezentacja multimedialna

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- komputer z dostępem do Internetu
- materiały piśmienne
- mapy, atlasy



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczności Technicznej w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Kamienna

Blok tematyczny:

Przyroda, matematyka, zajęcia techniczna, zajęcia komputerowe

Liczba godzin: 14

Operacyjne cele kształcenia:

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- rozróżnić i opisać rodzaje wód powierzchniowych
- wymienić czynniki warunkujące życie w wodzie
- wymienić po 2 organizmy roślinne i zwierzęce żyjące w rzece
- wymienić przynajmniej 2 cechy świadczące o przystosowaniu wyżej wymienionych organizmów do życia w wodzie
- określić kierunek przepływu wody w rzece
- wyróżnić prawy i lewy brzeg rzeki
- wyznaczyć prędkość przepływu wody w rzece
- zmierzyć szerokość rzeki w określonym miejscu (pod mostem)
- pobrać próbki wody do oszacowania czystości wody w rzece
- wymienić 4 jednostki długości
- zamienić wyrażenia dwumianowane na jednomianowane
- dodawać i odejmować wyrażenia dwumianowane
- policzyć średnią arytmetyczną
- wyszukać informacje na zadany temat z różnych źródeł (Internet, albumy, literatura popularno-naukowa itp)
- zaprezentować wyniki badań (prezentacja multimedialna zdjęć)
- wykonać „kroczek”, pion, siatkę do pobierania planktonu i przyrząd do pobierania próbki wody

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Zagadnienia do przedstawienia tematu i problemów do rozwiązania przez projekty:

Film przyrodniczy – „Woda jest prawie wszystkim”

Pogadanka na temat rodzaju wód na Ziemi

Wskazywanie na mapie rzek, jezior, mórz, oceanów

Rozmowa na temat elementów doliny rzeki

Pogadanka na temat warunków panujących w poszczególnych odcinkach rzeki

Pogadanka na temat zanieczyszczenia wód



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

Proponowane tematy projektów:

Projekt nr 1, temat: **Nasza Kamienna – opis rzeki**

Planowany zakres projektu:

- Zebranie informacji o rzece Kamiennej uwzględniając: źródło, ujście, charakter, rodzaj koryta, wygląd brzegów, dopływy, opis dorzecza
- Wykonie dokumentacji fotograficznej odcinka Kamiennej od ul. Mickiewicza do al. 3 Maja
- Przedstawienie wyników pracy w formie albumu lub prezentacji multimedialnej

Projekt nr 2, temat: **Jak szybko płynie rzeka Kamienna?**

Planowany zakres projektu:

- Ustalenie sposobu wykonania pomiarów i obliczeń.
- Wyznaczenie prędkości nurtu rzeki Kamiennej na odcinku od ul. Mickiewicza do mostu linowego przy Alei 3. Maja.
- Przedstawienie wyników pomiarów i obliczeń w zaprojektowanej tabeli
- Wykonanie „kroczków” i pływaków

Projekt nr 3, temat: **Jak szeroka jest rzeka Kamienna?**

Planowany zakres projektu:

- Ustalenie sposobu wykonania pomiarów i obliczeń.
- Wyznaczenie średniej szerokości rzeki Kamiennej na odcinku od ul. Mickiewicza do mostu linowego przy al. 3 Maja.
- Przedstawienie wyników pomiarów i obliczeń w zaprojektowanej tabeli
- Wykonanie pionów

Projekt nr 4, temat: **Kamienna czysta czy brudna?**

Planowany zakres projektu:

- Ustalenie sposobu dokonania oceny czystości rzeki
- Ocena czystości Kamiennej na odcinku od ul. Mickiewicza do mostu linowego przy al. 3 Maja
- Przedstawienie wyników obserwacji i oceny w postaci dokumentacji fotograficznej i opisu
- Wykonanie siatek do pobieranie planktonu i przyrządu do pobierania próbki wody

Materiały potrzebne do wykonania zadania projektowego

Nr kolumny	Opis materiałów potrzebnych do wykonania projektów	Ilość
	komputery	2
	interfejs Cobra 4 –przewodność, mikroskop z kamerką	2
	aparat fotograficzny	2
	taśma miernicza	3
	obciążniki stożkowe	2
	linka (sznurek) długości ok. 12m.	1
	słoiki z zakrętkami	4
	sznurek długości ok. 20m.	1
	bibuła filtracyjna	5
	woreczki foliowe	5
	lupy	5





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	Listewki drewniane długości ok. 1,5m. śruby z nakrętkami klocki drewniane (różne kolory) stopery	3 3 3 3
	albumy, przewodniki turystyczne, monografie i inne	
	notesy na twardej podkładce długopisy	4 4



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Kanapka i warzywka to pyszna jest pożywka

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wymienić 3 zasady zdrowego stylu życia i uzasadnić konieczność ich stosowania
- wyjaśnić znaczenie 5 symboli umieszczonych na opakowaniach produktów spożywczych
- wymienić 5 zasad prawidłowego odżywiania się
- zastosować zasady prawidłowego odżywiania do ułożenia menu
- obsłużyć i dokonać regulacji urządzeń technicznych znajdujących się w domu, szkole, typu: toster, czajnik, mikser z zachowaniem zasad bezpieczeństwa
- zastosować instrukcje obsługi urządzeń
- wypisać kolejność działań (operacji technologicznych) i oszacować czas ich trwania
- zorganizować miejsce pracy do tworzenia posiłków
- złożyć serwetki według różnych wzorów
- rozpoznać i nazwać różne rodzaje materiałów do dekoracji stołu
- wyszukać w Internecie potrzebne informacje i wykorzystać je do rozwiązywania problemów związanych z wykonaniem posiłku
- wyliczyć i zastosować jednostki masy
- rozwiązać zadanie tekstowe wielodziałaniowe związane z przygotowaniem posiłków

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- czym się kierujemy dobierając jednostkę masy?
- jakie składniki powinien zawierać prawidłowo skomponowany posiłek?
- od czego zależy zapotrzebowanie człowieka na ilość kalorii?
- jak estetycznie udekorować stół?
- jakie są wartości kaloryczne i odżywcze różnych produktów?

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Prawidłowe odżywianie

Planowany zakres projektu:



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Prawidłowe odżywiania się (zgrupowanie informacji z różnych źródeł, w tym Internetu; wykonanie tabeli wartości kalorycznych; ułożenie jadłospisu).
- Polska kuchnia dawniej i dziś (zgrupowanie informacji z różnych źródeł, w tym Internetu; wykonanie albumu).

2. Piękny stół

Planowany zakres projektu:

- Różne wzory i sposoby dekoracji stołu (prezentacja multimedialna).
- Składanie serwetek według różnych wzorów (ekspozycja).
- Zaprojektowanie wzorów nakrycia stołu na degustację.

3. Przygotowanie posiłku

Planowany zakres projektu:

- Zredagowanie własnej książki kucharskiej w dowolnej formie.
- Ważenie za pomocą interfejsu Cobra 4 produktów wykorzystanych do przygotowania posiłków.
- Obliczanie wartości kalorycznych zaplanowanego do wykonania w szkole posiłku.
- Samodzielne przygotowywanie posiłku.

Efekty działań projektowych

- wystawa książek kucharskich
- wystawa plakatów – tabela wartości kalorycznych
- degustacja potraw o określonych wartościach kalorycznych
- ekspozycja serwetek
- prezentacja multimedialna – różne wzory i sposoby dekoracji stołu

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- komputer z dostępem do Internetu
- materiały piśmienne
- książki kucharskie
- garnki, zastawa stołowa
- surowce do przygotowania posiłku





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Kapitan Nemo

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- rozróżnić i opisać rodzaje wód powierzchniowych
- wskazać na mapie oceany, bagna, rzeki, jeziora
- wymienia i charakteryzuje czynniki warunkujące życie w wodzie
- wymienić przystosowania roślin i zwierząt do oporu wody
- podać cechy przystosowujące zwierzęta do oddychania tlenem rozpuszczonym w wodzie
- podać cechy przystosowujące zwierzęta do poruszania w wodzie
- opisać warunki termiczne panujące w wodzie w ciągu roku
- wyjaśnić zależność między występowaniem roślin w wodzie a ilością docierającego światła
- wymienić elementy doliny rzecznej
- rozróżnić elementy doliny rzecznej na mapie
- zaznaczyć elementy doliny rzecznej na mapie konturowej
- podać po 2 przystosowania roślin i zwierząt do życia w biegu górnym, środkowym i dolnym rzeki
- dokonać pomiaru prędkości wody płynącej w rzece
- wykonać działania na liczbach naturalnych i ułamkach dotyczące objętości, długości, prędkości

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Przysłowia związane z wodą połączone z projekcją filmu i pogadanką na temat jej znaczenia w życiu roślin, zwierząt, ludzi.

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Błękitna planeta

Planowany zakres projektu:

- Rodzaje wód.
- Klasyfikacja wód słodkich i słonych.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

2. Podwodny świat

Planowany zakres projektu:

- Plankton roślinny i zwierzęcy.
- Warunki życia w wodzie.
- Przystosowania zwierząt i roślin do ruchu i oporu wody.

3. Płynie, wije się rzeczka

Planowany zakres projektu:

- Elementy doliny rzecznej.
- Prędkość wody w rzece - pomiary.
- Przystosowania zwierząt i roślin do warunków w poszczególnych odcinkach rzeki.
- Zanieczyszczenia wód.

4. Klasa pierwsza

Planowany zakres projektu:

Efekty działań projektowych

- makieta rzeki
- album.
- postery
- hodowla roślin wodnych - zdjęcia
- hodowla ryb akwariowych - zdjęcia
- kolekcje muszli

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- komputer z dostępem do Internetu
- interfejs Cobra 4 - przyspieszenie
- stoper
- taśma miernicza
- tyczki
- materiały piśmienne



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Kapryśna pogoda

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- nazwać, rozpoznać i podać zasady stosowania sprzętu ratowniczego w zależności od rodzaju zagrożenia
- podać kolejność działań podczas akcji ratunkowej na miejscu wypadku
- przeprowadzić resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie
- zastosować zasady prawidłowej ewakuacji
- zastosować zasady BHP podczas wykonywanych zadań
- skonstruować model instalacji odgromowej
- przeprowadzić proste eksperymenty obrazujące zjawiska atmosferyczne
- rozpoznać i nazwać rodzaje chmur
- wyjaśnić proces powstawania chmur
- posłużyć się aparatem cyfrowym
- posłużyć się zestawem *Cobra* i zaprezentować wyniki pomiarów w postaci diagramu
- wyjaśnić czym zajmuje się meteorolog
- dokonać analizy mapy pogody
- wymienić i krótko scharakteryzować różne strefy klimatyczne

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- wyjaśnić czym zajmuje się meteorolit
- jak zachować się w sytuacji bezpośredniego zagrożenia życia

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Jak Wojtek został strażakiem

Planowany zakres projektu:

- Wycieczka do straży pożarnej – zapoznanie się ze sprzętem ratowniczym.
- Spotkanie z ratownikiem medycznym – udzielanie pierwszej pomocy (fotoreportaż).
- Filmik – poprawne zgłoszenie wypadku.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Próba ewakuacyjna w szkole.

2. Łowcy burz

Planowany zakres projektu:

- Wykonanie makiety budynku mieszkalnego z instalacją odgromową.
- Projekcja krótkiego filmu o powstawaniu i skutkach tornad.
- Przeprowadzenie eksperymentu „tornado w butelce”, „burza w szklance wody”.
- Wycieczka do Centrum Nauki Kopernik – dokumentacja fotograficzna.

3. Co kryje się w chmurach

Planowany zakres projektu:

- Rodzaje chmur, obserwacja nieba – fotoreportaż.
- Osady i opady atmosferyczne – wykonanie albumu z dokumentacją fotograficzną.
- Zestawienie wyników pomiarów składników pogody z wykorzystaniem zestawu pomiarowego *Cobra 4*.
- Wykonanie modeli płatków śniegu – konkurs.

4. „Chmurka i Wicherek” – czym zajmuje się meteorologia

Planowany zakres projektu:

- Wycieczka do Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej – fotoreportaż.
- Budowa ogródka meteorologicznego.
- Analiza mapek pogodowych (kierunek wiatru, ciśnienie) – zabawa w prezentera pogody.
- Zestawienie wyników pomiarów składników pogody w formie wykresu/diagramu.
- Strefy klimatyczne – wykonanie pomocy dydaktycznej (globus z podziałem na strefy).

Efekty działań projektowych

- globus z podziałem na strefy
- ogródek meteorologiczny
- makiety budynku mieszkalnego z instalacją odgromową
- modele płatków śniegu





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- model instalacji odgromowej
- film – poprawne zgłoszenie wypadku
- fotoreportaż
- album

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- komputer z dostępem do Internetu
- interfejs Cobra 4 – pogoda
- kamera
- cyfrowy aparat fotograficzny
- materiały piśmienne
- fantom



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Każdy kęs ma swój sens

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- przeliczyć kalorie, jednostki masy
- dostosować jadłospis do swojej grupy wiekowej
- wytłumaczyć jaką rolę pełni błonnik w odżywianiu
- wybrać produkty zdrowe
- kupić produkty z ważną datą przydatności do spożycia
- dobrać składniki do zdrowej sałatki
- posługiwanie się wagą i interfejsem
- wykonać piramidę żywienia
- wykonać prezentację zdrowej żywności

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- wyjaśnić czym zajmuje się meteorolit

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Składniki pokarmowe

Planowany zakres projektu:

- Wyszukanie informacji z różnych źródeł, m.in. z Internetu.
- Składniki budulcowe, energetyczne i regulujące.
- Wykonanie planszy.

2. Pokarmy pochodzenia roślinnego i zwierzęcego

Planowany zakres projektu:

- Wykonanie plansz demonstracyjnych z uwzględnieniem pokarmów roślinnych, zwierzęcych oraz witamin.
- Dobranie składników do zdrowej sałatki.
- Ważenie - posługiwanie się wagą i interfejsem.
- Wykonanie surówek ze świeżych warzyw.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

3. Od czego zależy spożywana ilość i rodzaj spożywanych pokarmów

Planowany zakres projektu:

- Zebranie informacji z różnych źródeł – jadłospis kilkaset lat temu i dziś.
- Układanie jadłospisów dla różnych grup wiekowych.
- Wykonanie piramidy żywienia.

4. Konserwanty i sztuczne barwniki, termin przydatności do spożycia

Planowany zakres projektu:

- Czytanie etykiet produktów spożywczych.
- Wykonanie planszy informacyjnej.
- Prezentacja zdrowej żywności.

Efekty działań projektowych

- jadłospisy
- wykonanie sałatki
- konstruowanie piramidy żywienia
- prezentacja

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- komputer z dostępem do Internetu
- interfejs Cobra 4 – wazenie
- waga
- materiały piśmienne



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Krajobrazy Polski

Liczba godzin:10

Operacyjne cele kształcenia:

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wskazać na mapie poznane regiony,
- przedstawić walory wybranego regionu,
- zaplanować trasę i obliczyć koszt wycieczki,
- wykonać folder wybranego miejsca w Polsce z wykorzystaniem komputera,
- wykonać prezentację multimedialną dotyczącą danego regionu.

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Zagadnienia do przedstawienia tematu i problemów do rozwiązania przez projekty:

- burza mózgów dotycząca atrakcyjności danego regionu (jaki czynnik decyduje o atrakcyjności),
- burza mózgów dotycząca wyboru regionów spełniających w/w kryteria,
- dyskusja dotycząca wyboru czterech najbardziej atrakcyjnych regionów (przydzielenie każdej grupie jednego regionu).

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

Proponowane tematy projektów:

Projekt nr 1, temat: **Poznajemy ciekawe regiony Polski.**

Planowany zakres projektu:

Krajobrazy Polski – prace z mapą, przedstawienie i omówienie walorów wybranego regionu.

Projekt nr 2, temat: **Obliczanie kosztów wycieczki.**

Planowany zakres projektu:

Obliczanie kosztów przejazdu, noclegu, żywienia. Uwzględnienie kosztów biletów wstępu do zwiedzanych obiektów. Obliczanie kosztów wycieczki dla grupy w przeliczeniu na jedną osobę.

Projekt nr 3, temat: **Wykonanie folderu na temat wybranego regionu Polski.**

Planowany zakres projektu:

Wyszukiwanie informacji w Internecie dotyczących wybranego regionu, wykorzystanie edytora tekstu, edytora grafiki do wykonania folderu, prezentacja wykonanych prac.



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Projekt nr 4, temat: **Dania regionalne.**

Planowany zakres projektu:

Wykonanie prezentacji dań z danego regionu. Wykonanie jednego wybranego przez grupę.

Materiały potrzebne do wykonania zadania projektowego

Nr kolumny	Opis materiałów potrzebnych do wykonania projektów	Ilość
1	Mapa Polski.	1 sztuka
2	Składniki potrzebne do wykonania potrawy.	
3	Tusz do drukarek, papier.	
4	Komputer z dostępem do internetu.	4 sztuki
5	Rzutnik multimedialny.	1 sztuka





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Kto mieszka w lesie?

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- znaleźć na mapie obszary leśne w naszej okolicy
- wymienić min. 5 korzyści jakie daje las
- rozpoznać i nazwać warstwy lasu
- wymienić po 3 przedstawicieli zwierząt z każdej warstwy lasu
- przedstawić 3 łańcuchy pokarmowe z organizmów leśnych
- wykonać plan okolicy w zadanej skali z oznaczeniem obszarów leśnych
- przygotować prezentację multimedialną
- wykonać makietę budowy warstwowej lasu w odpowiedniej proporcji
- wykonać budkę lęgową lub karmnik

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- czy las jest pożyteczny i dlaczego

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Znaczenie lasu dla gospodarki i zdrowia

Planowany zakres projektu:

- Zdobycie niezbędnych informacji i materiałów powinno obejmować różnorodne źródła wraz z wykorzystaniem Internetu.
- Przygotowanie sesji plakatowej na temat korzyści jakie daje las i wykorzystania gospodarczego lasu i jego walorów rekreacyjno-wypoczynkowych (przy prezentacji projektu uczniowie powinni kolejno omawiać korzyści jakie daje las, posługując się zebranymi plakatami).

2. Różne pory roku

Planowany zakres projektu:

- Sporządzenie planu okolicy w zadanej skali z oznaczeniem obszarów leśnych.
- Przygotowanie prezentacji multimedialnej na temat wyglądu lasu w różnych porach roku.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Prezentacja oparta będzie na zdjęciach lasu wykonanych przez uczniów podczas wycieczki (jedna pora roku) i na materiałach zdobytych z wykorzystaniem Internetu (pozostałe pory roku). W prezentacji powinny być zastosowane techniki animacji komputerowej. W raporcie projektu powinien być scenariusz prezentacji.

3. Warstwowa budowa lasu

Planowany zakres projektu:

- Uczniowie przygotowują projekt makiety przedstawiającej warstwową budowę lasu (projekt opierać się będzie na zajęciach terenowych w pobliskim lesie - karty pracy, zdjęcia wykonywane przez uczestników projektu; gromadzenie materiałów do wykonania makiety).

Przy prezentacji projektu uczniowie powinni kolejno omawiać warstwy lasu posługując się wykonaną makietą.

1. Zwierzęta leśne

Planowany zakres projektu:

- Zebranie informacji i ciekawostek z różnych źródeł, w tym z Internetu.
- Wykonanie budki lęgowej lub karmnika
- Przygotowanie prezentacji - np. album, plakat.

Efekty działań projektowych

- makieta warstwowej budowy lasu
- budka lęgowa lub karmnik
- album
- plakaty
- zdjęcia
- plan okolicy w zadanej skali z oznaczeniem obszarów leśnych

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- komputer z dostępem do Internetu
- aparaty fotograficzne
- płyty cd/dvd



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- płyty styropianu 50 mm
- plastelina, wykałaczki, klej, nożyczki, farby plakatowe, arkusze brystolu kolorowy
- deski sosnowe, piły płatnice, gwoździe, młotki, obcęgi, przymiar kreskowy, wiertarka, wiertła piórkowe, imadła stolarskie, pilniki, papier ścierny.
- atramenty kolorowe
- ścianka prezentacyjna



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Las bogactwem ziemi

Liczba godzin:7

Operacyjne cele kształcenia:

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- kształcenie umiejętności dostrzegania współzależności organizmów zamieszkujących las,
- poznanie warstwowej budowy lasu i specyfiki klimatu w lesie,
- rozpoznawanie podstawowych gatunków roślin i zwierząt leśnych, w tym podlegających ochronie,
- wpajanie zasad kulturalnego zachowania się w lesie oraz poczucia odpowiedzialności za ochronę leśnej różnorodności biologicznej,
- rozumienie negatywnego wpływu człowieka na degradację lasów,
- zachęcenie do udziału w akcjach organizowanych na rzecz ochrony najbliższego środowiska przyrodniczego.

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Zagadnienia do przedstawienia tematu i problemów do rozwiązania przez projekty:

Uczniowie rozpatrują zagadnienia dotyczące:

- warunków życia w lesie,
- flory i fauny lasu,
- wpływu lasu na zdrowie człowieka,
- zagrożeń ekologicznego środowiska leśnego,
- ochrony zasobów leśnych,
- lasu jako inspiracji dla rozwoju sztuki,
- współpracy szkoły z nadleśnictwem.

Uczniowie wykonują przewodniki o zielniki, plakaty, interpretacje plastyczne utworów muzycznych.

Uczniowie rozwiązują zadania matematyczne.

Uczniowie opracowują prezentacje komputerowe.

Uczniowie biorą udział w akcjach na rzecz ochrony środowiska naturalnego.

Uczniowie eksponują dary lasu.

Uczniowie badają stopień zanieczyszczenia powietrza.

Uczniowie sporządzają tabele, wykresy, diagramy, histogramy.

Uczniowie tworzą prace literackie.

Uczniowie wykonują zwierzęta leśne techniką origami.



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

Proponowane tematy projektów:

Projekt nr 1, temat: **Warunki życia w lesie.**

Planowany zakres projektu:

Omówienie czynników klimatycznych. Stworzenie prezentacji multimedialnej na temat specyfiki klimatu, gleby i warunków życia.

Projekt nr 2, temat: **Mieszkańcy lasu.**

Planowany zakres projektu:

Podział na roślinność. Stworzenie zielnika. Zwierzęta w lesie – praca pisemna z wykorzystaniem technik komputerowych.

Projekt nr 3, temat: **Las a nasze zdrowie.**

Planowany zakres projektu:

Prelekcja na temat zdrowego trybu życia, układanie i rozwiązywanie krzyżówek matematyczno – przyrodniczych, zabawa w podchody w lesie.

Projekt nr 4, temat: **Stworzenie gazetki jako podsumowanie projektu „Las bogactwem ziemi”.**

Planowany zakres projektu:

Stworzenie galerii zdjęć, podsumowanie prac multimedialnych.

Materiały potrzebne do wykonania zadania projektowego

Nr kolumny	Opis materiałów potrzebnych do wykonania projektów	Ilość
1	Pracownia komputerowa, zbiory biblioteczne szkoły – encyklopedie, albumy, przewodniki.	
2	Naturalne okazy w pracowni przyrodniczej.	
3	Zasoby własne nauczycieli i uczniów.	
4	Środki do wykonania dekoracji i wystawek.	
5	Materiały biurowe, ksero.	



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Las i jego mieszkańcy

Operacyjne cele kształcenia:

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- rozróżnia warstwy lasu,
- nazywać (po 4 gatunki) roślin i zwierząt żyjących w poszczególnych warstwach lasu,
- wyjaśnić zależność między organizmami występującymi w lesie.

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Zagadnienia do przedstawienia tematu i problemów do rozwiązania przez projekty:

Uczeń potrafi rozróżnić warstwy lasu i je nazwać.

Uczeń wymienia po 4 gatunki zwierząt i Rosin występujące w poszczególnych warstwach lasu.

Uczeń podaje przykłady łańcuchów pokarmowych w lesie.

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

Proponowane tematy projektów:

Projekt nr 1, temat: **Warstwowa budowa lasu.**

Planowany zakres projektu:

Przyporządkowuje gatunki roślin i zwierząt do poszczególnych warstw lasu.

Projekt nr 2, temat: **Mieszkańcy lasu.**

Planowany zakres projektu:

Zna przykłady organizmów leśnych.

Projekt nr 3, temat: **Zależności w lesie.**

Planowany zakres projektu:

Podaje przykłady łańcuchów pokarmowych w lesie i sieci zależności pokarmowych.

Projekt nr 4, temat:

Planowany zakres projektu:

.....



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Materiały potrzebne do wykonania zadania projektowego

Nr kolumny	Opis materiałów potrzebnych do wykonania projektów	Ilość



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Lasy - zielone płuca Ziemi

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- zdefiniować pojęcie lasu
- nazwać warstwy lasu
- wymienić rodzaje lasów
- rozpoznać gatunki roślin i zwierząt żyjących w poszczególnych warstwach lasu
- rozróżnić gatunki drzew w lesie
- wyjaśnić pojęcie fotosyntezy i jej przebieg
- wyróżnić produkty fotosyntezy
- zilustrować przebieg fotosyntezy

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- czy las jest pożyteczny i dlaczego

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Warstwowa budowa lasu

Planowany zakres projektu:

- Obserwacja lasu w najbliższej okolicy.
- Gromadzenie informacji na temat budowy lasu.

2. Różnorodność organizmów żyjących w lesie i ich zależności pokarmowe

Planowany zakres projektu:

- Organizmy samożywne i cudzożywne.
- Łańcuchy pokarmowe w lesie.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademiczna 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

3. Rodzaje lasów spotykanych w Polsce

Planowany zakres projektu:

- Rozpoznawanie gatunków drzew.
- Określanie wieku drzew na podstawie słoju.
- Graficzne przedstawienie rozmieszczenia lasów w Polsce.

1. Las żywi się sam

Planowany zakres projektu:

- Przebieg procesu fotosyntezy.
- Korzyści płynące z lasu.

Efekty działań projektowych

- makieta warstwowej budowy lasu
- schemat łańcucha pokarmowego
- albumy
- plakaty
- zdjęcia
- prezentacja tematów

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- komputery z dostępem do Internetu
- aparat fotograficzny.
- plansze, obrazy drzew
- album „Drzewa”



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademińska 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Lato, lato

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- podać datę rozpoczęcia kalendarzowego lata
- scharakteryzować zmiany w przyrodzie
- wyjaśnić co to jest agroturystyka
- określić przyczyny zmiany położenia Słońca nad linią widnokładu w ciągu dnia
- sformułować wnioski dotyczące zależności kalendarzowych pór roku od wysokości Słońca nad linią widnokładu
- zmierzyć długość cienia i kąt padania promieni słonecznych w ciągu dnia
- wykonać gnomon
- zaplanować i przeprowadzić wywiad
- wezwać pomoc medyczną i udzielić pierwszej pomocy w nagłych wypadkach

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka z dyskusją na temat:

- dlaczego lubimy lato.

Pokaz i ćwiczenia – udzielanie pomocy w nagłych wypadkach.

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Lato w przyrodzie

Planowany zakres projektu:

- Ptaki.
- Zwierzęta.
- Rośliny.

2. Co to jest agroturystyka

Planowany zakres projektu:

- Czym się charakteryzują gospodarstwa agroturystyczne.
- Sporządzenie mapy z zaznaczeniem gospodarstw agroturystycznych w powiecie (województwie).



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Wywiad z właścicielem gospodarstwa agroturystycznego lub z osobą, która w gospodarstwie agroturystycznym spędzała urlop.

3. Sposoby spędzania wakacji

Planowany zakres projektu:

- Dane statystyczne.
- Przykłady.
- Wykonanie reklamy konkretnego sposobu spędzania wakacji.
- Obliczenie kosztów pobytu 4-osobowej rodziny na wakacjach w gospodarstwie agroturystycznym na czasach zorganizowanych przez biuro podróży.

Efekty działań projektowych

- plakaty, albumy
- wywiad
- pokaz działań ratowniczych

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- komputery z dostępem do Internetu
- interfejsy Cobra 4 - Pogoda
- foldery biur turystycznych
- fantom do pokazu ratowniczego i film instruktażowy



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Leśne odgłosy

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- rozpoznać gatunki ptaków i zwierząt żyjących w lesie
- rozróżnić ptaki i zwierzęta na podstawie fotografii
- wyszukać w Internecie głosy leśnych ptaków
- rozpoznać wyszukane głosy ptaków
- przestrzegać zasad zachowania w lesie
- przeliczyć, porównać wyniki ważenia i mierzenia różnych gatunków ptaków
- wykonać album o ptakach

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- czy człowiek – to nieproszony gość w lesie?

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Lasy w Polsce

Planowany zakres projektu:

- Dane statystyczne z dostępnych źródeł, w tym z Internetu.
- Rodzaje lasów, ich występowanie.
- Korzyści z lasu.
- Graficzne przedstawienie rozmieszczenia lasów w Polsce.
(plakat, tabele)

2. Zwierzęta żyjące w lesie i ich zachowania

Planowany zakres projektu:

- Informacje z dostępnych źródeł, w tym z Internetu.
- Zwierzęta pod ochroną.
- Ciekawostki.
- Przeliczanie, porównywanie wyników dot. wagi, rozmiarów różnych gatunków zwierząt.
(album, tabele)



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

3. Głosy ptaków

Planowany zakres projektu:

- Informacje na temat ptaków żyjących w polskich lasach z dostępnych źródeł, w tym z Internetu.
- Przeliczanie, porównywanie wyników dot. wagi, rozmiarów różnych gatunków ptaków.
- Nagranie głosów ptaków, np. z Internetu.
- Ptaki pod ochroną.
- Przeliczanie, porównywanie wyników dot. wagi, rozmiarów różnych gatunków p (album, tabele)

Efekty działań projektowych

- nagranie głosów leśnych ptaków,
- albumy
- plakat
- tabele, wykresy
- prezentacja multimedialna

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- komputery z dostępem do Internetu
- aparat fotograficzny
- dyktafon
- materiały piśmienne



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademiczna 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Matematyka jest wszędzie – projektowanie terenu otaczającego szkołę

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- narysować plan zagospodarowania terenu
- zastosować skalę w planie
- dobrać jednostki długości
- odróżnić i nazwać przyrządy do mierzenia, zastosować je w praktyce
- wymienić materiały niezbędne do realizacji projektu
- znaleźć ceny materiałów potrzebnych do wykonania prac
- wykonać kosztorys
- zaplanować prace i obliczyć czas potrzebny do realizacji
- wykonać makietę
- zaprojektować atrakcyjne rozmieszczenie roślinności wokół szkoły
- samodzielnie zasadzić rośliny
- odpowiedzialnie pielęgnować rośliny

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- jak wykonać kosztorys
- w jaki sposób szukać cen materiałów
- czym się kierować przy doborze roślin
- w jaki sposób zasadzić i pielęgnować rośliny

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Pomiary terenu

Planowany zakres projektu:

- Pomiary terenu i wszelkich zabudowań wokół naszej szkoły.
- Sporządzenie planu w zadanej skali.
- Wykonanie makiety obecnego terenu wokół szkoły.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

2. Projekt nowego otoczenia naszej szkoły

Planowany zakres projektu:

- Sporządzenie projektów zagospodarowania terenu wokół szkoły.
- Sporządzenie kosztorysów wybranych projektów.
- Przygotowanie kryteriów wyboru wiodącego projektu.
- Wybranie najciekawszego projektu.
- Wykonanie makiety wybranego projektu.

3. Realizujemy projekt

Planowany zakres projektu:

- Wytyczenie, zgodnych z planem, miejsc pod przyszłe inwestycje.
- Dobór odpowiednich gatunków – wycieczka do centrum ogrodniczego.
- Przygotowanie terenu do zasadzenia roślin.
- Zasadzenie i pielęgnacja roślin.

Efekty działań projektowych

- plan terenu
- wystawa projektów zagospodarowania terenu
- makiety
- prezentacja multimedialna – *Jednostki długości*
- kosztorys
- rabata

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- komputer z dostępem do Internetu
- aparaty fotograficzne
- materiały do wykonanie makiet
- materiały piśmienne
- narzędzia ogrodnicze





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Matematyka jest wszędzie

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- odczytywać dane przedstawione na mapach
- mierzyć odcinki na mapie
- obliczać rzeczywiste odległości na podstawie mapy
- nazwać wielokąty i bryły
- porządkować daty na osi czasu
- tworzyć procedury w programie Logomocja
- obliczać pole powierzchni prostopadłościanów
- sklasyfikować trójkąty i czworokąty
- przyporządkowywać wiek do danej daty
- wyjaśnić znaczenie matematyki w życiu codziennym
- poszukiwać, porządkować i analizować informacje

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- Jakie figury geometryczne występują w przyrodzie?
- Jakie informacje można odczytać z mapy?
- Jak narysować rysunek w Logomocji?
- Jak rozpoznać czworokąt znając jego własności?
- Jak czytelnie przedstawić dane?
- Jak dawniej zapisywano liczby?

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Matematyka w przyrodzie

Planowany zakres projektu:

- Położenie Polski w Europie.
- Podział administracyjny Polski.
- Rozmieszczenie lasów w Polsce.
- Rzeki i jeziora.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Jak podzielono świat organizmów?
- Figury geometryczne w przyrodzie.

2. Matematyka w technice

Planowany zakres projektu:

- Pudełko na prezent.
- Drewno - cenny surowiec.
- Elementy rysunku technicznego.
- Szkice techniczne.
- Pola powierzchni prostopadłościanów.
- Notka na temat inżyniera, wynalazcy.

3. Matematyka w informatyce

Planowany zakres projektu:

- Logomocja.
- Rodzaje i własności czworokątów i trójkątów.
- Kąty w trójkątach i czworokątach.
- Notka na temat słynnego informatyka.

4. Matematyka w sporcie

Planowany zakres projektu:

- Szacowanie wyników działań.
- Różne sposoby prezentacji danych.
- Liczby naturalne.
- Pola i obwody czworokątów.
- Notka na temat rekordów w wybranych dyscyplinach sportu.

5. Matematyka w historii

Planowany zakres projektu:

- Liczby na osi liczbowej.
- Działania w zbiorze liczb całkowitych.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Kalendarz i czas.
- Notka na temat rodzajów kalendarzy.

Efekty działań projektowych

- plakaty
- tabele, wykresy
- prezentacja multimedialna

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- komputery z dostępem do Internetu
- aparat fotograficzny
- dyktafon
- materiały piśmienne



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Mierzenie i interpretowanie wykresów EKG oraz analiza porównawcza otrzymanych wyników. Zaprezentowanie wniosków z pomiarów

Liczba godzin: 6

Operacyjne cele kształcenia:

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wykonać badanie EKG za pomocą Cobra 4,
- porównać otrzymane wyniki/wykresy,
- zaprezentować wnioski i wyniki w szerszym gronie,
- wykonać model przekroje serca.

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Zagadnienia do przedstawienia tematu i problemów do rozwiązania przez projekty:

Pogadanka na temat – co to jest EKG i przypomnienie sposobów i technik porównywania wykresów.
Analizowanie wykresów.
Wykonanie prezentacji multimedialnej.
Wykorzystanie oprzyrządowania Cobra 4 do wykonania pomiarów.

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

Proponowane tematy projektów:

Projekt nr 1, temat: **Serduszko puka w rytmie cha – cha.**

Planowany zakres projektu:

Wykonanie EKG przy użyciu Cobra 4 w stanie spoczynku oraz w trakcie lekkiego i ciężkiego wysiłku oraz po wysiłku.

Projekt nr 2, temat: **Chwyć serce w swoje ręce.**

Planowany zakres projektu:

Jak styl życia wpływa na pracę i kondycję serca.

Projekt nr 3, temat: **Co dolega naszemu sercu? Na co choruje serce?**

Planowany zakres projektu:

Przedstawienie i scharakteryzowanie wrodzonych wad serca.



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Projekt nr 4, temat:
Planowany zakres projektu:

.....

Materiały potrzebne do wykonania zadania projektowego

Nr kolumny	Opis materiałów potrzebnych do wykonania projektów	Ilość
1	Oprogramowanie i Interfejs Cobra 4	1 sztuka
2	Przykładowe wykresy EKG.	4 – 8 sztuk
3	Rysunek (model) przekroju serca.	1 sztuka
4	Materiały potrzebne do wykonania modelu serca.	Dostosowane do liczby uczniów





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Młody meteorolog I

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wymienić składniki pogody
- nazwać urządzenia służące do ich pomiaru
- zaprojektować szkolny ogródek meteorologiczny
- narysować ogródek w skali
- obliczyć pole i obwód ogródka
- zamienić jednostki długości
- zbudować elementy stacji meteorologicznej
- zaprojektować i prowadzić dzienniczek obserwacji
- odczytać i zapisać wyniki pomiaru w odpowiednich jednostkach z urządzeń tradycyjnych
- obsługiwać interfejs COBRA 4
- obliczyć średnią i amplitudę temperatur
- odczytać dane z wykresu
- znaleźć prognozę pogody z wykorzystaniem różnych źródeł informacji
- porównać otrzymane wyniki z informacjami zaczerpniętymi z mediów
- zredagować i przedstawić prognozę pogody na najbliższe dni, na podstawie wyników badań
- opisać jak powstaje grad, tęcza, piorun, powódź, trąba powietrzna, grzmot
- wykonać prezentację multimedialną na temat zjawisk pogodowych
- wymienić zagrożenia związane ze zjawiskami pogodowymi
- podać sposoby zabezpieczania się przed skutkami groźnych zjawisk atmosferycznych

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- zasady pomiaru pogody
- jak i z czego zbudować ogródek meteorologiczny?
- wycieczka do stacji meteorologicznej
- opis ciekawych zjawisk atmosferycznych
- jak nasza miejscowość przygotowana jest na wypadek klęsk żywiołowych



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Ogródek meteorologiczny

Planowany zakres projektu:

- Projekt ogródka.
- Wykonanie urządzeń meteorologicznych /deszczomierz, wiatromierz, skrzynka do pomiaru temperatury/.
- Urządzenie ogródka meteo.
- Obliczanie pól powierzchni i obwodów.
- Obliczenia w skali.

2. Jestem tradycyjnym meteorologiem

Planowany zakres projektu:

- Zasady dokonywania i zapisywania pomiarów.
- Przygotowanie dziennika obserwacji pogody.
- Opracowanie wyników pomiaru.
- Analiza otrzymanych wyników.

3. Jestem meteorologiem XXI wieku

Planowany zakres projektu:

- Obsługa interfejsu COBRA4.
- Odczyt i zapis wyników pomiaru.
- Analiza otrzymanych wyników.
- Szkolna prognoza pogody (radiowęzeł, tablica pogody).

4. Ciekawe zjawiska pogodowe

Planowany zakres projektu:

- Zebranie i selekcja informacji o zjawiskach pogodowych.
(prezentacja multimedialna)



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

1. Nasza miejscowość w obliczu klęsk żywiołowych

Planowany zakres projektu:

- Zebranie i selekcja informacji o zabezpieczeniu naszej miejscowości przed żywiołami. (prezentacja multimedialna)

Efekty działań projektowych

- deszczomierz
- wiatromierz
- skrzynka do pomiaru temperatury/.
- ogródek meteo
- prezentacje multimedialne

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- komputer z dostępem do Internetu
- aparaty fotograficzne
- materiały do wykonania urządzeń meteorologicznych
- materiały piśmienne
- narzędzia ogrodnicze



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczności Technicznej w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Młody meteorolog II

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wymienić składniki pogody
- opisać przynajmniej jedno zjawisko pogodowe, które nie występuje w Polsce
- scharakteryzować urządzenia służące do ich pomiaru
- zaprojektować i prawidłowo wypełnić dzienniczek obserwacji
- odczytać i zapisać wyniki pomiaru w odpowiednich jednostkach z urządzeń tradycyjnych
- obsłużyć interfejs COBRA 4
- obliczyć średnią i amplitudę temperatur
- zinterpretować dane z wykresu
- porównać otrzymane wyniki z informacjami zaczerpniętymi z mediów

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- jak powinniśmy dokonywać pomiaru pogody
- jak działa Interfejs COBRA 4

Wycieczka - stacja meteorologiczna.

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Jestem meteorologiem

Planowany zakres projektu:

- Składniki pogody.
- Zasady przeprowadzania i zapisywania pomiarów.
- Przygotowanie i wypełnienie dziennika obserwacji pogody.
- Obsługa interfejsu COBRA4.
- Odczyt i zapis wyników pomiaru.
- Analiza otrzymanych wyników.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

2. Anomalia pogodowe

Planowany zakres projektu:

- Zebranie informacji z różnych źródeł, w tym z Internetu.
- Zjawiska pogodowe, które nie występują w Polsce.
- Przygotowanie prezentacji multimedialnej (np. wykresy, zdjęcia, plakaty)

Efekty działań projektowych

- prezentacja multimedialna
- wykresy, tabele
- plakaty

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- komputer z dostępem do Internetu
- materiały piśmienne



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczności Technicznej w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Mniam, mniam....

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- dokonać podziału pokarmów na produkty pochodzenia roślinnego i zwierzęcego
- rozróżnić składniki pokarmowe- 3 przykłady
- podać znaczenie wody dla organizmu - 3 przykłady
- wymienić 3 zasady przygotowywania i spożywania posiłków
- dokonać analizy piramidy pokarmowej
- opisać budowę układu pokarmowego i etapy trawienia pokarmu
- podać 3 zasady higieny jamy ustnej
- analizować wartości kaloryczne pokarmów
- obliczyć ilość spożywanych warzyw i owoców przez rodzinę w ciągu tygodnia
- wyszukać wartości kaloryczne poszczególnych produktów
- wybrać właściwe produkty do spożywania w czasie podróży
- podać przykłady zdrowej i niezdrowej żywności
- wymienić 6 chorób spowodowanych złym odżywianiem

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- odżywianiu ucznia klasy 4- tej (pielęgniarka szkolna)

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Nie ma jak u babci

Planowany zakres projektu:

- Składniki pokarmów na produkty pochodzenia roślinnego i zwierzęcego.
- Zasady przygotowywania i spożywania posiłków.
- Oblicza kaloryczność poszczególnych posiłków w ciągu dnia.
- Jadłospis - dzień u babci.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

2. Co patrzy na mnie ze stołu

Planowany zakres projektu:

- Podział pokarmów na produkty pochodzenia roślinnego i zwierzęcego.
- Zasady przygotowywania i spożywania posiłków.
- Oblicza ilość spożywanych warzyw i owoców przez rodzinę w ciągu tygodnia.
- Savoir –vivre przy stole.
- Piramida pokarmowa a jadłospis.

3. Od usteczek do...

Planowany zakres projektu:

- Budowa układu pokarmowego - prezentacja.
- Trawienie i wchłanianie pokarmów.
- Higiena przygotowywania i spożywania pokarmów.

4. Lustreczko powiedz przecie.....

Planowany zakres projektu:

- Zasady zdrowego odżywiania.
- Ruch i wypoczynek czynny.
- Wzmacnianie pozytywnej samooceny.
- Zasady zachowania bezpieczeństwa w życiu codziennym.
- Choroby spowodowane złym odżywianiem.

Efekty działań projektowych

- prezentacja multimedialna
- jadłospisu na 1 dzień
- plakat - nakrycie stołu
- tabela kaloryczności
- tabela ilości spożywanych warzyw i owoców przez rodzinę w ciągu tygodnia



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- przykładowe jadłospisy
- sztuce, naczynia, obrus, serwetki
- plansza – piramida żywienia i układ pokarmowy.
- kolorowe czasopisma.
- interfejs Cobra 4- moduł siła
- materiały piśmienne



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Moja droga do szkoły - na mapie

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- zlokalizować na podstawie planu miasta położenie budynku szkoły
- ustalić kierunki na planie miasta zgodnie z kierunkami w terenie
- odczytać kierunki geograficzne na planie miasta
- zlokalizować za pomocą map internetowych drogi do szkoły
- wskazać na planie miasta znaki topograficzne punktowe, liniowe i powierzchniowe
- zmierzyć odległości na mapie za pomocą różnych przyrządów
- wymienić rodzaje skal i je przeliczać
- obliczyć odległość rzeczywistą na podstawie odległości na mapie i skali
- obliczyć odległość na mapie na podstawie odległości rzeczywistej i skali
- obliczyć skalę mapy na podstawie odległości na mapie i odległości rzeczywistej
- posłużyć się jednostkami długości
- zamienić otrzymane wyniki w postaci dziesiętnej na wyrażenie dwumianowane i odwrotnie.
- zaokrąglić wyniki
- wykonać plan tras do szkoły
- opracować tabelę do wprowadzania wyników pomiarów
- przedstawić w postaci wykresów porównania wyników
- wyszukać niezbędne informacje w różnych źródłach, m.in. w Internecie
- przedstawić w postaci prezentacji przebieg wykonania zadania projektu

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- jaki związek ma skala z wielkością prezentowanego obrazu
- sposoby określania kierunków geograficznych w terenie

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Umiejscowienie budynku szkoły na mapie

Planowany zakres projektu:



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Znalezienie informacji na temat najstarszej mapy dotyczącej miejscowości /terenu (plakat).
- Zlokalizowanie na podstawie planu miasta położenia budynku szkoły.
- Ustalenie kierunków na planie miasta zgodnie z kierunkami w terenie.

2. Uczymy się kartografii

Planowany zakres projektu:

- Znalezienie informacji na temat historii map (plakat).
- Rodzaje skal.
- Wykorzystanie skali w sytuacjach praktycznych do obliczeń odległości.
- Wykonanie planów trasy drogi do szkoły każdego ucznia.
- Sporządzenie tabeli pomiarów.
- Obliczanie i porównywanie odległości.

Efekty działań projektowych

- tabele pomiarów, wykresy
- plany tras do szkoły
- plakaty
- prezentacja opracowanych wyników i dokumentacja wykonania zadania

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- taśma miernicza, linijka, cyrkiel
- licznik odległości – rowerowy, samochodowy
- plan miasta
- kompas
- komputer z dostępem do Internetu, drukarka, projektor
- materiały papiernicze



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademska 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Moja rzeka - Łydynia

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wskazać na mapie Łydynię
- wymienić elementy składowe rzeki
- rozpoznać przynajmniej 3 typowe zwierzę występujące w poszczególnych biegach rzeki
- wskazać przynajmniej 4 elementy budowy rzeki
- podać po 3 gatunki roślin i zwierząt występujące w Łydyni

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- rzeka jako naturalny zbiornik wodny
- wskazanie uczniom źródeł z których mogą korzystać (plany miast, przewodniki, książki, atlasy, albumy, strony internetowe)
- przyrządy służące do pomiaru temperatury, wilgotności, prędkości płynącej wody, zasolenia
- legenda o rzece

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Poznajemy rzekę

Planowany zakres projektu:

- Wykonanie makiety rzeki.
- Schemat budowy rzeki i pojęcia z tym związane.
- Wyjątkowość naszej rzeki.

2. Charakterystyka rzeki Łydyni

Planowany zakres projektu:

- Źródło i ujście.
- Długość rzeki i miejscowości przez które przepływa.
- Prędkość wody, temperatura, lokalizacja na mapie.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

3. Flora rzeki

Planowany zakres projektu:

- Roślinność występująca w poszczególnych biegach rzek.
- Roślinność naszej rzeki.
- Wyjątkowe okazy flory naszej rzeki.

4. Fauna rzeki

Planowany zakres projektu:

- Zwierzęta występujące w poszczególnych biegach rzeki
- Wskazanie różnic między fauną Łydyni a innych rzek.
- Wyjątkowe okazy fauny naszej rzeki.

Efekty działań projektowych

- tabele pomiarów, wykresy
- plany tras do szkoły
- plakaty
- prezentacja opracowanych wyników i dokumentacja wykonania zadania

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- komputer z dostępem do Internetu
- książki, atlasy, czasopisma przyrodnicze Internet
- muzeum, rozmowy z rodziną i mieszkańcami, książki
- filmy przyrodnicze, prezentacje, książki
- tablica interaktywna



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Moja ulubiona pora roku - zima

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- podać datę rozpoczęcia kalendarzowej zimy
- scharakteryzować zmiany w przyrodzie
- określić przyczyny zmiany położenia Słońca nad linią widnokładu w ciągu dnia
- sformułować wnioski dotyczące zależności kalendarzowych pór roku od wysokości Słońca nad linią widnokładu
- zmierzyć długość cienia i kąt padania promieni słonecznych w ciągu dnia
- wykonać gnomon
- w kilku zdaniach opowiedzieć o zwyczajach dot. Świąt Bożego Narodzenia w różnych regionach Polski i różnych krajach
- opracować regulamin rozgrywek sportowych

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Dyskusja na temat:

- Czy lubisz zimę?

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Zima w przyrodzie

Planowany zakres projektu:

- Ptaki, zwierzęta, rośliny.
- Ciekawostki.
- Dokarmianie zwierząt.
- Pogoda – pomiary natężenia światła, temperatury, wilgotności powietrza (użycie interfejsu Pogoda).
- Wykonanie gnomonu – mierzenie długość cienia i kąta padania promieni słonecznych.

2. Zimowe święta

Planowany zakres projektu:

- Zimowe święta.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Operacjonalne i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Zwyczaje dot. Bożego Narodzenia w różnych krajach.
- Zwyczaje dot. Bożego Narodzenia w różnych regionach Polski.
- Wykonanie ozdób choinkowych.
- Propozycje menu wigilijnego.

3. Zabawy i sporty zimowe

Planowany zakres projektu:

- Zebranie informacji nt. dziedzin sportu związanych z zimą.
- Zabawy związane z zimą.
- Zorganizowanie rozgrywek dla kolegów (m.in. opracowanie regulaminu, punktacji).

Efekty działań projektowych

- tabela pomiarów
- plakaty, albumy
- gnomomy
- ozdoby choinkowe
- menu wigilijne
- rozgrywki sportowe (m.in. opracowanie regulaminu, punktacji)

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- komputery z dostępem do Internetu
- interfejsy Cobra 4 – Pogoda
- materiały do budowy gnomonu
- materiały papiernicze





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Moja wycieczka do lasu

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- rozpoznać i nazwać warstwy lasu
- scharakteryzować panujące w nich warunki abiotyczne
- rozpoznać i nazwać organizmy typowe dla poszczególnych warstw lasu
- wyjaśnić znaczenie lasu
- wyjaśnić jak powstaje papier
- wskazać przykłady pozytywnego i negatywnego wpływu człowieka na ekosystem leśny
- narysować przy użyciu edytora grafiki warstwy lasu
- zmierzyć długości boków prostokąta i obliczyć jego obwód wykorzystując różne jednostki długości
- obliczyć pole prostokąta w różnych jednostkach powierzchni
- obliczyć pole powierzchni prostopadłościanu
- udzielić pierwszej pomocy

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- poznanie flory i fauny najbliższej okolicy.
- bezpieczeństwo na wycieczce

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Jaki e korzyści mamy z lasu?

Planowany zakres projektu:

- Zebranie informacji z różnych źródeł, w tym z Internetu.
- Warstwy lasu.
- Znaczenie lasu.
- Jak powstaje papier.

(wykonanie plakatów, narysowanie przy użyciu edytora grafiki warstwy lasu, obliczenia /powierzchni, obwodów, długości, wysokości/)



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

2. Życie w lesie

Planowany zakres projektu:

- Zebranie informacji z różnych źródeł, w tym z Internetu.
- Fauna.
- Flora.
- Niebezpieczeństwa.

(wykonanie plakatów lub albumu, przygotowanie prezentacji)

3. Organizujemy wycieczkę do lasu

Planowany zakres projektu:

- Trasa wycieczki.
- Kosztorys.
- Apteczka pierwszej pomocy.

(narysowanie w edytorze grafiki trasy wycieczki)

Efekty działań projektowych

- albumy
- plakaty
- prezentacja
- zorganizowanie pokazu udzielania pierwszej pomocy

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- komputer z dostępem do Internetu
- książki i atlasy przyrodnicze
- fantom
- apteczka pierwszej pomocy



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Moja wymarzona wycieczka – podziwiamy naturę

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wymienić nazwy składników pogody oraz przyrządów służących do ich pomiaru
- wymienić jednostki pomiaru składników pogody
- porównać cechy pogody w różnych porach roku
- wykonać i opisać proste doświadczenia wykazujące istnienie powietrza i ciśnienia atmosferycznego
- wykonać wiatromierz
- wykonać obliczenia kalendarzowe
- wykorzystać interfejs Cobra 4 moduł Pogoda
- wykonać mapę pogody przy użyciu edytora grafiki
- prawidłowo posługiwać się mikroskopem
- wyszukać i wykorzystać informacje z różnych źródeł
- narysować w edytorze grafiki trasę wycieczki
- obliczyć koszt wycieczki

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- poznanie flory i fauny najbliższej okolicy
- bezpieczeństwo na wycieczce

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Planujemy wycieczkę

Planowany zakres projektu:

- Pogoda.
- Plan wycieczki.
- Ubiór.
- Zasady bezpieczeństwa podczas wycieczki do lasu.
- Zasady bezpieczeństwa podczas wycieczki nad wodę.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

(wykonanie wiatromierza, pomiary interfejsem, sporządzenie programu wycieczki, sporządzenie trasy wycieczki w edytorze grafiki)

2. Jesteśmy w lesie

Planowany zakres projektu:

- Zebranie informacji z różnych źródeł, w tym z Internetu.
- Znaczenie lasu.
- Warstwy lasu.
- Pospolite gatunki roślin i zwierząt.

(wykonanie plakatów lub albumu, przygotowanie prezentacji)

3. Jesteśmy nad wodą

Planowany zakres projektu:

- Zebranie informacji z różnych źródeł, w tym z Internetu.
- Fauna i flora.
- Znaczenie rzeki dla człowieka.

(przygotowanie prezentacji multimedialnej)

Efekty działań projektowych

- tabele pomiarów, wykresy
- albumy
- plakaty
- wiatromierz
- prezentacja

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- komputer z dostępem do Internetu
- książki i atlasy przyrodnicze
- materiały do wykonania wiatromierza





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Moja wymarzona wycieczka

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wyszukać i wykorzystać informacje z różnych źródeł
- wskazać główne i pośrednie kierunki geograficzne
- orientować mapę za pomocą kompasu i obiektów w terenie
- oszacować odległość i zweryfikować ją wykonując pomiar
- narysować odcinek w skali oraz obliczyć jego rzeczywistą długość
- wyznaczyć odległość na planie i mapie
- identyfikować na planie i mapie topograficznej obiekty
- bezpiecznie zachować się podczas wycieczki
- rozpoznawać napotkane znaki
- wykonać piktogram dotyczący zasad bezpieczeństwa
- narysować w edytorze grafiki trasę wycieczki
- wykorzystać interfejs Cobra 4 moduł Pogoda
- rozpoznać i nazwać warstwy lasu
- rozpoznać i nazwać organizmy typowe dla poszczególnych warstw lasu
- wyjaśnić znaczenie lasu
- wyjaśnić jak powstaje papier
- podać przykłady przyrządów ułatwiających obserwację przyrody oraz potrafi posługiwać się nimi
- obliczyć koszt wycieczki

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- wykorzystanie przyrządów pomiarowych
- bezpieczeństwo na wycieczce
- orientacja w terenie

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Ciekawe miejsca w naszej okolicy

Planowany zakres projektu:



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Wyszukiwanie i gromadzenie informacji na temat ciekawych miejsc w naszej okolicy.
 - Jak orientować się w terenie?
 - Zasady bezpieczeństwa podczas wycieczki.
- (sporządzenie planu wycieczki i piktogramu, obliczenie kosztów)

2. Las

Planowany zakres projektu:

- Znaczenie lasu.
 - Od drewna do papieru.
 - Rozpoznawanie pospolitych gatunków roślin i zwierząt.
- (wykonanie plakatów, albumu)

3. Dobry obserwator przyrody

Planowany zakres projektu:

- Poznajemy składniki przyrody.
 - Przyrządy i pomoce przyrodnika.
 - Formy ukształtowania terenu.
- (przygotowanie prezentacji multimedialnej)

4. Mali badacze

Planowany zakres projektu:

- Poznajemy składniki pogody.
 - Pomiar ciśnienia powietrza.
 - Badanie kwasowości gleby.
- (wykonanie tabeli pomiarów, pomiary)

Efekty działań projektowych

- tabele pomiarów, wykresy
- plany tras do szkoły
- plakaty
- prezentacja opracowanych wyników i dokumentacja wykonania zadania





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- komputer z dostępem do Internetu
- książki, atlasy, czasopisma przyrodnicze Internet
- muzeum, rozmowy z rodziną i mieszkańcami, książki
- filmy przyrodnicze, prezentacje, książki
- tablica interaktywna



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Moje bezpieczeństwo na drodze

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- przedstawić budowę roweru i jego układów
- zastosować i wyjaśnić zasady ruchu drogowego
- skonstruować makietę bezpiecznego osiedla
- ocenić przydatność przepisów ruchu drogowego
- przedstawić czynności niedozwolone dla rowerzystów
- wymienić najczęstsze przyczyny wypadków z udziałem rowerzystów
- zmierzyć odcinki
- obliczyć długość odcinków w skali
- zorganizować pierwszą pomoc
- zapobiegać niebezpiecznym sytuacjom na drodze
- przedstawić jak prawidłowo wezwać służby ratownicze na miejsce wypadku

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- jak wyglądał transport dawniej a jak wygląda dziś
- jak powinno wyglądać bezpieczne osiedle
- czy w mojej okolicy jest wystarczająca ilość ścieżek rowerowych
- czy ścieżki rowerowe w mojej okolicy są często uczęszczane
- komu potrzebne są przepisy ruchu drogowego
- czym jest plan i jak z niego korzystać
- co w razie wypadku powinien udzielić pierwszej pomocy
- jak udzielić pierwszej pomocy

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Historia transportu

Planowany zakres projektu:

- Od duktów leśnych po autostrady.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Rowerowy elementarz.
- Gromadzenie informacji i wykonanie prezentacji.

2. Projekt bezpiecznego osiedla

Planowany zakres projektu:

- Skala i plan.
- Figury geometryczne.
- Gromadzenie informacji i wykonanie prezentacji.

3. Ścieżki rowerowe w mojej okolicy

Planowany zakres projektu:

- Rowerem w świat.
- Makieta skrzyżowania na bezpiecznym osiedlu.
- Skala i plan.
- Figury geometryczne.
- Gromadzenie informacji i wykonanie prezentacji.

4. Przepisy ruchu drogowego

Planowany zakres projektu:

- Bezpieczeństwo przede wszystkim.
- Bezpieczna droga ze znakami.

5. Jak reagować razie wypadku?

Planowany zakres projektu:

- Wypadki na drogach.
- Niebezpieczeństwa i pierwsza pomoc w domu i poza nim.
- Jak uniknąć niebezpiecznych sytuacji?
- Jak dbać o bezpieczeństwo?
- Gromadzenie informacji i wykonanie prezentacji.

Efekty działań projektowych





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- plakaty
- prezentacje

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- komputer
- znaki drogowe
- apteczka pierwszej pomocy



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Moje pierwsze prawo jazdy

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- zmierzyć odległość w terenie
- przedstawić długości odcinków w skali
- narysować plan w skali
- rozróżnić rodzaje figur
- ustalać zależność między drogą i czasem
- wymienić zasady bezpiecznego zachowania się podczas wycieczki
- wskazać co najmniej pięć ciekawych obiektów krajobrazu najbliższej okolicy
- wyznaczyć kierunki geograficzne za pomocą kompasu i obiektów przyrodniczych
- zaplanować wyposażenie uczestnika wycieczki
- bezpiecznie uczestniczyć w ruchu drogowym jako pieszy, rowerzysta i pasażer
- bezpiecznie posługiwać się sprzętem technicznym
- rozpoznać i klasyfikować znaki drogowe
- stosować znaki drogowe
- wykorzystać różne materiały w zależności od ich właściwości
- korzystać z różnych źródeł informacji
- wykonać makietę placu manewrowego
- wykonać element odblaskowy
- wykonać rysunek, motyw w edytorze graficznym
- porządkować zgromadzone informacje
- orientować mapę w terenie
- wymienić procedury uzyskania karty rowerowej.

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- wzrost natężenia ruchu w naszej miejscowości na drogach którymi dzieci są dowożone do szkoły
- zasady bezpieczeństwa ruchu drogowego
- właściwe usytuowanie miejsc parkingowych
- ścieżki rowerowe
- przestrzeganie przez wszystkich uczestników przepisów ruchu drogowego



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- potrzeba posiadania dokumentu

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Jestem widoczny na drodze

Planowany zakres projektu:

- Wykonanie elementu odblaskowego.
- Zasady udzielania pierwszej pomocy.
- Zasady bezpiecznego poruszania się po drodze.

2. Mój wymarzony plac manewrowy

Planowany zakres projektu:

- Wykonanie makiety lub gry planszowej.
- Wykonanie znaków drogowych.

3. Bezpieczeństwo młodego rowerzysty na drodze

Planowany zakres projektu:

- Quiz na temat bezpiecznego poruszania się rowerzysty po drodze.
- Odzież ochronna rowerzysty (prezentacja, scenka).
- Karta rowerowa - moje pierwsze prawo jazdy

4. Krajobrazowa wycieczka po najbliższej okolicy

Planowany zakres projektu:

- Orientacja mapy.
- Wyposażenie uczestnika wycieczki.
- Najciekawsze obiekty krajobrazu i architektury.

Efekty działań projektowych

- plakaty
- makieta
- znaki drogowe



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- gra planszowa
- elementy odbłaskowe
- prezentacja

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- plansze nt. znaków drogowych
- apteczka pierwszej pomocy
- materiały papiernicze



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Mój mały świat

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wyjaśnić pojęcie skali, podziałki i stosować ją podczas obliczeń
- wyznaczyć kierunki za pomocą kompasu, gnomonu
- posłużyć się podziałką liniową do określenia odległości
- porównać odległości na mapie z odległością rzeczywistą w terenie
- wykonać pomiary np. taśmą mierniczą
- oszacować odległości w terenie
- zorientować plan, mapę w terenie, odczytywać treść mapy na podstawie legendy
- rozróżnić w terenie i na modelu formy wypukłe i wklęsłe
- prawidłowo zamienić i zastosować jednostki długości: metr, centymetr, decymetr, milimetr, kilometr
- wyszukać niezbędne informacje dotyczące skali i mapy
- wykonać rysunki i motywy przy użyciu edytora graficznego
- czytać symbole rysunku budowlanego
- posługiwać się narzędziami pomiarowymi
- bezpiecznie poruszać się w najbliższym otoczeniu

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- zasad bezpieczeństwa ruchu drogowego

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Skala, plan, mapa

Planowany zakres projektu:

- Pojęcie skali, planu, mapy.
- Przykładowe plany i mapy.
- Przeliczanie skali.
- Odczytywanie informacji z gotowych fragmentów planów/map.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademiczna 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

2. Dzielnica, w której uczeń mieszka

Planowany zakres projektu:

- Informacje z gotowego planu najbliższej okolicy szkoły.
- Przygotowanie w edytorze graficznym prostych figur geometrycznych w różnych skalach.
- Rysowanie figur i obiektów za pomocą przyrządów w różnych skalach.

3. Kierunki widnokregu

Planowany zakres projektu:

- Główne i pośrednie kierunki w terenie.
- Odczytywanie kierunków za pomocą kompasu i gnomonu.
- Orientacja mapy zgodnie z kierunkami widnokregu.
- Wykonanie prostego gnomonu.

4. Mój pokój /moja sala lekcyjna

Planowany zakres projektu:

- Symbole rysunku budowlanego.
- Zamiana jednostek długości.
- Pomiar odległości.
- Przeliczanie skali.
- Rysowanie planu pokoju, sali lekcyjnej.
- Wykonanie rysunków swojego pokoju/sali lekcyjnej w edytorze graficznym.

5. Wycieczka po najbliższej okolicy

Planowany zakres projektu:

- Orientacja kierunków w terenie – posługiwanie się kompasem i gnomonem.
- Odczytywanie informacji zawartych na planie/mapie.
- Rzeczywisty pomiar odległości.
- Bezpieczne poruszanie się w ruchu drogowym.

Efekty działań projektowych





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- plany pomieszczeń w edytorze graficznym
- gnomon
- rysunki okolicznych obiektów w różnych skalach

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- komputer z edytorem graficznym
- mapy okolicy
- plansza „Znaki drogowe”
- apteczka pierwszej pomocy
- materiały papiernicze



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Mój pupil

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- podać nazwy zwierząt hodowanych przez człowieka
- wymienić potrzeby zwierząt i zasady opieki nad nimi
- obliczyć koszt miesięcznego utrzymania
- opisać cechy charakterystyczne swojego zwierzątka
- zaprojektować dom dla swojego ulubieńca
- wykonać prezentację multimedialną na temat wybranych zwierząt

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- warunki życia zwierząt domowych
- zasady opieki nad nimi
- budowa i wygląd zwierząt
- koszt utrzymania zwierząt

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Moja rybka i ja

Planowany zakres projektu:

- Wyszukanie informacji na temat ryb akwariowych.
- Stworzenie prezentacji multimedialnej o rodzajach ryb i sposobach opieki nad nimi.
- Wykonanie modelu akwarium.
- Wyliczenie ilości potrzebnego szkła do wykonania akwarium.

2. Mój przyjaciel pies

Planowany zakres projektu:

- Wyszukanie informacji na temat psów.
- Stworzenie prezentacji multimedialnej o gatunkach psów i sposobach opieki nad nimi.
- Wykonanie pracy plastycznej pt. „Domek dla mojego pupila”.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Sporządzenie miesięcznego kosztorysu utrzymania psa

3. Kocie zwyczaje

Planowany zakres projektu:

- Wyszukanie informacji na temat kotów.
- Stworzenie prezentacji multimedialnej o gatunkach kotów i sposobach opieki nad nimi.
- Wykonanie zabawki dla kota.
- Zbadanie liczebności i różnorodności kotów w rodzinach uczniów szkoły i sporządzenie wykresu.

4. Z chomikiem na ty

Planowany zakres projektu:

- Wyszukanie informacji o chomikach.
- Stworzenie prezentacji multimedialnej temat różnorodności chomików i sposobach opieki nad nimi.
- Wykonanie postaci chomika z gliny.
- Wyliczenie ilości drutu potrzebnego do wykonania klatki.

Efekty działań projektowych

- prezentacje multimedialne na temat zwierząt
- zabawki dla kota
- chomiki z gliny
- model akwarium
- plakaty
- albumy

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- komputer z edytorem graficznym
- materiały papiernicze
- glina, filc





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Na Ekierce Siedzi Wrona

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wyznaczyć kierunki świata
- posłużyć się kompasem
- posłużyć się planem miasta
- rozpoznać odcinki prostopadłe i równoległe
- obliczyć odległości rzeczywiste na podstawie planu miasta i mapy
- narysować odcinki i prostokąty w skali
- dobrać sposób wyznaczania kierunków w zależności od lokalizacji, pory dnia, warunków atmosferycznych
- wykonać gnomon
- zastosować edytor tekstu i grafiki do sporządzenia raportu z ćwiczeń
- posłużyć się aparatem fotograficznym, kamerą

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- jakimi metodami wyznaczamy kierunki świata
- jak działa kompas
- do czego służą plan i mapa
- jak posługiwać się skalą
- jak nie zabłądzić

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Trasa: z A do B w Starachowicach

Planowany zakres projektu:

Lokalizacja do orientacji: centrum miasta.

- Wyznaczenie na planie miasta z użyciem kompasu trasy z punktu A do punktu B za pomocą kierunków głównych i pośrednich.
- Obliczenie rzeczywistej długości trasy z wykorzystaniem skali,



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Wykonanie gnomonu.
- Orientacja w terenie – dobór innego niż kompas sposobu wyznaczania kierunków (odpowiedniego do zaistniałej sytuacji: lokalizacja, pora dnia, warunki atmosferyczne).
- Wykonanie raportu z orientacji w terenie według schematu (miejsce, sposób wyznaczenia, uzasadnienie wyboru, szkic sytuacyjny z uwzględnieniem kierunków i znaków topograficznych) stosując technologię informacyjną.
- Wykonanie fotorelacji z pracy grupy (technika dowolna).

1. Trasa: z C do D w Starachowicach

Planowany zakres projektu:

Lokalizacja do orientacji: park miejski.

- Lokalizacja do orientacji: centrum miasta.
- Wyznaczenie na planie miasta z użyciem kompasu trasy z punktu C do punktu D za pomocą kierunków głównych i pośrednich.
- Obliczenie rzeczywistej długości trasy z wykorzystaniem skali,
- Wykonanie gnomonu.
- Orientacja w terenie – dobór innego niż kompas sposobu wyznaczania kierunków (odpowiedniego do zaistniałej sytuacji: lokalizacja, pora dnia, warunki atmosferyczne).
- Wykonanie raportu z orientacji w terenie według schematu (miejsce, sposób wyznaczenia, uzasadnienie wyboru, szkic sytuacyjny z uwzględnieniem kierunków i znaków topograficznych) stosując technologię informacyjną.
- Wykonanie fotorelacji z pracy grupy (technika dowolna).
-

1. Trasa: z E do F w Starachowicach

Planowany zakres projektu:

Lokalizacja do orientacji: Zalew Pasternik

- Lokalizacja do orientacji: centrum miasta.
- Wyznaczenie na planie miasta z użyciem kompasu trasy z punktu E do punktu F za pomocą kierunków głównych i pośrednich.
- Obliczenie rzeczywistej długości trasy z wykorzystaniem skali,
- Wykonanie gnomonu.
- Orientacja w terenie – dobór innego niż kompas sposobu wyznaczania kierunków (odpowiedniego do zaistniałej sytuacji: lokalizacja, pora dnia, warunki atmosferyczne).



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Wykonanie raportu z orientacji w terenie według schematu (miejsce, sposób wyznaczenia, uzasadnienie wyboru, szkic sytuacyjny z uwzględnieniem kierunków i znaków topograficznych) stosując technologię informacyjną.
- Wykonanie fotorelacji z pracy grupy (technika dowolna).

1. Trasa: z G do H w Starachowicach

Planowany zakres projektu:

Lokalizacja do orientacji: Zalew Lubianka.

- Lokalizacja do orientacji: centrum miasta.
- Wyznaczenie na planie miasta z użyciem kompasu trasy z punktu G do punktu H za pomocą kierunków głównych i pośrednich.
- Obliczenie rzeczywistej długości trasy z wykorzystaniem skali,
- Wykonanie gnomonu.
- Orientacja w terenie – dobór innego niż kompas sposobu wyznaczania kierunków (odpowiedniego do zaistniałej sytuacji: lokalizacja, pora dnia, warunki atmosferyczne).
- Wykonanie raportu z orientacji w terenie według schematu (miejsce, sposób wyznaczenia, uzasadnienie wyboru, szkic sytuacyjny z uwzględnieniem kierunków i znaków topograficznych) stosując technologię informacyjną.
- Wykonanie fotorelacji z pracy grupy (technika dowolna).

Efekty działań projektowych

- fotorelacje z pracy grup (technika dowolnymi technikami)

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- komputer z edytorem tekstu i graficznym
- aparaty fotograficzne/kamery
- materiały papiernicze



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Na straganie w dzień targowy

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- rozróżnić co najmniej 3 zboża uprawiane w Polsce
- wymienić co najmniej 3 nazwy roślin, które oprócz zbóż uprawia się w sadach
- wymienić 2 przykłady wykorzystania roślin uprawnych
- wymienić 3 zwierzęta nazywane szkodnikami upraw
- wymienić 3 zwierzęta odżywiające się szkodnikami upraw
- zilustrować 2 łańcuchy pokarmowe charakterystyczne dla pola i sadu
- wyjaśnić znaczenie roślin uprawnych dla człowieka
- wykonać album z
- przygotować wystawę darów sadu
- zważyć wybrane produkty roślinne
- zastosować jednostki masy w sytuacjach praktycznych
- rozwiązać proste zadania tekstowe dotyczące jednostek masy, długości i pieniędzy
- obliczyć długość siatki do ogrodzenia sadu

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

- Gra dydaktyczna – Zgadnij co to za roślina

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Na polu....

Planowany zakres projektu:

- Rośliny zbożowe uprawiane w Polsce.
- Wykonanie albumu polskich zbóż..
- Wystawa produktów z roślin uprawianych na polu.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

2. Sprzymierzeńcy i wrogowie roślin uprawnych

Planowany zakres projektu:

- Niepożądani goście wśród roślin uprawnych.
- Przyporządkowanie szkodnika do rośliny uprawnej.
- Naturalni sprzymierzeńcy roślin uprawnych.
- Tworzenie 2 łańcuchów pokarmowych w polu i w sadzie.

3. W sadzie.....

Planowany zakres projektu:

- Krzewy owocowe.
- Drzewa owocowe.
- Wykonywanie albumu owoców z polskich sadów.
- Przygotowanie wystawy owoców polskich sadów.

4. Dobrodziejstwa pól i sadów

Planowany zakres projektu:

- Rośliny zbożowe jako podstawowe źródło żywności.
- Podział roślin uprawnych ze względu na przeznaczenie.
- Wykonanie produktu spożywczego – ważenie, mierzenie.
- Wykonanie plakatów.

Efekty działań projektowych

- wystawa polskich produktów pochodzenia roślinnego
- plakaty
- albumy

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- laptop (2 szt.)
- aparat fotograficzny
- literatura fachowa





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- produkty spożywcze
- interfejs COBRA4, waga szalkowa
- karty pracy z zadaniami matematycznymi



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Na świętego Nikodema pogoda jest albo jej nie ma

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- odróżniać i nazywać minimum 3 zjawiska zachodzące w przyrodzie w Polsce
- wymienić nazwy 6 składników pogody
- nazwać przyrządy do pomiaru składników pogody: termometr, barometr, deszczomierz, wiatromierz
- podać jednostki pomiaru temperatury, opadów atmosferycznych, ciśnienia, prędkości wiatru
- zmierzyć temperaturę powietrza, określić kierunek i siłę wiatru, rodzaj opadów i osadów atmosferycznych, opisać stopień zachmurzenia nieba
- zastosować ww. przyrządy w prowadzeniu obserwacji pogody
- prowadzić kalendarz pogody
- wykonać doświadczenie wykazujące istnienie ciśnienia atmosferycznego
- zbudować wg instrukcji wiatromierz i wykorzystać go w praktyce
- omówić pogodę na podstawie mapy pogody
- uzupełnić w programie graficznym Paint mapkę pogody, wprowadzić poprawki, odpowiednio dobierając narzędzia i ich rodzaje.
- porównać temperatury, podać różnicę temperatur między dniem i nocą
- zmierzyć ilość opadów – wysokość słupa cieczy
- wyszukać w Internecie potrzebne informacje

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

- Obserwacja zjawisk przyrodniczych i składników pogody w czasie wycieczki (ew. wycieczka do ogródka meteorologicznego połączona z pogadanką)

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Pogodowe wróżby

Planowany zakres projektu:

- Definicja pogody.
- Składniki pogody.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Co nam mówi temperatura powietrza?
- Co to jest zachmurzenie?
- Jak powstają chmury?
- Rodzaje chmur.
- Opady i osady atmosferyczne.
- Wykonanie albumu przedstawiającego różne rodzaje chmur.

2. Klasowi meteorolodzy

Planowany zakres projektu:

- Składniki pogody i sposoby ich obserwacji.
- Jednostki pomiarowe poszczególnych składników pogody.
- Przyrządy do pomiaru poszczególnych składników pogody.
- Mierzenie składników pogody.
- Sposób zapisu w dzienniku pogody.
- Tygodniowy dziennik obserwacji pogody.
- Mapa pogody – znaki pogodowe.

3. Butelka bez dna pełna wody

Planowany zakres projektu:

- Co to jest atmosfera ziemski i powietrze atmosferyczne?
- Jak zobaczyć powietrze?
- Jak działa ciśnienie atmosferyczne?
- Przyrządy i jednostki do pomiaru ciśnienia atmosferycznego?
- Wyż i niż.

4. Wieje, cichnie, znów się zrywa, jest na polach, w lesie bywa ...

Planowany zakres projektu:

- Czym jest wiatr?
- Kiedy wieje wiatr?



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Wiatromierz i jednostki prędkości wiatru?
- Skąd wieje wiatr? (kierunki wiatru)
- Pomiar siły i wyznaczenie kierunku wiatru przy pomocy samodzielnie zbudowanego wiatromierza.
- Rodzaje wiatrów.

Efekty działań projektowych

- tabele i wykresy wyników pomiarów temperatury, ciśnienia i wilgotności powietrza przy pomocy modułu pomiarowego interfejsu Cobra 4 „Pogoda”
- modele wiatromierzy
- tygodniowy dziennik pogody
- mapa pogody w programie graficznym Paint
- album przedstawiający rodzaje chmur

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- moduł pomiarowy Interfejsu Cobra 4 „Pogoda”
- blok techniczny A4
- karton A2
- patyki, wstążki, piórka itp. do wykonania wiatromierza
- butelka, słomki do napojów, duże, głębokie naczynie na wodę



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Na tropie symetrii

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- zdefiniować symetrię
- określić pojęcie osi symetrii
- rozpoznać co najmniej 3 organizmy o symetrycznej budowie w otaczającej nas przyrodzie
- wskazać osie symetrii figur geometrycznych: kwadratu, prostokąta, trójkąta równoramiennego i koła
- wyszukać co najmniej 4 przykłady symetrii w architekturze
- wykonać odbicie symetryczne w programie Paint stosując opcje: „kopiuj – wklej” i „przerzuć – obróć”

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- analiza budowy motyla, liścia klonowego
- wyszukiwanie nowych własności prostokąta, kwadratu, koła i trójkąta równoramiennego

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Oś symetrii w przyrodzie

Planowany zakres projektu:

- Zebranie eksponatów.
- Analiza budowy zebranych eksponatów.
- Wykonanie zielnika i albumu.

2. Oś symetrii w matematyce

Planowany zakres projektu:

- Określenie własności wybranych figur płaskich.
- Wycięcie figur.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Eksperymentalne wyłonienie figur symetrycznych.
- Wykonanie plakatu przedstawiającego figury symetryczne.

3. Poszukiwanie symetrii w twórczości ludowej

Planowany zakres projektu:

- Zorganizowanie spotkania - warsztatów z artystą ludowym np. z koła rękodzieła artystycznego.
- Analiza wyrobów rękodzielniczych pod względem symetrii.
- Konkurs na najładniejszą wycinankę ludową.
- Wystawa najlepszych prac połączona z kiermaszem charytatywnym.

4. Rzeczywisty i wirtualny świat symetrii – prezentacja multimedialna

Planowany zakres projektu:

- Wykonanie dowolnego rysunku w programie Paint z wykorzystaniem opcji „kopiuj – wklej” i „przerzuć – obróć”.
- Wyszukanie w Internecie przykładów symetrii w różnych obszarach np. w architekturze, przyrodzie, sztuce.
- Wykonanie prezentacji multimedialnej pt. „Co ma wspólnego motyl z trójkątem równoramiennym i Pałacem Kultury w Warszawie?”

Efekty działań projektowych

- prezentacja multimedialna
- wycinanki ludowe
- zielniki
- albumy
- kiermasz charytatywny
- spotkanie z twórcą ludowym

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- komputer z programem Paint, z dostępem do Internetu





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- aparat fotograficzny
- blok techniczny A4
- karton, bibułka, kolorowy papier, klej
- nożyczki



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Nad piękną modrą Kamienną – woda w mieście

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- obliczyć prędkość nurtu rzeki
- wymienić dwa zbiorniki wodne w mieście
- wymienić dwie rzeki przepływające przez miasto
- opisać lokalizację, warunki fizyko-chemiczne, florę i faunę zamieszkującą zbiorniki wodne i rzeki
- określić źródła zanieczyszczeń
- zbadać pH wody
- określić przejrzystość wody
- podać sposoby ochrony wód
- wyszukać informacje w Internecie na temat wód powierzchniowych miasta

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- rola wody w mieście
- jak chronić czystość wód

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Zalew Lubianka, rzeka Młynówka

Planowany zakres projektu:

- Zbiorniki wodne w naszym mieście.
- Fauna i flora zalewu.
- Wykonanie badań pH i przejrzystości wody.
- Źródła i stopień zanieczyszczenia wód.
- Obliczanie prędkości nurtu rzeki.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

2. Zalew Pasternik, rzeka Kamienna

Planowany zakres projektu:

- Rzeki i strumienie w Starachowicach.
- Fauna i flora zalewu.
- Wykonanie badań pH i przejrzystości wody.
- Źródła i stopień zanieczyszczenia wód.
- Obliczanie prędkości nurtu rzeki.

3. Zalew Piachy, rzeka Lubianka

Planowany zakres projektu:

- Fauna i flora zalewu.
- Wykonanie badań pH i przejrzystości wody.
- Źródła i stopień zanieczyszczenia wód -.
- Obliczanie prędkości nurtu rzeki.
- Organizacja wystawy dot. całego projektu.

Efekty działań projektowych

- Tabele, wykresy
- plakaty na temat zbiorników wodnych
- folder na temat rzeki
- wystawa prac

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- materiały papierowe
- komputer z dostępem do Internetu
- interfejs do badania wody





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Nasi sąsiedzi

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wymienić państwa sąsiadujące z Polską i wskazać je na mapie
- podać nazwy stolic państw sąsiadujących z Polską
- narysować flagi ww państw
- opisać (ew. wykonać) wybraną narodową potrawę
- znaleźć w różnych źródłach elektronicznych informacje nt. ww państw
- komputerowo utworzyć teksty, tabele
- wykonać multimedialną prezentację

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka połączona z dyskusją nt. „Czy z sąsiadami można żyć w przyjaźni?”

- Ustalenie danych, które będziemy zbierać – jednakowych dla wszystkich projektów ((np. ilość mieszkańców, dochód na 1 mieszkańca, bogactwa naturalne, znani sportowcy).
- Podział klasy na zespoły, losowanie tematu projektu.

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Nasi sąsiedzi - Czesi

Planowany zakres projektu:

- Zebranie w różnych źródłach ustalonych danych.
- Zaznaczenie na wspólnej mapie: granicy z Polską i stolicy danego państwa.
- Wykonanie flagi.
- Opis (ew. wykonanie) narodowej potrawy.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademska 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

2. Nasi sąsiedzi - Słowacy

Planowany zakres projektu:

- j.w.

Pozostałe projekty będą dotyczyły kolejnych państw sąsiadujących z Polską; będą miały identyczny zakres.

Efekty działań projektowych

prezentacje multimedialne, tabele, plakaty, albumy, flagi, narodowe potrawy



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Nasz budynek szkolny

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wyszukać historię budynku szkoły
- wykonać pomiar wielkości sal
- narysować plan sali, boiska, klombu w skali
- obliczyć powierzchnię podłogi, ścian, boiska, trawnika
- obliczyć obwody figur geometrycznych (ścian, podłóg, boiska, trawnika)
- obliczyć ilość potrzebnej farby na pomalowanie ścian naszej klasy
- obliczyć koszty zakupu farb i pędzli
- obliczyć powierzchnię trawnika, na której konieczne jest uzupełnienie trawy
- sprawdzić siłę kiełkowania traw
- wyznaczać kierunki geograficzne
- określić warunki konieczne do prowadzenia hodowli zwierzątka w klasie
- zaprojektować miejsce na hodowlę zwierzątka w klasie

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowanie problemów do rozwiązania

Wycieczka dookoła budynku szkoły i jego otoczenia. Dyskusja na temat wyglądu szkoły i jej otoczenia (np. rośliny, jakie możemy posadzić przed szkołą), wygląd i wyposażenie pracowni przyrodniczej.

Podczas dyskusji uczniowie powinni odpowiedzieć na pytania: jak chciałbyś spędzać przerwy na świeżym powietrzu, jakie zwierzątka można hodować w klasie?

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Klasopracownia ma być piękna

Planowany zakres projektu:

- Mierzenie długości, szerokości i wysokości.
- Przeliczanie pomiarów w skali i rysowanie planu.
- Obliczanie powierzchni i obwodów na planie i w rzeczywistości.
- Ustalenie ilości materiałów potrzebnych do remontu sali oraz ich kosztów.
- Zaplanowanie remontu i sposobu jego sfinansowania.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademiczna 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

2. Trawnik przed szkołą

Planowany zakres projektu:

- Mierzenie długości i szerokości.
- Przeliczanie pomiarów w skali i rysowanie planu.
- Obliczanie powierzchni i obwodów na planie i w rzeczywistości.
- Wyznaczanie kierunków geograficznych.
- Badanie gleby.
- Badanie siły kiełkowania traw, prowadzenie dzienniczka obserwacji.
- Wybór odpowiedniego zestawu roślin oraz obliczenie kosztu zakupu.
- Wykonanie renowacji trawnika.

3. Boisko szkolne

Planowany zakres projektu:

- Mierzenie długości i szerokości boiska.
- Przeliczanie pomiarów w skali i rysowanie planu.
- Obliczanie powierzchni i obwodów na planie i w rzeczywistości.
- Wykonywanie modeli boisk szkolnych.
- Wystawa wykonanych modeli.

4. Zwierzątko w klasie

Planowany zakres projektu:

- Wyszukiwanie informacji z Internetu i książek na temat hodowli małych zwierząt.
- Przeliczanie pomiarów w skali i wykonywanie modeli miejsc hodowli wybranego zwierzątka.
- Wykonanie modeli miejsca hodowli wybranego zwierzątka.

Efekty działań projektowych

- tabele pomiarów
- dzienniczki obserwacji
- plakaty





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- modele boisk szkolnych
- modele miejsca hodowli zwierzątka
- organizacja wystawy

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- przybory geometryczne, taśma miernicza
- materiały piśmienne
- kompas
- interfejs do badania gleby
- nasiona traw
- szalki Petriego
- karton, papier kolorowy, krepina, plastelina



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Nasz Układ Słoneczny

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- nazwać galaktykę, w której jest nasz układ słoneczny
- wymienić 8 planet Układu Słonecznego w określonej kolejności
- przedstawić 2 najbardziej charakterystyczne cechy każdej planety dotyczące np.: temperatury panującej na powierzchni, czasu pełnego obiegu wokół Słońca, barwy danej planety oraz budowy (skalista, gazowa)
- przeliczać jednostki masy, długości i czasu
- zanalizować zebrane dane i wykonać wykres oraz tabelę z wynikami
- formułować pytania na potrzeby przeprowadzonej ankiety
- narysować planety Układu Słonecznego w przybliżonych proporcjach
- mierzyć natężenie światła o określonej porze i w określonym miejscu
- interpretować wyniki przeprowadzonych pomiarów

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

budowa Układu Słonecznego, teoria heliocentryczna i roli Słońca jako źródła energii i życia.

(Jeśli będzie możliwość - wycieczka tematyczna do planetarium).

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Planety naszego Układu

Planowany zakres projektu:

- Planety wchodzące w skład Układu Słonecznego, co to jest Układ Słoneczny (np. plakaty, plansze, inscenizacja).
- Właściwości i charakterystyczne cechy planet (np. wykonanie modeli, rysunki planet z opisami).
- Oznaczenie jednostek masy, długości i czasu.
- Pojęcie skali.
- Wykorzystanie funkcji i narzędzi programu Paint.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

2. Słońce a nasze samopoczucie

Planowany zakres projektu:

- Pojęcie natężenia światła.
- Jednostki natężenia światła.
- Sposoby przedstawiania wyników (wykresy, diagramy).
- Tabela lub inna forma przedstawiania wyników pomiaru natężenia światła.
- Wykres wpływu światła na samopoczucie człowieka
- Projekt ankiety pt. „Oddziaływanie światła słonecznego na samopoczucie człowieka”.

3. Wstrzymał słońce ruszył Ziemię

Planowany zakres projektu:

- Teoria heliocentryczna i postać Mikołaja Kopernika (np. wykonanie albumu, planszy).

Efekty działań projektowych

- albumy
- plansze
- inscenizacja

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- plastelina 10 op.
- piłeczki różnej wielkości np. do tenisa stołowego, do tenisa ziemnego po 4 szt.
- drut 5 m
- farby plakatowe, klej, mazaki po 5 op.
- kolorowe kartony a2 10 arkuszy
- ścinki kolorowych tkanin



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Nasze miejsce we Wszechświecie

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- podać nazwę galaktyki, do której należy Słońce
- wymienić 2 hipotezy nt. powstania wszechświata
- wymienić wszystkie planety układu słonecznego
- porównać wielkości 3 planet i odległości między nimi
- prowadzić obserwacje za pomocą teleskopu lub lunety
- podać 2 cechy trzech różnych ciał niebieskich
- podać swój adres w kosmosie
- wyznaczyć wartość przyspieszenia ziemskiego za pomocą interfejsu Cobra 4
- zastosować porównywanie różnicowe i ilorazowe wielkości związanych z 3 planetami
- podać nazwę 3 pojazdów kosmicznych

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka połączona z dyskusją na temat: Jak wyobrażasz sobie powstanie kosmosu? Czy jesteśmy sami w kosmosie? Dlaczego ciała niebieskie zmieniają swoje położenie na niebie podczas doby? Jak bada się kosmos? Sposoby podróżowania w kosmosie (loty załogowe i bezzałogowe)

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Powstanie kosmosu

Planowany zakres projektu:

- Wycieczka do obserwatorium.
- Wyszukiwanie informacji dot. powstania wszechświata.
- Praca plastyczna nt. Wielkiego Wybuchu.
- Zorganizowanie wystawy.

2. Czy jesteśmy sami w kosmosie?

Planowany zakres projektu:

- Wyszukiwanie informacji nt. istnienia życia w kosmosie.
- Stworzenie postaci „ufoludka”.
- Przedstawienie w dowolnej formie śladów obecności kosmitów na Ziemi.
- inscenizacja pt: „spotkanie z Obcym”.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

3. Podróż w kosmos

Planowany zakres projektu:

- Wyszukiwanie informacji nt. lotów załogowych i bezzałogowych.
- Wykonanie modelu rakiety.
- Rodzaje pojazdów kosmicznych (np. album, plakat).
- Jak startuje rakieta kosmiczna (doświadczenie).

Efekty działań projektowych

- album
- plakat
- inscenizacja
- model rakiety
- modele „ufoludków”
- wystawa

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- materiały papierowe
- tektura
- klej
- plastelina, gips
- deszczułki, drut



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Nie ma wody na pustyni

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wykonać makietę wioski afrykańskiej z wykorzystaniem różnych materiałów
- zaplanować i przeprowadzić „Dzień Kultury Afrykańskiej” z uwzględnieniem strojów, kuchni i tańców regionu
- wykonać prezentację multimedialną na zadany temat
- wykonać album prezentujący obszary pustynne na świecie
- wymienić i rozpoznać organizmy żyjące na pustyni
- przyporządkować organizmy do środowiska życia
- wskazać na mapie określone pustynie na świecie
- wymienić poszczególne etapy produkcji szkła
- wskazać hutę szkła w najbliższej okolicy (także niepracujące)
- zaplanować etapy swojej pracy
- rozpoznać i wskazać wybrane skały i minerały

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- co to jest pustynia
- jakie warunki panują na pustyni
- jak cenna jest woda
- co wiemy o kulturze ludów afrykańskich

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Od ziarenka do szklaneczki

Planowany zakres projektu:

- Wycieczka do huty szkła – obserwacja technologii produkcji szkła – referat.
- Przeprowadzenie konkursu rzeźb z piasku.
- Wycieczka na budowę, wywiad z kierownikiem budowy – zastosowanie piasku w budownictwie.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Skały i minerały – wystawa eksponatów z własnych zbiorów.
- Malowanie na szkle – wystawa prac.

2. Życie na pustyni

Planowany zakres projektu:

- Budowa makiety wioski afrykańskiej.
- Zorganizowanie „Dnia Kultury Afrykańskiej” (tańce, stroje, kulinaria).
- Fauna i flora – prezentacja multimedialna.
- Pustynie świata – wykonanie albumu.

3. Zielona wyspa

Planowany zakres projektu:

- Woda – skarb pustyni, przeprowadzenie akcji zbiórki funduszy na zestawy do uzdatniania wody w krajach trzeciego świata (pod patronatem UNICEF)
- Wykonanie instalacji „Oaza” na korytarzu szkolnym.
- Sposoby pozyskiwania wody – prezentacja multimedialna.
- Racje żywnościowe – przeliczanie kalorii.

4. Bliżej i dalej

Planowany zakres projektu:

- Wirtualna podróż przez pustynię – prezentacja multimedialna.
- Droga i czas – wykorzystanie zestawu *Cobra*, zestawienie wyników w postaci wykresu/diagramu.
- Zjawiska świetlne i pogodowe na pustyni – krótki filmik.
- Wycieczka do Słowińskiego Parku Narodowego – fotoreportaż.

Efekty działań projektowych

- prezentacje multimedialne
- makieta wioski
- albumy
- zdjęcia
- tabele, wykresy





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- zorganizowanie „Dnia kultury afrykańskiej”

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- komputer z dostępem do Internetu
- interfejs Cobra4
- materiały papierowe
- aparat fotograficzny



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Nie zanieczyszczaj!

Blok tematyczny: matematyczno- przyrodniczy

Liczba godzin: 6

Operacyjne cele kształcenia:

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

1. Wymienić główne źródła zanieczyszczenia środowiska naturalnego
2. Określić ilość wytwarzanych odpadów przez jedno gospodarstwo domowe
3. Rozróżnić rodzaje odpadów i sposoby ich składowania
4. Przeliczyć wydatki miesięczne i roczne związane z utylizacją, składowaniem odpadów.
5. Wyjaśnić w jaki sposób zmniejszyć ilość „produkowanych” odpadów.

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Zagadnienia do przedstawienia tematu i problemów do rozwiązania przez projekty:

1. Zalewająca nas fala odpadów
2. Problem składowania i przeróbki śmieci
3. Odwieczny problem – koszty związane z wywozem odpadów
4. Nielegalne wysypiska

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

Proponowane tematy projektów:

Projekt nr 1, temat: KTO NAJWIĘCEJ ZAŚMIECA?

Planowany zakres projektu:

- Zakłady produkcyjne i składowiska odpadów w mojej okolicy
- Nielegalne wysypiska

Projekt nr 2, temat: BUDŻET DOMOWY – WYDATKI NA ŚCIEKI I ODPADY

Planowany zakres projektu:

- Przeliczanie budżetu domowego i wydatków związanych z odpadami

Projekt nr 3, temat: RODZAJE ODPADÓW

Planowany zakres projektu:

- Odpady materiałowe.
- Pojęcie recyklingu
- Przewodność wody zanieczyszczonej



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Projekt nr 4, temat: WPLYW ZANIECZYSZCZENIA ŚRODOWISKA NA NASZE ZDROWIE

Planowany zakres projektu:

- Rodzaje chorób wynikających z niewłaściwego składowania odpadów

Materiały potrzebne do wykonania zadania projektowego

Nr kolumny	Opis materiałów potrzebnych do wykonania projektów	Ilość
Projekt1	— Mapa okolicy	2
Projekt 2	— materiały piśmiennicze — komputer (MS Excel)	? 5
Projekt 3	— komputer z dostępem do Internetu — Interfejs przewodność	3 1
Projekt 4	— komputer z dostępem do Internetu	3





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Obserwacje pogody

Liczba godzin: 10

Operacyjne cele kształcenia:

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- Swoimi słowami zdefiniować pojęcia: pogoda i klimat
- Podać różnice między klimatem i pogodą
- Wymienić składniki pogody
- Obliczać średnie wartości z kilku pomiarów czyli średniej arytmetycznej
- Odczytywać informacje zawarte na mapie pogody
- Dokonywać pomiarów poszczególnych składników pogody, dobierając właściwe urządzenia
- Wykonać proste anemometry lub wiatromierze
- Wyszukać w różnych źródłach potrzebne informacje o pogodzie

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Zagadnienia do przedstawienia tematu i problemów do rozwiązania przez projekty:

- Definicja pogody i klimatu
- Składniki i pogody: zachmurzenie, opady, temperatura powietrza, ciśnienie atmosferyczne, wilgotność powietrza, prędkość, kierunek wiatru
- Urządzenia niezbędne do pomiaru w/w składników pogody
- Obliczanie średnich wartości z dokonanych pomiarów

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

Proponowane tematy projektów:

Projekt nr 1, temat: **Kierunek i prędkość wiatru**

Planowany zakres projektu:

Dokonywanie pomiarów własnoręcznie wykonanymi urządzeniami. Sporządzenie tabeli - zapisywanie wyników. Sporządzenie wykresów.

Wyszukanie w różnych źródłach (w tym w Internecie) ciekawostek na temat wiatru (np. występowanie huraganów, zagrożenia). Przedstawienie tematu w formie np. plakatu, albumu.

Projekt nr 2, temat: **Zachmurzenie i opady**

Planowany zakres projektu:

Dokonanie pomiarów z użyciem deszczomierza. Sporządzenie tabeli - zapisywanie wyników.

Wykonywanie wykresów.

Wyszukanie w różnych źródłach (w tym w Internecie) ciekawostek na temat opadów (np. powodzie).

Przedstawienie tematu w formie np. plakatu, albumu.



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Projekt nr 3, temat: Temperatura powietrza

Planowany zakres projektu:

Dokonywanie pomiarów z użyciem tradycyjnych termometrów i interfejsów. Sporządzenie tabeli - zapisywanie wyników. Wykonanie wykresów.

Wyszukanie w różnych źródłach (w tym w Internecie) ciekawostek na temat temperatury powietrza (np. ubiory w różnych strefach klimatycznych). Przedstawienie tematu w formie np. plakatu, albumu.

Projekt nr 4, temat: Wilgotność powietrza

Planowany zakres projektu:

Dokonywanie serii pomiarów z użyciem higrometrów i interfejsów. Sporządzenie tabeli - zapisywanie wyników. Wykonanie wykresów.

Wyszukanie w różnych źródłach (w tym w Internecie) ciekawostek na temat wilgotności powietrza. Przedstawienie tematu w formie np. plakatu, albumu.

Projekt nr 5: Ciśnienie atmosferyczne

Planowany zakres projektu:

Dokonywanie serii pomiarów z użyciem barometrów i interfejsów. Sporządzenie tabeli - zapisywanie wyników. Wykonanie wykresów.

Wyszukanie w różnych źródłach (w tym w Internecie) ciekawostek na temat ciśnienia atmosferycznego. Przedstawienie tematu w formie np. plakatu, albumu.

Materiały potrzebne do wykonania zadania projektowego

Nr kolumny	Opis materiałów potrzebnych do wykonania projektów	Ilość
1	Interfejsy Cobra 4 - weather	2 sztuki
2	Interfejsy Cobra 4 - przewodnictwo	2 sztuki
3	laptopy	2 sztuki
4	deszczomierz	1 sztuka
5	Termometry alk akrowe	2 sztuki
6	barometry	2 sztuki
7	Duże kartony brystolu A1	5 sztuk
8	Artykuły piśmiennicze	



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Obserwacja pogody

Liczba godzin: 15

Operacyjne cele kształcenia:

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wymienić elementy pogody, przyrządy do ich pomiarów,
- wyjaśnić zjawiska atmosferyczne,
- zbudować proste przyrządy pomiarowe,
- zaplanować i wykonać pomiary za pomocą interfejsu cobra,
- zanalizować wyniki, obliczyć średnią arytmetyczną, analiza wykresów,
- wyciągnąć wnioski na podstawie danych.

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Zagadnienia do przedstawienia tematu i problemów do rozwiązania przez projekty:

Wprowadzenie pojęć pogoda, elementy pogody, przyrządy pomiarów, jednostki.

Zmiana temperatury w ciągu dnia i dlaczego (od czego zależy).

Zmiany ciśnienia.

Od czego zależy zmiana wilgotności.

Zmiana nasłonecznienia w ciągu dnia.

Proponowane tematy projektów:

Projekt nr 1, temat: **Jak zmienia się temperatura w ciągu dnia.**

Planowany zakres projektu:

Poznanie pojęcia temperatury, zasada działania termometru, zaplanowanie i wykonanie pomiarów, analiza wyników, wnioski.

Projekt nr 2, temat: **Od czego zależy ciśnienie atmosferyczne.**

Planowany zakres projektu:

Poznanie pojęcia, zaplanowanie i wykonanie pomiarów, analiza wyników, wyciągnięcie wniosków.

Projekt nr 3, temat: **Od czego zależy wilgotność powietrza.**

Planowany zakres projektu:

Poznanie pojęcia, wykonanie pomiarów, analiza wyników.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Projekt nr 4, temat:

Planowany zakres projektu:

.....

.....

.....

Materiały potrzebne do wykonania zadania projektowego

Nr kolumny	Opis materiałów potrzebnych do wykonania projektów	Ilość
1	Interfejs pogodowy.	
2	Komputery.	
3	Oprogramowanie	
4	Materiały do wykonania przyrządów pomiarowych	





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Obserwacje przyrody

Liczba godzin: 10

Operacyjne cele kształcenia:

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wykorzystać do obserwacji przyrody różnorodne przyrządy – lupy, mikroskop, lornetki, teleskop
- dopasować odpowiedni przyrząd do obserwowanego obiektu
- dokonać obserwacji w terenie i pracowni przyrodniczej
- tworzyć foto-dokumentację
- wykorzystywać różnorodne źródła wiedzy
- tworzyć prezentację w Power Poincie

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Zagadnienia do przedstawienia tematu i problemów do rozwiązania przez projekty:

- Umiejętność korzystania z różnorodnych przyrządów do obserwacji przyrody: mikroskopu, teleskopu, lupy, lornetki
- Dostosowanie przyrządów do obserwowanych obiektów
- Na czym polega prawidłowa fotodokumentacja prowadzonych obserwacji
- Obliczanie powiększenia mikroskopu
- Porównanie powiększeń używanych przyrządów

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

Proponowane tematy projektów:

Projekt nr 1, temat: **Obserwacje preparatów mikroskopowych z wykorzystaniem mikroskopu świetlnego**

Planowany zakres projektu:

Wyszukanie informacji jakie obiekty można obserwować z wykorzystaniem mikroskopu.

Obserwacje gotowych preparatów czerwonych krwinek człowieka, żaby i człowieka. Porównanie zaobserwowanych obiektów i różnic między nimi. Prezentacja w Power Poincie.

Projekt nr 2, temat: **Obserwacje nieba z wykorzystywaniem teleskopu** (który jest w posiadaniu szkoły)

Planowany zakres projektu:

Wyszukanie informacji jakie obiekty można obserwować z wykorzystaniem teleskopu.

Ewentualne wykonanie fotografii. Wyszukanie w Internecie zdjęć obiektów zaobserwowanych przez teleskop. Prezentacja w Power Poincie.

Projekt nr 3, temat: **Obserwacje w terenie z wykorzystaniem lornetki**

Planowany zakres projektu:

Wyszukanie informacji jakie obiekty można obserwować z wykorzystaniem lornetki. Fotodokumentacja.

Prezentacja w Power Poincie.



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Projekt nr 4, temat: **Obserwacje w terenie z wykorzystaniem lup**

Planowany zakres projektu:

Wyszukiwanie informacji jakie obiekty można obserwować z wykorzystaniem lup. Fotodokumentacja.

Prezentacja w Power Poicie.

Materiały potrzebne do wykonania zadania projektowego

Nr kolumny	Opis materiałów potrzebnych do wykonania projektów	Ilość
1	Lupy	5 sztuk
2	lornetki	3 sztuki
3	Mikroskopy świetlne	5 sztuk
4	Kamery cyfrowe	2 sztuki
5	laptopy	2 sztuki





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Obserwujemy pogodę

Blok tematyczny:

Przyroda, matematyka, zajęcia techniczne, zajęcia komputerowe

Liczba godzin: 18

Operacyjne cele kształcenia:

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- nazwać zjawiska atmosferyczne
- wymieniać nazwy pięciu składników pogody i przyrządów do ich pomiaru
- obserwować pogodę
- mierzyć składniki pogody (z wykorzystaniem interfejsu Cobra 4)
- określać kierunek i siłę wiatru, rodzaje opadów i osadów, stopień zachmurzenia nieba
- prowadzić kalendarz pogody
- wykonywać prosty wiatromierz i deszczomierz
- porównywać liczby naturalne
- obliczać różnicę liczb i średnią arytmetyczną
- utworzyć tabelkę w edytorze tekstu
- wstawiać obraz do tekstu
- kopiować i wklejać informację
- tworzyć rysunki w edytorze grafiki

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Zagadnienia do przedstawienia tematu i problemów do rozwiązania przez projekty:

- film „Różne zjawisko pogodowe
- pogadanka na temat:
- pojęcie pogody
- składniki pogody
- przyrządy pomiarowe
- jednostki pomiaru
- pojęcie różnicy i ilorazu liczb
- pojęcie średniej arytmetycznej
- obsługa edytora tekstu
- sposoby łączenia różnych materiałów



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

Proponowane tematy projektów:

Projekt nr 1, temat: **Mały meteorolog**

Planowany zakres projektu:

Zbieranie danych dotyczących składników pogody – wykonanie dziennika pogody (w ciągu tygodnia)

Projekt nr 2, temat: **Klasowa pogodynka**

Planowany zakres projektu:

Inscenizacja Pt „Jestem prezydentem pogody” (przykładowa prognoza pogody na 3 kolejne dni)

Projekt nr 3, temat: **Żywioty**

Planowany zakres projektu:

Nietypowe zjawiska pogodowe (gazetka)

Materiały potrzebne do wykonania zadania projektowego

Nr kolumny	Opis materiałów potrzebnych do wykonania projektów	Ilość
	listewki	
	plastikowe kubki	
	gwoździki	
	płyty CD	
	brystol	
	kredki	
	kolorowe ilustracje zjawisk przyrodniczych	
	Interfejs Cobra 4	
	komputer	
	Edytor tekstu Word	
	Edytor grafiki Paint	
	projektor	



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Ochrona przyrody

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- podać min 4 powody, dla których należy chronić przyrodę
- rozpoznać zwierzęta zimujące w swojej okolicy
- dokonać pomiaru temperatury, ilości opadów
- zaprojektować domek dla ptaków lub karmnik
- wykonać domek dla ptaków lub karmnik
- wybierać odpowiedni pokarm dla zwierząt
- obliczać koszt dokarmiania
- obliczyć średnią arytmetyczną
- wyznaczyć trasę wycieczki
- obliczyć koszty wycieczki
- wyszukać informacje z różnych źródeł na temat ochrony przyrody
- wymienić zawody związane z ochroną przyrody
- przeprowadzić wywiad z przedstawicielem danego zawodu w okolicy

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka i film nt. ochrony przyrody, zjawisk pogodowych i ich wpływu na faunę i florę.

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Zwierzęta lądowe zimą

Planowany zakres projektu:

- Opracowanie katalogu zwierząt zimujących w naszej okolicy. (zdjęcia z opisem)
- Odżywianie zwierząt zimą. (zdjęcia, plakaty)
- Bezpieczny kontakt ze zwierzętami. (instrukcja postępowania)
- Spotkanie z leśnikiem. (opracowanie pytań do wywiadu)

2. Ptaki zimą

Planowany zakres projektu:

- Projekt i wykonanie domków lub karmników dla ptaków. (rysunek-szkic + wyrób)



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Dokarmianie ptaków zimą. (zdjęcia, plakaty)
- Obserwacja ptaków w naturalnym środowisku. (zdjęcia, plakaty)
- Przygotowanie albumu ptaków z naszej okolicy.

3. Zawody związane z przyrodą

Planowany zakres projektu:

- Opracowanie listy zawodów związanych z przyrodą.
- Prezentacja zawodów. (np. w formie albumu, plakatu, quizu dla kolegów)
- Rola ucznia w ochronie przyrody. (prezentacja)

Efekty działań projektowych

- prezentacje
- album
- plakat
- zdjęcia
- instrukcja postępowania nt. bezpiecznego postępowania ze zwierzętami

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- materiały papierowe
- aparaty fotograficzne (zoom min.25x)
- drukarka
- sklejka wodoodporna, listewki
- narzędzia do ręcznej obróbki drewna
- lornetki



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Od bicykla do górala

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wymienić nazwy różnych modeli rowerów, nazwiska konstruktorów
- wymienić wady i zalety poszczególnych modeli rowerów
- przeanalizować zmiany w konstrukcji roweru począwszy od pierwszego drewnianego modelu do współczesnych modeli
- wyznaczyć trasę rowerową na podstawie mapy
- obliczyć długość przebytej trasy
- przeliczyć jednostkę długości
- rozwiązywać proste zadania związane z prędkością, drogą i czasem
- wykonać album na temat: „Rower dawniej a dziś”
- wykonać samodzielnie zdjęcia, plakat i prezentację multimedialną w programie Power Point

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- rozwój motoryzacji

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Historia roweru i jego twórców

Planowany zakres projektu:

- Zebranie informacji z różnych źródeł, w tym z Internetu.
 - Historia roweru.
 - Ludzie związani z wynalezieniem i udoskonalaniem roweru.
 - Ciekawostki.
- (plakat, prezentacja)

2. Budowa roweru na przestrzeni lat

Planowany zakres projektu:

- Zebranie informacji z różnych źródeł, w tym z Internetu.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Schematy budowy – wczorajszej i dzisiejszej.
 - Typy rowerów.
 - Ciekawostki.
- (album, tabela - *Wady i zalety wybranych modeli rowerów w odniesieniu do współczesności*)

3. Wycieczka rowerowa

Planowany zakres projektu:

- Wyznaczenie trasy rowerowej na podstawie mapy.
 - Zaproponowanie ubioru.
 - Obowiązkowe elementy wyposażenia roweru.
 - Opracowanie regulaminu i dokumentacji wycieczki.
- (regulamin wycieczki, zdjęcia, album)

Efekty działań projektowych

- prezentacja
- plakat, album
- tabela – *Wady i zalety wybranych modeli rowerów w odniesieniu do współczesności*
- album z samodzielnie wykonanymi zdjęciami

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- komputer z dostępem do Internetu
- encyklopedie
- aparaty fotograficzne
- materiały papierowe



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Od czego zależy wysokość dźwięku?

Liczba godzin: 2

Operacyjne cele kształcenia:

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- zdefiniować pojęcie źródła dźwięku, fali dźwiękowej,
- wymienić źródła dźwięków i zapisać je w postaci graficznej
- przedstawić mechanizm rozchodzenia się fali dźwiękowej
- opisać, w jaki sposób człowiek odbiera dźwięki
- wyjaśnić, dlaczego fala dźwiękowa rozchodzi się z różną prędkością
- podać przykłady ośrodków, w których fala dźwiękowa rozchodzi się z różną prędkością
- wyjaśnić, co to jest echo
- omówić działanie echosondy
- podać przykłady wykorzystania echosondy
- uzasadnić szkodliwość hałasu dla człowieka
- prowadzić obserwacje i wyciągnąć wnioski

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Zagadnienia do przedstawienia tematu i problemów do rozwiązania przez projekty:

- co jest źródłem dźwięku
- co towarzyszyło powstawaniu dźwięków (drgania)
- dlaczego słyszymy dźwięki
- od czego zależy wysokość dźwięku

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

Proponowane tematy projektów:

Projekt nr 1, temat: Badanie zależności wysokości dźwięku od naprężenia żyłki

Planowany zakres projektu:

Przeprowadzenie doświadczenia (dobieramy właściwy rodzaj struny, czyli żyłki wędkarskiej; Mocujemy do haka naszego modułu (moduł siła 40 N); naciągamy żyłkę ręcznie i obserwujemy wykres; pobudzamy strunę do drgań, powinniśmy usłyszeć cichy dźwięk, którego wysokość rośnie wraz ze wzrostem siły naciągu - doświadczenie należy powtórzyć dla różnych długości żyłki), zapisanie wyników w zaprojektowanej tabeli, sporządzenie wykresów.

Projekt nr 2, temat: Hałas

Planowany zakres projektu:

Wyszukanie, z różnych źródeł (w tym z Internetu), informacji na temat hałasu, np. poziom hałasu w różnych pomieszczeniach, okolicznościach (np. w czasie dyskoteki), przy pracującym sprzęcie.

Przygotowanie krótkiej pogadanki dla kolegów nt. „Szkodliwość hałasu” lub plakatu na temat źródeł hałasu.

Projekt nr3, temat: Pomiary z wykorzystaniem dźwięku





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Planowany zakres projektu:

Wyszukiwanie, z różnych źródeł (w tym z Internetu), informacji na temat wykorzystania dźwięku w pomiarach (np. pomiary odległości, echosonda)

Przygotowanie prezentacji.

Materiały potrzebne do wykonania zadania projektowego

Nr kolumny	Opis materiałów potrzebnych do wykonania projektów	Ilość
1	Żyłka wędkarska, kawałki różnej długości	
2	Moduł do pomiaru siły 40 N i interfejs cobra4	
3	Internet	



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Od patyczka do kalkulatora

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- uporządkować chronologicznie narzędzia ułatwiające liczenie
- objaśnić dawne i obecne sposoby liczenia
- dobierać jednostki długości w systemie dziesiętkowym, systemie nie dziesiętkowym
- odróżnić i nazwać liczby w systemie rzymskim i arabskim
- porównać liczby zapisane w różnych systemach liczbowych
- wymienić i wykonać przyrządy do liczenia, umiejscowić je w czasie
- zmierzyć dobranymi przyrządami lub oszacować wielkość różnych obiektów
- wykorzystać dwa z poznanych przyrządów liczących podczas wykonania zadania

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- sposobów liczenia używano w dziejach ludzkości
- czym się kierujemy dobierając jednostkę długości
- dlaczego Rzymianie i Arabowie inaczej zapisują liczby
- jak ułatwić liczenie w życiu codziennym
- kiedy w życiu warto liczyć

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Sposoby liczenia na przestrzeni dziejów

Planowany zakres projektu:

- Zebranie informacji z różnych źródeł, w tym z Internetu.
- Historia liczenia – systemy.
- Liczby zapisane w różnych systemach liczbowych.

(prezentacja multimedialna)



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademiczna 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

2. Przyrządy do liczenia

Planowany zakres projektu:

- Zebranie informacji z różnych źródeł, w tym z Internetu.
 - Historia przyrządów do liczenia.
 - Słynni wynalazcy.
- (wykonanie albumu, wykonanie przyrządu do liczenia, prezentacja)

3. Mierzenie w różny sposób

Planowany zakres projektu:

- Zebranie informacji z różnych źródeł, w tym z Internetu.
- Jednostki długości.
- Zadanie praktyczne – mierzenie przy pomocy różnych przyrządów wybranych obiektów.
- Ciekawostki ze świata – *Największe i najmniejsze.*

(plakat, tabela pomiarów)

Efekty działań projektowych

- prezentacja multimedialna
- album
- plakat
- tabele pomiarów
- przyrząd do liczenia

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- komputer z dostępem do Internetu
- materiały papierowe
- wybrane przyrządy do mierzenia



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Od truskawki do dżemu

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wymieni organy roślinne na przykładzie truskawki
- opíše znaczenie owocu truskawki
- wymieni etapy rozwoju truskawki oraz czynniki wpływające na jej wzrost
- opíše sposoby wykorzystania owoców truskawki w przemyśle spożywczym
- wymieni składniki potrzebne do wyprodukowania dżemu w warunkach domowych
- obliczy ilość poszczególnych składników do otrzymania 1l dżemu
- obliczy koszt wyprodukowania 1 l dżemu
- wykona przysmaki wykorzystując dżem truskawkowy
- wykona prezentację na zakończenie projektu
- zaprojektuje na komputerze zaproszenie na degustację

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- Truskawka jako organizm
- Truskawka jako surowiec w przemyśle spożywczym
- Etapy powstawania dżemu
- Obliczenia z przeliczeniem jednostek
- Wykonanie przysmaków
- Wykonanie prezentacji
-

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Truskawka jako organizm

Planowany zakres projektu:

- Organy roślinne i ich funkcje.
- Etapy rozwoju truskawki.
- Czynniki wpływające na jej wzrost.

(album)



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

2. Truskawka jako surowiec w przemyśle spożywczym

Planowany zakres projektu:

- Produkty potrzebne do otrzymania dżemu.
- Etapy powstawania dżemu.
- Ważenie produktów do otrzymania dżemu z 1kg truskawek.
- Obliczenie ilości składników do otrzymania 1l dżemu.
- Podanie wyników w różnych jednostkach wagowych.

(plakat)

3. Smakolyki z dżemem truskawkowym

Planowany zakres projektu:

- Rodzaje smakolyków, w których można wykorzystać dżem truskawkowy.
- Wykonanie potraw z wykorzystaniem dżemu.
- Przygotowanie degustacji – nakrycie stołu, zaproszenia.

(przygotowanie potraw z truskawkami i degustacji,)

Efekty działań projektowych

- album
- plakat
- potrawy i degustacja
- zaproszenia
- prezentacja

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- komputer z programem graficznym
- książki kucharskie
- materiału papierniczego



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Od ziarenka do bochenka

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wymienić organy roślinne na przykładzie zboża
- rozpoznać co najmniej 4 gatunki zbóż
- wymienić etapy rozwoju zbóż
- wymienić co najmniej trzy czynniki wpływające na ich wzrost
- opisać sposoby wykorzystania zbóż w przemyśle spożywczym
- wymienić składniki potrzebne do wyprodukowania chleba w warunkach domowych
- obliczyć ilości poszczególnych składników do otrzymania 1 bochenka chleba
- obliczyć koszty wyprodukowania 1 bochenka chleba
- przygotować ciasto do wypieku chleba

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- Zboże jako roślina uprawna.
- Zboże jako surowiec w przemyśle spożywczym.
- Etapy wypieku chleba.
- Obliczenia z przeliczeniem jednostek.
- Wykonanie prezentacji.

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Z pola do młyna

Planowany zakres projektu:

- Etapy rozwoju zboża.
- Czynniki wpływające na jego wzrost.
- Etapy powstawania mąki.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademska 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

2. Od młynarza do piekarza

Planowany zakres projektu:

- Produkty potrzebne do otrzymania chleba.
- Etapy powstawania chleba.
- Wyszukiwanie przepisów dotyczących wypieku chleba.

3. Ile czego do chleba dobrego

Planowany zakres projektu:

- Ważenie produktów do otrzymania bochenka chleba.
- Obliczenie ilości składników do wypieku jednego chleba.
- Podanie wyników w różnych jednostkach wagowych .
- Pieczenie chleba.

4. Chleb nasz powszedni

Planowany zakres projektu:

- Różne gatunki chleba.
- Wartości odżywcze i zdrowotne różnych gatunków chleba.
- Wartości energetyczne różnych gatunków chleba.
- Przygotowanie degustacji.

Efekty działań projektowych

- plakaty
- albumy
- wypieki
- przygotowanie degustacji

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- laptop (2 szt.)
- interfejsy Cobra 4 z interfejsem Siła (2 szt.)
- składniki do wypieku chleba (mąka, drożdże, woda, sól i inne składniki)
- urządzenie do pieczenia





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- przybory kuchenne: deski do krojenia, noże, odzież ochronna, miski, forma do wypieku chleba



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Odkrywamy tajemnice materii II

Liczba godzin: 20

Operacyjne cele kształcenia:

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

1. Prowadzić proste doświadczenia z zakresu chemii w życiu codziennym.
2. Analizować wyniki doświadczeń.
3. Przedstawiać wyniki swojej pracy.
4. Stawiać hipotezy.
5. Stosować umiejętnie chemię w życiu codziennym.
6. Unikać zagrożeń w życiu codziennym.
7. Współpracować w grupie.
8. Diagnozować przydatność chemii w życiu codziennym.
9. Określać dobre i złe strony chemii w życiu codziennym.
10. Stosować procenty.

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

1. Jak chemia wpływa na życie codzienne człowieka?
2. W jakich sytuacjach wykorzystujemy chemię?
3. Czy chemia wpływa w sposób pozytywny czy negatywny na życie człowieka?
4. Jakie wnioski płyną z doświadczeń chemicznych?

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

Proponowane tematy projektów:

Projekt nr 1, temat: **Chemia w łazience**

Planowany zakres projektu:

1. Wprowadzenie do projektu i omówienie etapów pracy w projekcie.
2. Gromadzenie informacji i wykonanie prezentacji.
3. Badamy wpływ chemii na nasze życie – czy proszki do prania i płyny do higieny osobistej mają wpływ na nasze życie – ankieta.
4. Doświadczenia w życiu codziennym - Jak powstaje bańka mydlana?
5. Podsumowanie projektu.

Projekt nr 2, temat: **Chemia w kuchni**

Planowany zakres projektu:

1. Wprowadzenie do projektu i omówienie etapów pracy w projekcie.
2. Gromadzenie informacji i wykonanie prezentacji.
3. Badamy wpływ chemii na nasze życie – gdzie chemia jest w kuchni? – ankieta.
4. Doświadczenia w życiu codziennym – badamy masę produktów gospodarstwa domowego, masa i objętość – interfejs cobra 4.
5. Podsumowanie projektu.



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Projekt nr 3, temat: Chemia farmaceutyczna

Planowany zakres projektu:

1. Wprowadzenie do projektu i omówienie etapów pracy w projekcie.
2. Gromadzenie informacji i wykonanie prezentacji.
3. Badamy wpływ chemii na nasze życie – ile leków przyjmuje przeciętny Polak? – ankieta.
4. Doświadczenia w życiu codziennym – rozpuszczalność substancji – witamina C, nadmanganian potasu, rivanol – jakie czynniki wpływają na rozpuszczalność substancji.
5. Podsumowanie projektu.

Projekt nr 4, temat: Chemia w uprawie roślin

Planowany zakres projektu:

1. Wprowadzenie do projektu i omówienie etapów pracy w projekcie.
2. Gromadzenie informacji i wykonanie prezentacji.
3. Badamy wpływ chemii na nasze życie – czy można uprawiać rośliny bez użycia chemii? – ankieta.
4. Doświadczenia w życiu codziennym – badanie wpływu podłoża na uprawę roślin (piasek, gleba, gleba zanieczyszczona), badanie wpływu jakości wody na rośliny (ocet, woda z ludwikiem i czysta woda).
5. Podsumowanie projektu.

Projekt nr 5, temat: **Chemia sprzymierzeniec czy wróg**

Planowany zakres projektu:

1. Wprowadzenie do projektu i omówienie etapów pracy w projekcie.
2. Gromadzenie informacji i wykonanie prezentacji.
3. Badamy wpływ chemii na nasze życie – czy w dzisiejszych czasach możliwe jest życie bez chemii? – ankieta.
4. Doświadczenia w życiu codziennym – badanie dyfuzji w cieczach – interfejs cobra 4.
5. Podsumowanie projektu.

Materiały potrzebne do wykonania zadania projektowego

Nr kolumny	Opis materiałów potrzebnych do wykonania projektów	Ilość
1	Interfejs cobra 4	2
2	Moduł pomiarowy Siła	2
3	Moduł pomiarowy Pehametr	2
4	Laptop	2
5	Rzutnik	1
6	Sprzęt laboratoryjny	2 x zestaw



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Odkrywamy tajemnice materii

Liczba godzin: 14

Operacyjne cele kształcenia:

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- ✗ rozpoznać i nazwać ciała stałe, gazy i ciecze
- ✗ wymienić dwa przykłady wykorzystania właściwości ciał stałych do produkcji urządzeń i przedmiotów
- ✗ opisać wpływ temperatury cieczy na szybkość dyfuzji
- ✗ zważyć i porównać masy substancji o tej samej objętości
- ✗ podać po jednym przykładzie występowania zjawiska rozszerzalności cieplnej w ciałach stałych, ciekłych i gazach
- ✗ obliczyć objętość wybranych graniastosłupów (sześciangy, prostopadłościangy)
- ✗ porównać masy różnych przedmiotów o tej samej objętości
- ✗ wykonać tabelkę w odpowiednim programie do zapisu wyników przeprowadzonych doświadczeń
- ✗ zastosować znane zasady BHP podczas wykonywania doświadczeń i pomiarów

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Zagadnienia do przedstawienia tematu i problemów do rozwiązania przez projekty:

- Z czego zbudowany jest otaczający nas świat?
- Właściwości ciał stałych.
- Właściwości cieczy.
- Właściwości gazów.
- Dobór odpowiedniego programu komputerowego do wykonania tabelki.

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

Proponowane tematy projektów:

1. Projekt nr 1, temat: **Ciała stałe – budowa i właściwości mechaniczne**

Planowany zakres projektu:

1. Poznanie układu drobin w ciałach stałych (rozpoznanie kryształów i ciał bezpostaciowych).
2. Przeprowadzenie doświadczeń badających właściwości ciał stałych (twardość, plastyczność, sprężystość, kruchość).
3. Badanie wpływu temperatury na zachowanie się ciał stałych, cieczy i gazów.
4. Wykonanie tabelki do zapisu pomiarów z doświadczeń.

Projekt nr 2, temat: **Budowa i właściwości cieczy**

Planowany zakres projektu:

1. Poznanie układu drobin w ciekłych.
2. Przeprowadzenie doświadczenia w celu zaobserwowania właściwości cieczy oraz zmian w nich zachodzących pod wpływem temperatury.
3. Obliczanie objętości różnych graniastosłupów.



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

4. Badanie masy różnych substancji mających taką samą objętość (wg instrukcji).
5. Wykonanie tabelki do wyników przeprowadzonych doświadczeń.

Projekt nr 3, temat: **Budowa i właściwości gazów**

Planowany zakres projektu:

1. Badanie możliwości zmiany objętości gazów w doświadczeniach.
2. Przeprowadzenie doświadczenia w celu zaobserwowania właściwości cieczy oraz zmian w nich zachodzących pod wpływem temperatury.
3. Obliczanie objętość różnych graniastosłupów.
4. Badanie masy różnych substancji mających taką samą objętość (wg instrukcji).
5. Wykonanie tabelki do wyników przeprowadzonych doświadczeń.

Projekt nr 4, temat: **Badanie wpływu temperatury na zachowanie się ciał stałych, cieczy i gazów**

Planowany zakres projektu:

1. Badanie przewodnictwa cieplnego ciał stałych.
2. Badanie zjawiska rozszerzalności cieplnej cieczy (według instrukcji).
3. Wykorzystanie zjawiska rozszerzalności cieplnej gazów – doświadczenie.
4. Wykonanie tabelki do wyników przeprowadzonych doświadczeń.

Materiały potrzebne do wykonania zadania projektowego

Nr kolumny	Opis materiałów potrzebnych do wykonania projektów	Ilość
1.	plastelina, woda, kostki lodu, drewno, metal, mydło, olej, ołówek, linijka, gumka recepturka, styropian, kreda, gąbka, młotek, okulary ochronne, magnesy, folia aluminiowa, menzurki o różnej pojemności, piasek, strzykawka, atrament, paski papieru, dezodorant, taśma miernicza, świeczki, stoper, palnik, pierścień Gravesandego, szklana butelka, plastikowa rurka, termometr alkoholowy	według potrzeb
2.	Interfejsy Cobra 4 (siła, pogoda, przewodność) laptop do prezentacji wyników	2 zestawy
3.	blok techniczny, linijka, nożyczki, klej – do modeli graniastosłupów	dla każdej grupy (5 grup)
4.	Edytor tekstowy do tworzenia tabelki	1



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Odkrywamy tajemnice życia

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wymienić co najmniej po 5 żywych i nieżywych elementów przyrody
- podać 2 antropogeniczne składniki krajobrazu i wskazuje przynajmniej 1 zależności między nimi
- wyjaśnić pojęcie organizm
- podać nazwy 5 królestw organizmów
- omówić cechy przedstawicieli 2 dowolnych królestw
- odróżnić organizmy jednokomórkowe od wielokomórkowych
- na przykładzie obserwowanego organizmu lądowego opisać przystosowania budowy zewnętrznej i czynności życiowych do środowiska życia (po 3 przystosowania)
- wymienić po 3 rośliny i zwierzęta żyjące w jeziorze i rzece
- na przykładzie wybranego organizmu opisać przystosowania ich budowy zewnętrznej i czynności życiowych do środowiska wodnego (po 2 przystosowania)
- wyjaśnić pojęcia organizm samożywny i cudzożywny
- Wskazać minimum po 5 organizmów samożywnych i cudzożywnych
- wymienić po 3 przedstawicieli mięsożerców, roślinożerców i wszystkożerców
- podać 2 przykłady pasożytów
- wyjaśnić czym są zależności pokarmowe
- wymienić nazwy 3 ogniw pokarmowych
- podać przykład 3-elementowego łańcucha pokarmowego w środowisku lądowym i wodnym
- wyjaśnić co to jest sieć pokarmowa
- podać przykład sieci pokarmowej w wybranym środowisku
- porównywanie różnicowe i ilorazowe

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

- rebusy i zagadki wprowadzające



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Pantofelek to mój brat

Planowany zakres projektu:

- Komórkowa budowa organizmów.
- Wykonanie preparatów mikroskopowych (np. moczarka kanadyjska i złuszczący się naskórek) i oglądanie ich pod mikroskopem.
- Hierarchiczna budowa organizmów wielokomórkowych.
- Czynności życiowe organizmów.
- Cechy rozmnażania płciowego i bezpłciowego.
- Przystosowanie budowy zewnętrznej i czynności życiowych do środowiska życia – wykonanie tabeli porównawczej w edytorze tekstowym Word.

2. Czy każde królestwo ma króla

Planowany zakres projektu:

- Podział organizmów na 5 królestw.
- Opis poszczególnych królestw.
- Cechy przedstawicieli poszczególnych królestw.
- Porównanie realizacji funkcji życiowych organizmów poszczególnych królestw
- Nazywanie organizmów (nazwy łacińskie i nazwy zwyczajowe).
- Wykonanie metryczek przykładowych organizmów z królestwa roślin, zwierząt i grzybów – uzupełnianie tekstu w edytorze tekstowym Word.

3. Jestem głodny

Planowany zakres projektu:

- Organizmy samożywne i cudzożywne.
- Sposób wytwarzania pokarmu przez rośliny.
- Roślinożercy.
- Drapieżniki i padlinożercy.
- Wszystkożercy.
- Organizmy odżywiające się szczątkami glebowymi
- Pasożyty.
- Gleba jako zbiór składników nieożywionych i ożywionych.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Znaczenie organizmów glebowych w tworzeniu próchnicy.
- Wykonanie tabeli „Sposoby odżywiania - przedstawiciele” – uzupełnianie tabeli w edytorze tekstu Word gotowymi wyrazami.

4. Zjadam, czy jestem zjadany?

Planowany zakres projektu:

- Zależności pokarmowe.
- Ogniwa łańcucha pokarmowego.
- Przykłady łańcuchów pokarmowych w środowisku wodnym i lądowym.
- Sieć pokarmowa.
- Przykłady sieci pokarmowych w środowisku wodnym i lądowym.
- Wykonanie w edytorze graficznym Paint przykładowych łańcuchów i sieci pokarmowych.
- Skutki przerywania łańcucha pokarmowego.

Efekty działań projektowych

- tabela porównawcza - Przystosowanie budowy zewnętrznej i czynności życiowych do środowiska życia
- metryczki przykładowych organizmów z królestwa roślin, zwierząt i grzybów
- tabela „Sposoby odżywiania - przedstawiciele”
- plansza - Przykładowe łańcuchy i sieci pokarmowe
- zdjęcia z obserwacji mikroskopowych

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- mikroskop z oprzyrządowaniem
- materiały do wykonania preparatów



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Odkrywamy tajemnice ciała człowieka

Liczba godzin: 10

Operacyjne cele kształcenia:

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

1. Odróżnić układy w ciele człowieka.
2. Badać wydolność płuc, serca i układów człowieka.
3. Określić co jest dobre dla prawidłowego funkcjonowania człowieka.
4. Dokonać analizy czynników wpływających na układy człowieka.
5. Gromadzić informacje o układach człowieka.
6. Ilustrować graficznie poszczególne układy.
7. Konstruować proste modele układów.
8. Szacować miarę poszczególnych organów.
9. Nazywać organy.
10. Określać funkcje poszczególnych układów.
11. Określać przyczyny nieprawidłowego funkcjonowania organów.
12. Określać skutki niezdrowego stylu życia.
13. Zmierzyć dobranymi przyrządami ciśnienie i temperaturę.

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Zagadnienia do przedstawienia tematu i problemów do rozwiązania przez projekty:

1. Z jakich części zbudowane są poszczególne układy?
2. Jakie funkcje pełnią poszczególne układy?
3. Który układ jest najważniejszy?
4. Jak dbać o ciało człowieka, aby służyło jak najdłużej?
5. Jaka jest wydajność ciała człowieka?

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

Proponowane tematy projektów:

Projekt nr 1, temat: **Mózg i układ nerwowy**

Planowany zakres projektu:

1. Gromadzenie informacji.
2. Ankieta: czy dbamy o układ nerwowy? Jak dbać o rozwój mózgu?
3. Doświadczenia w życiu codziennym: Badamy jak złudzenie optyczne wpływa na nasz mózg?
4. Podsumowanie projektu - wykonanie prezentacji.

Projekt nr 2, temat: **Serce i układ krwionośny**

Planowany zakres projektu:

1. Gromadzenie informacji.
2. Ankieta: jak powinno się dbać o układ krwionośny?
3. Doświadczenia w życiu codziennym: budowa ciśnieniomierza, pomiar ciśnienia, pomiar EKG – interfejs cobra 4
4. Podsumowanie projektu - wykonanie prezentacji.

Projekt nr 3, temat: **Płuca i układ oddechowy**





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Planowany zakres projektu:

1. Gromadzenie informacji.
2. Ankieta: czy palenie tytoniu jest zdrowe?
3. Doświadczenia w życiu codziennym: wykonanie modelu płuc, zasada oddychania.
4. Podsumowanie projektu - wykonanie prezentacji.

Projekt nr 4, temat: **Układ pokarmowy**

Planowany zakres projektu:

1. Gromadzenie informacji.
2. Ankieta: nasze nawyki żywieniowe.
3. Doświadczenia w życiu codziennym: ważenie produktów, przeliczanie kalorii w masie produktu – interfejs cobra 4.
4. Podsumowanie projektu - wykonanie prezentacji.

Projekt nr 5, temat: **Układ kostny**

Planowany zakres projektu:

1. Gromadzenie informacji..
2. Ankieta: dlaczego odczuwamy bóle kręgosłupa?
3. Doświadczenia w życiu codziennym: dlaczego kręgosłup ma taki kształt?
4. Podsumowanie projektu - wykonanie prezentacji.

Materiały potrzebne do wykonania zadania projektowego

Nr kolumny	Opis materiałów potrzebnych do wykonania projektów	Ilość
1	Interfejs cobra 4	2
2	Moduł pomiarowy EKG	2
3	Moduł pomiarowy siła	2
4	Laptop	2
5	Rzutnik	1
6	Sprzęt laboratoryjny	2 zestawy



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Odkrywamy tajemnice życia na łądzie – drzewa leśne

Liczba godzin: 2

Operacyjne cele kształcenia:

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

wymienić kilka gatunków drzew z polskich lasów

przyporządkować liście do odpowiedniego drzewa

przyporządkować owoc do drzewa

przyporządkować drzewa do typu lasu

wymienić co najmniej 2 gatunki drzew z lasów na świecie

wyszukać informacje na temat drzew w różnych źródłach, w tym w Internecie

Zagadnienia do przedstawienia tematu i problemów do rozwiązania przez projekty:

Typy lasów w Polsce.

Gatunki drzew; typy owoców, budowa liścia, kształty liści.

Typy lasów na

Faza I - Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Zagadnienia do przedstawienia tematu i problemów do rozwiązania przez projekty:

Typy lasów w Polsce

Gatunki drzew;

typy owoców,

budowa liścia,

kształty liści

Typy lasów na świecie





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

Proponowane tematy projektów:

Projekt nr 1, temat: **Drzewa w lasach - na świecie**

Planowany zakres projektu:

Typy lasów na świecie.

Przykłady znanych, najbardziej reprezentatywnych gatunków drzew (wygląd, liście, owoce).

Ciekawostki.

(np. album, plakat, prezentacja)

Projekt nr 2, temat: **Rozpoznawanie drzew z polskich lasów na podstawie liści i owoców**

Planowany zakres projektu:

Typy lasów w Polsce.

Gatunki drzew (wygląd).

Budowa i kształt liści.

Typy owoców.

Ciekawostki.

(np. plansza, album, plakat, prezentacja)

Materiały potrzebne do wykonania zadania projektowego

Nr kolumny	Opis materiałów potrzebnych do wykonania projektów	Ilość
1	Przewodniki do rozpoznawania drzew, encyklopedie, Internet	
2	Liście drzew	
3	Owoce drzew	





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Odkrywamy tajemnice życia w wodzie

Liczba godzin: 10

Operacyjne cele kształcenia:

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wymienić 3 czynniki warunkujące życie w wodzie i dokonać ich charakterystyki
- poprawnie nazwać cztery typowe rośliny i zwierzęta żyjące w rzece
- wymienić po cztery cechy przystosowania roślin i zwierząt do życia w wodzie
- określić kierunek i zmierzyć prędkość przepływu wody
- rozróżnić prawy i lewy brzeg
- obliczyć prędkość rzeki

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Zagadnienia do przedstawienia tematu i problemów do rozwiązania przez projekty:

1. Obserwacja organizmów wodnych (roślinnych, zwierzęcych) pod kątem przystosowań umożliwiających pokonanie oporu wody i ruchu wody – wyjście nad rzekę Kamienną.
2. Pogadanka na temat sposobów pobierania tlenu przez organizmy wodne; obserwacja sposobu pobierania tlenu przez ryby; pogadanka na temat warunków termicznych panujących w wodzie w ciągu roku; rozmowa na temat zależności występowania organizmów od ilości docierającego światła.
3. Pogadanka na temat warunków panujących w poszczególnych odcinkach rzeki;
4. Pogadanka wyjaśniająca pojęcia: rzeka główna, dopływ, dorzecze
5. Omówienie metody pomiaru za pomocą interfejsu Cobra 4
6. Zapoznanie uczniów z jednostkami prędkości, ich zamianą i sposobem obliczania prędkości.

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

Proponowane tematy projektów:

Projekt nr 1, temat: **Warunki życia organizmów w poszczególnych odcinkach rzeki**

Planowany zakres projektu:

1. Wyszukiwanie informacji w różnych źródłach o organizmach występujących w poszczególnych odcinkach rzeki: bieg górny, środkowy i dolny.
2. Stworzenie plakatów ukazujących organizmy żyjące w poszczególnych odcinkach rzeki i ich warunków życia.



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Projekt nr 2, temat: **Opór i ruch wody, prędkość przepływu wody – pomiary**

Planowany zakres projektu:

1. Przeprowadzenie doświadczenia wyjaśniającego pojęcie opór wody.
2. Podanie przyczyn powstawania ruchu wody w rzece.
3. Dokonanie pomiarów za pomocą interfejsu Cobra 4 i metodą tradycyjną na wybranym odcinku rzeki Kamiennej.
4. Obliczenie średniego przepływu dla danego odcinka.
5. Porównanie wyników dokonanych metodą tradycyjną i za pomocą interfejsu.
6. Przygotowanie krótkiej prezentacji dla kolegów.

Materiały potrzebne do wykonania zadania projektowego

Nr kolumny	Opis materiałów potrzebnych do wykonania projektów	Ilość
1.	Duża miska wypełniona wodą	1
2.	Brystol, farby, flamastry	3 zestawy
3.	Interfejs Cobra 4	1
4.	Taśma miernicza 2- metrowa	1
5.	Stoper	1
6.	Kolorowa wstążka jako pływak	1
7.	Karty pracy do zapisu pomiarów i obliczeń	6



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Ogniwa elektryczne

Liczba godzin: 4

Operacyjne cele kształcenia:

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- Wyjaśnić jak powstaje prąd.
- Zbudować ogniwo.
- Dokonać pomiarów za pomocą interfejsów.
- Połączyć ogniwa równolegle i szeregowo.
- Narysować schematy wszystkich połączeń w projektach.
- Zinterpretować wyniki pomiarów i przedstawić je.
- Rozpoznać materiały przewodzące prąd i izolacyjne.
- Przeprowadzić doświadczenia zgodnie z zasadami bezpieczeństwa.

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Zagadnienia do przedstawienia tematu i problemów do rozwiązania przez projekty:

- Jak powstaje prąd? Historia i propozycja doświadczenia.
- Baterie – rodzaje, właściwości i połączenia.
- Właściwości elektryczne materiału – jak zbadać?

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

Proponowane tematy projektów:

Projekt nr 1, temat: Zbudowanie ogniwa elektrycznego.

Planowany zakres projektu:

Budowa ogniwa, pomiary napięcia (Interfejs Cobra 4), potencjał, różnica potencjałów (doświadczenie z dwoma zbiornikami wody na różnych poziomach).

Projekt nr 2, temat: Bateria – łączenie szeregowo i równoległe.

Planowany zakres projektu:

Budowa baterii. Połączenia równoległe i szeregowo – pomiary sprawdzające właściwości tych połączeń.

Projekt nr 3, temat: Właściwości materiałów.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Planowany zakres projektu:

Doświadczalne rozróżnianie: przewodników, izolatorów (układ, żarówka, ogniwo), elektrolitów (badanie za pomocą modułu przewodność Cobra 4)

Projekt nr 4, temat: Wnioski z doświadczeń i zaprezentowanie ich.

Planowany zakres projektu:

Zdjęcia, wykresy z pomiarów, omawianie poznanych zagadnień przez uczniów.

Materiały potrzebne do wykonania zadania projektowego

Nr kolumny	Opis materiałów potrzebnych do wykonania projektów	Ilość
1.	Owoce	9
	Elektroda stalowa	9
	Elektroda miedziana	9
2.	Przewody	18
	Interfejs	2
	Moduł	2
3.	Komputer	2
	Aparat	1
4.	Przewodniki	10
	Izolatory	10
	Elektrolity	5
5.	Kartki	18
	Ołówki	18
	Żarówka	4
6.	Bateria	4
	Tablica interaktywna	1
	Rzutnik	1



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Oko w oko z łośm

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- rozpoznać typ lasu w Kampinoskim Parku Narodowym
- wymienić warstwy lasu
- wymienić 10 gatunków drzew
- wymienić 5 gatunków roślin występujących w poszczególnych warstwach lasu
- wymienić 5 przykładów zwierząt żyjących w każdym piętrze lasu
- rozróżnić ssaki bytujące w warstwie podszytu
- rozpoznać ślady i tropy zwierząt
-

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- budowa warstwowa lasu
- lasy Polski
- gatunki drzew występujące w lasach
- typy lasów w Polsce
- ssaki bytujące w lasach
- organizmy żyjące w różnych warstwach lasu
- ślady i tropy zwierząt
- skala i plan
- tworzenie prezentacji multimedialnej

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Budowa warstwowa lasu

Planowany zakres projektu:

- Zebranie informacji o budowie warstwowej lasu.
- Zaprojektowanie makiety.
- Zebranie materiałów, okazów przyrodniczych do jej wykonania (zajęcia w terenie).



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

2. Mieszkańcy lasu

Planowany zakres projektu:

- Zdjęcia śladów i tropów zwierząt.
- Przykłady organizmów bytujących w różnych piętrach lasu.
- Modele plastelinowe ssaków warstwy podszytu.

3. Jeden dzień życia łosia

Planowany zakres projektu:

- Cechy charakterystyczne dorosłych osobników.
- Wymagania środowiskowe i pokarmowe.
- Legowisko.
- Rodzina łosi.

Efekty działań projektowych

- prezentacja wykonanej makiety przedstawiającej piętra lasu z ich mieszkańcami wykonanej w odpowiedniej skali
- „Dzień z życia łosia” - prezentacja multimedialna

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- albumy zwierząt i roślin
- okazy przyrodnicze
- plastelina
- program do tworzenia prezentacji multimedialnych



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Owoce w szkole

Liczba godzin: 5

Operacyjne cele kształcenia:

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wyjaśnić pojęcie zdrowej żywności
- wykorzystać zmysły: smaku, dotyku i węchu do rozpoznania poszczególnych owoców (jabłko, pomarańcza, cytryna, śliwka, pomidor)
- wskazać charakterystyczne cechy poszczególnych owoców
- uzasadnić dlaczego pomidor jest owocem, a nie warzywem
- rozpoznać poszczególne figury geometryczne
- wyznaczyć osie symetrii
- wyjaśnić role witamin oraz objawy ich niedoboru
- wykonać ulotkę o pochodzeniu i korzyściach płynących ze spożywania wybranego przez siebie owocu
- sprawdzić przewodność elektryczną (np. cytryny) za pomocą interfejsu Cobra 4 moduł przewodność

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Zagadnienia do przedstawienia tematu i problemów do rozwiązania przez projekty:

1. Co to jest owoc?
2. Jakie funkcje pełni owoc w naszym jadłospisie?
3. Jak można rozpoznać owoce nie używając zmysłu wzroku?
4. Z jakimi figurami geometrycznymi kojarzą ci się kształty owoców?
5. Czy w owocach są osie symetrii?
6. Jaką rolę odgrywają witaminy?
7. Jak wykonać ulotkę informacyjną?

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

Proponowane tematy projektów:

Projekt nr 1, temat: **Poznajemy różne rodzaje owoców**

Planowany zakres projektu:

1. Wyszukanie w różnych źródłach definicji owocu.
2. Rodzaje owoców – różnice (m, in, smak, zapach, faktura skórki).
3. Sprawdzenie przewodności elektrycznej w wybranych owocach (np. w cytrynie) za pomocą Interfejsu Cobra 4.
4. Sporządzenie plakatu lub albumu.



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Projekt nr 2, temat: Zgadnij co jest?

Planowany zakres projektu:

1. Przygotowanie degustacji owoców połączonej z konkursami.
2. Ustalenie narzędzi do przygotowania degustacji.
3. Które zmysły będziesz wykorzystywał, aby rozpoznać poszczególne owoce?

Projekt nr 3, temat: Matematyczny owoc

Planowany zakres projektu:

1. Figury geometryczne a owoce.
2. Znajdowanie symetrii w owocach.
3. Wykonanie rysunków.
4. Przygotowanie krótkiej prezentacji dla kolegów.

Projekt nr 4, temat: Co to są witaminy?

Planowany zakres projektu:

1. Ustalenie, na podstawie dostępnych źródeł, m.in. Internetu, roli witamin w organizmie.
2. Objawy niedoboru wybranych witamin. Dlaczego warto jest spożywać owoce?
3. Sporządzenie np. plakatu, tabeli.
4. Przygotowanie krótkiej prezentacji dla kolegów.

Projekt nr 5, temat: Zachęcamy do spożywania owoców

Planowany zakres projektu:

1. Znalezienie w dostępnych źródłach, m.in. w Internecie, informacji na temat wybranych owoców.
2. Zredagowanie ulotki o pochodzeniu i korzyściach płynących ze spożywania danego owocu.

Materiały potrzebne do wykonania zadania projektowego

Nr kolumny	Opis materiałów potrzebnych do wykonania projektów	Ilość
1.	● Tacki papierowe	Jedna na grupę
2.	● Kubki plastikowe	Dla każdego ucznia
3.	● Sztućce jednorazowego użytku	Dla każdego ucznia
4.	● Wyciskarka ręczna do soku	Jeden na grupę
5.	● Papierowe ręczniki	Jeden na grupę
6.	● Owoce	Jeden komplet na grupę
7.	● Laptopy z projektu.	2 szt.
8.	● Interfejsy Cobra 4 wraz z czujnikiem Przewodność	2 szt.
8.	● Komputery.	Dla każdego ucznia



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

PAN STOP

Liczba godzin:8

Operacyjne cele kształcenia:

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wymienić zasady bezpiecznego poruszania się po drogach,
- podzielić i rozróżnić znaki drogowe po kształtach i kolorach,
- zaplanować kolejność działań przy wykonaniu Pana Stopa,
- wykonać prezentację multimedialną,
- wykonywać działania na liczbach naturalnych.

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Zagadnienia do przedstawienia tematu i problemów do rozwiązania przez projekty:

- przepisy ruchu drogowego dotyczące pieszych,
- rodzaje znaków drogowych oraz ich kształty i kolory,
- planowanie etapów pracy i wybór materiałów do wykonania Pana Stopa wraz z kosztorysem,
- wykonanie Pana Stopa.

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

Proponowane tematy projektów:

Projekt nr 1, temat: **Przepisy ruchu drogowego dotyczące pieszych**

Planowany zakres projektu:

Uzyskać informacje na temat ruchu drogowego dotyczących pieszych i wykonywać prezentację multimedialną.

Projekt nr 2, temat: **Rodzaje znaków drogowych oraz ich kształty i kolory.**

Planowany zakres projektu:

Uzyskać informacje dotyczące rodzajów znaków, wykonać prezentację multimedialną.



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Projekt nr 3, temat: **Konkurs wiedzy dotyczący znajomości znaków drogowych: „Jaki to znak?”**

Planowany zakres projektu:

Przygotować prezentację multimedialną dotyczącą znaków drogowych.

Projekt nr 4, temat: **Wykonanie projektu Pana Stopa.**

Planowany zakres projektu:

Wykaz materiałów niezbędnych do wykonania Pana Stopa. Wykonanie kosztorysu.

Projekt nr 5, temat: **Wykonanie Pana Stopa w grupach.**

Planowany zakres projektu:

.....

.....

.....

Materiały potrzebne do wykonania zadania projektowego

Nr kolumny	Opis materiałów potrzebnych do wykonania projektów	Ilość
1	Drewniana łyżka, papier kolorowy, plastelina, patyczki kolorowe, spinacze do bielizny, patyczki do szaszłyków, guziki.	
2	Zestawy komputerowe, tablica multimedialna.	





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Parki Narodowe – cuda natury

Liczba godzin: 18h

Operacyjne cele kształcenia:

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

1. Wymienić i omówić walory przyrodnicze parków narodowych.
2. Omówić podstawowe funkcje parków narodowych.
3. Wymienić gatunki roślin i zwierząt wybranego parku narodowego.
4. Wykonać logo parku narodowego.
5. Wykonać modele zwierząt i roślin.
6. Obliczyć wiek parków narodowych.
7. Porównać powierzchnię parków.
8. Obliczyć odległości między poszczególnymi parkami.
9. Przedstawić i porównać stopień zalesienia poszczególnych parków narodowych.
10. Wykonać prezentację multimedialną na temat wybranego parku.

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Zagadnienia do przedstawienia tematu i problemów do rozwiązania przez projekty:

1. Pogadanka na temat: co to jest prezentacja multimedialna?
2. Walory przyrodnicze parków narodowych.
3. Podstawowe funkcje parków narodowych.
4. Gatunki roślin i zwierząt wybranego parku narodowego.
5. Co to jest logo?
6. Modele zwierząt i roślin.
7. Wiek parków narodowych.
8. Powierzchnia parków.
9. Odległości między poszczególnymi parkami.
10. Stopień zalesienia poszczególnych parków narodowych.

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

Proponowane tematy projektów:

Projekt nr 1, temat: **Parki na północnym zachodzie Polski**





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Planowany zakres projektu:

1. Parki narodowe na północnym zachodzie Polski.
2. Walory przyrodnicze wybranych parków oraz ich logo.
3. Funkcje parków.
4. Przykłady roślin i zwierząt.
5. Logo parków z wykorzystaniem różnych technik.
6. Modele zwierząt i roślin charakterystycznych dla danego parku.
7. Ile park ma lat?
8. Jak duże są parki? Porównanie powierzchni parków.
9. Ile kilometrów musisz pokonać między wybranymi parkami?
10. Jaką powierzchnie zajmują lasy w poszczególnych parkach?
11. Przygotowanie prezentacji multimedialnej dla kolegów.

Projekt nr 2, temat: **Parki na południowym zachodzie Polski**

Planowany zakres projektu:

1. Parki narodowe na południowym zachodzie Polski.
2. Walory przyrodnicze wybranych parków oraz ich logo.
3. Funkcje parków.
4. Przykłady roślin i zwierząt.
5. Logo parków z wykorzystaniem różnych technik.
6. Modele zwierząt i roślin charakterystycznych dla danego parku.
7. Ile park ma lat?
8. Jak duże są parki? Porównanie powierzchni parków.
9. Ile kilometrów musisz pokonać między wybranymi parkami?
10. Jaką powierzchnie zajmują lasy w poszczególnych parkach?
11. Przygotowanie prezentacji multimedialnej dla kolegów.

Projekt nr 3, temat: **Parki na południowym wschodzie Polski**

Planowany zakres projektu:

1. Parki narodowe na południowym wschodzie Polski.
2. Walory przyrodnicze wybranych parków oraz ich logo.
3. Funkcje parków.
4. Przykłady roślin i zwierząt.
5. Logo parków z wykorzystaniem różnych technik.
6. Modele zwierząt i roślin charakterystycznych dla danego parku.
7. Ile park ma lat?
8. Jak duże są parki? Porównanie powierzchni parków.
9. Ile kilometrów musisz pokonać między wybranymi parkami?
10. Jaką powierzchnie zajmują lasy w poszczególnych parkach?





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

11. Przygotowanie prezentacji multimedialnej dla kolegów.

Projekt nr 4, temat: **Parki na północnym wschodzie Polski**

Planowany zakres projektu:

1. Parki narodowe na północnym wschodzie Polski.
2. Walory przyrodnicze wybranych parków oraz ich logo.
3. Funkcje parków.
4. Przykłady roślin i zwierząt.
5. Logo parków z wykorzystaniem różnych technik.
6. Modele zwierząt i roślin charakterystycznych dla danego parku.
7. Ile park ma lat?
8. Jak duże są parki? Porównanie powierzchni parków.
9. Ile kilometrów musisz pokonać między wybranymi parkami?
10. Jaką powierzchnie zajmują lasy w poszczególnych parkach?
11. Przygotowanie prezentacji multimedialnej dla kolegów.

Projekt nr 5, temat: **Parki w centrum Polski**

Planowany zakres projektu:

1. Parki narodowe w centrum Polski.
2. Walory przyrodnicze wybranych parków oraz ich logo.
3. Funkcje parków.
4. Przykłady roślin i zwierząt.
5. Logo parków z wykorzystaniem różnych technik.
6. Modele zwierząt i roślin charakterystycznych dla danego parku.
7. Ile park ma lat?
8. Jak duże są parki? Porównanie powierzchni parków.
9. Ile kilometrów musisz pokonać między wybranymi parkami?
10. Jaką powierzchnie zajmują lasy w poszczególnych parkach?
11. Przygotowanie prezentacji multimedialnej dla kolegów.



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Materiały potrzebne do wykonania zadania projektowego

Nr kolumny	Opis materiałów potrzebnych do wykonania projektów	Ilość
1.	Modele, plakaty, plansze, filmy	
2.	Mikroskop – budowa roślin	
3	Modelina, plastelina, gilna	
4.	Materiały papiernicze	
5.	Nożyczki, klej, farby, papier kolorowy	
6.	Laptopy	



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Pobawmy się bryłami

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- rozróżnić figury przestrzenne
- narysować siatkę sześcianu i prostopadłościanu
- wykonać model sześcianu i prostopadłościanu
- wymienić 4 rodzaje odpadów podlegających segregowaniu i recyklingowi
- zaprojektować plac zabaw w edytorze grafiki
- wykonać makietę placu zabaw z surowców wtórnych
- sporządzić legendę do makiety
- uzasadnić rolę aktywnego wypoczynku dla zdrowia człowieka

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- jakie bryły dostrzegacie w najbliższym otoczeniu
- jak skonstruować prostopadłościan
- jak powinien wyglądać twój wymarzony plac zabaw
- dlaczego należy segregować odpady
- co to jest recykling
- jak aktywnie wypoczywać na świeżym powietrzu?

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

Uczniowie pracują w 4 grupach projektowych. Każda grupa otrzymuje takie samo zadanie.

Zadaniem każdej z grup jest wykonanie makiety placu zabaw z uwzględnieniem lokalnych warunków i potrzeb mieszkańców.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

1. Wymarzony plac zabaw

Planowany zakres projektu:

- Zaprojektowanie placu zabaw dla dzieci, którego wyposażenie składa się z urządzeń w kształcie figur przestrzennych.
- Rozpoznawanie brył.
- Siatka prostopadłościanu i sześciianu.
- Segregowanie odpadów i recykling.
- Promowanie aktywnego wypoczynku na świeżym powietrzu.

Efekty działań projektowych

- makiety placu zabaw z wykorzystaniem samodzielnie wykonanych brył oraz z surowców wtórnych
- wystawa wykonanych makiet – połączona z konkursem na najciekawszy projekt



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Podróże Guliwera

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- kreślić odcinki, prostokąty i okręgi w skali
- rozróżnić rodzaje skali
- zmniejszać i powiększać rysunki i okazy przyrodnicze
- obliczać długości odcinków w skali i rzeczywistości
- obliczać na podstawie skali długość odcinka na planie lub w rzeczywistości
- dobierać skalę planu i stosuje ją do sporządzenia planu
- sporządzić plan boiska szkolnego
- wklejać do tekstu, kopiować i powiększać znaki drogowe
- zaplanować i wykonać makietę skrzyżowania

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

- Fragment filmu „Podróże Guliwera”

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Guliwer w krainie Liliputów

Planowany zakres projektu:

- Zmniejszanie i powiększanie rysunków oraz okazów przyrodniczych.
- Wycieczka na boisko szkolne i obserwacja przystosowań wybranych organizmów roślinnych i zwierzęcych do warunków środowiska lądowego.
- Dokonywanie potrzebnych pomiarów, dobieranie odpowiedniej skali i sporządzanie planu boiska szkolnego.
- Wykonanie makiety wybranego skrzyżowania dróg.

2. Guliwer wśród olbrzymów

Planowany zakres projektu:

- Powiększanie i zmniejszanie rysunków oraz okazów przyrodniczych.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Wycieczka na boisko szkolne i obserwacja przystosowań wybranych organizmów roślinnych i zwierzęcych do warunków środowiska lądowego.
- Dokonywanie potrzebnych pomiarów, dobieranie odpowiedniej skali i sporządzanie planu boiska szkolnego.
- Wykonanie makiety wybranego skrzyżowania dróg.

Efekty działań projektowych

- opis zaobserwowanych zwierząt i roślin
- rysunki okazów w skali
- plan boiska szkolnego
- makiety wybranego skrzyżowania dróg

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- lupy i lornetki
- taśmy miernicze
- plansze – skrzyżowania dróg
- brystol, pudełka różnej wielkości, papier kolorowy



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Podstawowe właściwości i budowa materii

Liczba godzin: 6

Operacyjne cele kształcenia:

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- Wyjaśnić pojęcia: rozszerzalność temperaturowa cieczy i gazów.
- Określić wpływ temperatury na ciała ciekłe i gazowe.
- Wyjaśnić rozszerzalność temperaturową jako zwiększenie objętości cieczy i gazów
- Uzasadnić jak zmienia się objętość tych ciał pod wpływem temperatury.
- Wykonać proste doświadczenia.
- Zanalizować i zinterpretować wyniki doświadczenia.
- Wyciągnąć wnioski.
- Zapisać wyniki doświadczenia w formie notatki i rysunku.

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Zagadnienia do przedstawienia tematu i problemów do rozwiązania przez projekty:

1. Jak temperatura wpływa na szybkość parowania cieczy?
2. Czy temperatura wpływa na objętość cieczy?
3. Czy temperatura wpływa na objętość gazu?
4. Czy temperatura wpływa na szybkość rozpuszczania substancji?

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

Proponowane tematy projektów:

Projekt nr 1, temat: Wpływ temperatury na szybkość parowania cieczy.

Planowany zakres projektu:

Doświadczenie mające na celu wskazania wpływu temperatury na szybkość parowania cieczy – z wykorzystaniem Interfejsu Cobra 4 moduł „Przewodność”

Projekt nr 2, temat: Wpływ temperatury na objętość cieczy.

Planowany zakres projektu:

Doświadczenie mające na celu wykazanie wpływu temperatury na objętość cieczy – wykorzystanie Interfejsu Cobra 4 moduł „Przewodność”





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Projekt nr 3, temat: Wpływ temperatury na objętość gazów.

Planowany zakres projektu:

Doświadczenie mające na celu wykazanie wpływu temperatury na objętość gazowy – wykorzystanie Interfejsu Cobra 4 moduł „Przewodność”

Projekt nr 4, temat: Temperatura a rozpuszczalność substancji.

Planowany zakres projektu:

Doświadczenie mające na celu wykazanie wpływu temperatury na szybkość rozpuszczania substancji – z wykorzystaniem Interfejsu Cobra 4 „Przewodność”

Materiały potrzebne do wykonania zadania projektowego

Nr kolumny	Opis materiałów potrzebnych do wykonania projektów	Ilość
1.	Interfejs Cobra 4 moduł Przewodność (Temperatura)	2
	Laptop	2
2.	Probówki	3
	Zlewki z wodą ciepłą i zimną	2
3.	Kolba z zabarwioną wodą	
	Rurka szklana	
	Plastelina	
	Kolba z gorącą wodą	
4.	Kolba	2
	Balony	2
	Naczynie z gorącą i zimną wodą	
5.	Zlewka z zimną i gorącą wodą	
	Nadmanganian potasu	





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Pogoda – czy ją widać

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- zdefiniować czym jest pogoda
- wskazać składniki pogody
- zmierzyć składniki pogody- temperatura powietrza, prędkość wiatru, ciśnienie powietrza, wielkość opadów
- ustalić kierunek wiatru
- zaprojektować dziennik obserwacji
- prowadzić dziennik obserwacji
- wykonać prosty deszczomierz i wiatromierz
- obliczyć średnią temperaturę powietrza z okresu pomiaru
- wskazać najwyższą i najniższą temperaturę powietrza
- obliczyć różnicę temperatur
- wykonać wykres liniowy temperatury powietrza i słupkowy opadów
- dobierać odpowiedni strój do pogody

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- czy pogoda jest zawsze?
- przyrządy do mierzenia składników pogody
- jak pogoda wpływa na nasze życie?
- ciekawostki/anomalia pogodowe

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Czapka czy okulary słoneczne?

Planowany zakres projektu:

- Definicja pogody.
- Składniki pogody.
- Wypełnianie dziennika pogody



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Obliczanie średniej temperatury oraz amplitudy dobowej
- Ciekawostki/anomalia pogodowe związane z temperaturą.
- Przedstawienie wyników obserwacji na wykresach.
- Strój odpowiedni do pogody.

2. Czy można utopić się w kałuży

Planowany zakres projektu:

- Wykonanie przyrządów do pomiarów składników pogody.
- Codzienna obserwacja pogody z użyciem przyrządów.
- Pomiar opadów deszczu.
- Wypełnianie dziennika pogody.
- Sumowanie opadów z okresu obserwacji.
- Przedstawienie wyników obserwacji na wykresach.
- Ciekawostki/anomalia pogodowe związane z deszczem.

3. U powietrznego fryzjera

Planowany zakres projektu:

- Wykonanie wiatromierza.
- Codzienna obserwacja pogody z użyciem przyrządów.
- Rodzaje wiatru.
- Pomiar siły wiatru.
- Przedstawienie wyników obserwacji na wykresach.
- Ciekawostki/anomalia pogodowe związane z wiatrem.

Efekty działań projektowych

- wycieczka do IMGW
- wykonanie przyrządów do pomiarów składników pogody
- tabele pomiarów
- plansze, albumy



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Polscy odkrywcy (z dziedziny geografii)

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wyszukać informacje na temat odkryć i wypraw geograficznych w różnych źródłach, w tym w Internecie
- wskazać na mapie kontynenty i oceany
- przedstawić odkrycia K. Kolumba i F. Magellana
- opowiedzieć w kilku zdaniach historię wybranych polskich odkryć geograficznych
- wykonać prezentację multimedialną
- opracować teksty, tabelki z wykorzystaniem edytora grafiki

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka z dyskusją na temat:

Odkrycia geograficzne K. Kolumba i F. Magellana.

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Paweł Edmund Strzelecki

Planowany zakres projektu:

- Życiorys, ciekawostki.
- Odkrycia geograficzne - zaznaczenie na mapie trasy wypraw i odkryte miejsca.

2. Benedykt Dybowski

Planowany zakres projektu:

- Życiorys, ciekawostki.
- Odkrycia geograficzne - zaznaczenie na mapie trasy wypraw i odkryte miejsca.

3. Ignacy Domeyko

Planowany zakres projektu:

- Życiorys, ciekawostki.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Odkrycia geograficzne - zaznaczenie na mapie trasy wypraw i odkryte miejsca.

4. Henryk Arctowski

Planowany zakres projektu:

- Życiorys, ciekawostki.
- Odkrycia geograficzne - zaznaczenie na mapie trasy wypraw i odkryte miejsca.

Efekty działań projektowych

- prezentacja multimedialna
- mapa z trasami wypraw i zaznaczonymi miejscami odkryć
- albumy

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- komputer z dostępem do Internetu
- materiały papiernicze



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczna-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Pomniki przyrody w Polsce – świadkami historii

Operacyjne cele kształcenia:

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- potrafi wymienić znane pomniki przyrody w Polsce (co najmniej 5),
- sformułować definicję pomnika przyrody,
- określić położenie na mapie wybranych pomników,
- obliczyć wiek danego pomnika,
- wykonuje modele przestrzenne pomników w skali,
- określić rolę kulturową pomnika,
- wykonać prezentację na temat wybranego pomnika,
- podać przykłady pomników ożywionych i nieożywionych.

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Zagadnienia do przedstawienia tematu i problemów do rozwiązania przez projekty:

Podstawowe funkcje pomników przyrody.
Walory przyrodnicze pomników przyrody w Polsce.
Wiek pomnika przyrody.
Położenie pomnika na mapie.
Modele pomników.

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

Proponowane tematy projektów:

Projekt nr 1, temat: **Pomniki przyrody ożywionej – drzewa.**

Planowany zakres projektu:

Walory kulturowe i przyrodnicze wybranych pomników przyrody. Modele pomników. Wiek pomnika.
Położenie na mapie Polski.

Projekt nr 2, temat: **Pomniki przyrody nieożywionej – głazy narzutowe.**

Planowany zakres projektu:

.....

Projekt nr 3, temat: **Aleje – pomniki przyrody ożywionej.**

Planowany zakres projektu:





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

.....

Projekt nr 4, temat: **Grotty, jaskinie – pomniki przyrody nieożywione.**
Planowany zakres projektu:

.....

Materiały potrzebne do wykonania zadania projektowego

Nr kolumny	Opis materiałów potrzebnych do wykonania projektów	Ilość





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Pory roku

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- podać daty rozpoczęcia kalendarzowych pór roku
- w kilku zdaniach scharakteryzować każdą porę roku
- określić przyczyny zmiany położenia Słońca nad linią widnokręgu w ciągu dnia i w ciągu roku
- sformułować wnioski dotyczące zależności kalendarzowych pór roku od wysokości Słońca nad linią widnokręgu
- wykonać gnomon
- zmierzyć długość cienia w ciągu dnia i w różnych porach roku
- zmierzyć kąt padania promieni słonecznych w ciągu dnia i w różnych porach roku

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- do czego służy gnomon?

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Wiosna

Planowany zakres projektu:

- Przyroda wiosną.
- Charakterystyczne prace wiosenne.
- Długość dnia i nocy.
- Obserwacja widnokręgu z różnych miejsc.
- Wykonanie gnomonu.
- Mierzenie długości cienia w ciągu dnia.

2. Lato

Planowany zakres projektu:

- Przyroda latem.
- Charakterystyczne prace letnie.
- Długość dnia i nocy.
- Obserwacja widnokręgu z różnych miejsc.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Wykonanie gnomonu.
- Mierzenie długości cienia w ciągu dnia.

3. Jesień

Planowany zakres projektu:

- Przyroda jesienią.
- Charakterystyczne prace jesienne.
- Długość dnia i nocy.
- Obserwacja widnokregu z różnych miejsc.
- Wykonanie gnomonu.
- Mierzenie długości cienia w ciągu dnia.

4. Zima

Planowany zakres projektu:

- Przyroda zimą.
- Charakterystyczne prace zimowe.
- Długość dnia i nocy.
- Obserwacja widnokregu z różnych miejsc.
- Wykonanie gnomonu.
- Mierzenie długości cienia w ciągu dnia.

Efekty działań projektowych

- prezentacja multimedialna
- plakaty, albumy
- gnomony

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- komputery z dostępem do Internetu
- kije, listwy do wytworzenia gnomonów
- interfejsy Cobra 4 - Pogoda
- tabele pomiarów





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Poznajemy tajemnice materii - metale

Liczba godzin: 5

Operacyjne cele kształcenia:

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- Określić właściwości metali, dostrzegać ich zastosowanie w otaczającym go świecie, w szczególności:
 - odróżnić metale od niemetali,
 - nazywać najczęściej spotykane metale,
 - wymienić min. trzy podstawowe cechy metali,
 - dokona pomiarów masy przedmiotów metalowych, wykona obliczenia z ich użyciem,
 - na podstawie wykresu zaprezentować i wyjaśnić wyniki doświadczeń,
 - wnioskować, w oparciu o zbadane właściwości, na temat zastosowania danego metalu w konkretnej dziedzinie.

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Zagadnienia do przedstawienia tematu i problemów do rozwiązania przez projekty:

1. Krótki zarys historii pozyskiwania i stosowania metalu przez człowieka.
2. Prezentacja przedmiotów wykonanych z różnych materiałów (w tym przyniesionych przez uczniów i przygotowanych przez nauczyciela) – metale i niemetale.
3. Ustalenie cech wspólnych dla przedmiotów metalowych: twardość, barwa, brak zapachu, ciężar, stan skupienia.
4. Doświadczalne określenie przewodnictwa cieplnego i elektrycznego metali.

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

Proponowane tematy projektów:

Projekt nr 1, temat: **Występowanie metali w przyrodzie; sposoby ich pozyskiwania i przetwarzania – zarys historyczny**

Planowany zakres projektu:

Prezentacja multimedialna (PowerPoint) wykonana na podstawie wiadomości zaczerpniętych z różnych źródeł, w tym z Internetu.

Projekt nr 2, temat: **Właściwości i zastosowanie metali**

Planowany zakres projektu:

1. Przedstawienie tematu kolegom np. w formie plakatu, albumu, prezentacji. Zdobycie informacji z dostępnych źródeł, w tym z Internetu.
2. Przeprowadzenie doświadczeń.

Identyfikacja przedmiotów metalowych na podstawie ich cech zewnętrznych. Dokonanie pomiarów masy – Cobra4 Force 40N. Określenie podstawowych właściwości metali na podstawie obserwacji. Wykonanie



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

doświadczeń: łyżeczki (srebrna, aluminiowa, stalowa) włożone do wrzątku – określenie przewodnictwa cieplnego. Wykonanie pomiarów, nagrzewanie drutu miedzianego punktowo pokrytego parafiną – podłączonego na końcu do sprzętu Cobra4 Conductivity, zapis pomiarów, interpretacja wykresów. Wykonanie prostego obwodu elektrycznego z użyciem Cobra4 Electricity – pomiar prądu, napięcia – wnioski dotyczące przewodnictwa elektrycznego. Uzupełnienie teoretyczne (ciągłość, kowalność...).

Materiały potrzebne do wykonania zadania projektowego

Nr kolumny	Opis materiałów potrzebnych do wykonania projektów	Ilość
1.	Komputery z dostępem do Internetu, oprogramowanie do tworzenia prezentacji (PowerPoint, Prezi, Impress); literatura przedmiotu, projektor multimedialny.	W zależności od ilości uczniów
2.	Przedmioty przyniesione przez uczniów i przygotowane przez nauczyciela wykonane z różnych materiałów, w tym metali (aluminium, miedź, stal, cyna, ołów, srebro, stopy – mosiądz, brąz) Łyżeczki, szklanka z gorącą wodą, drut miedziany, parafina, palnik spirytusowy. Cobra4 Force 40N Cobra4 Conductivity Cobra4 Electricity Laptop z oprogramowaniem Measure	1 kpl.
3.	Laptop z oprogramowaniem MS Office, drukarka, karty pracy.	





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Prawidłowy odpoczynek

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- przedstawić piramidę żywieniową
- wyjaśnić co to są witaminy
- wyjaśnić co to są kalorie
- ułożyć menu zgodne z zasadami zdrowego odżywiania
- omówić zasady prawidłowego odpoczynku
- wykonać pisma i tabele na komputerze

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Dyskusja kierowana na temat sposobu spędzania wolnego czasu.

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Prawidłowe odżywianie

Planowany zakres projektu:

- Kalorie, witaminy.
- Zdrowa żywność.
- Piramida zdrowia.
- Nadwaga i niedowaga.
(plakaty, menu ucznia kl. 6)

2. Aktywność ruchowa

Planowany zakres projektu:

- Przykładowe dziedziny sportu – zasady, rekordy, ciekawostki.
- Zajęcia sportowe i ruchowe dla dzieci i młodzieży.
(album, reklama zajęć)



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademska 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

3. Ulubione zajęcia

Planowany zakres projektu:

- Co to jest hobby?
(ankieta wśród rówieśników, organizacja wystawy nt. „Moje hobby”)
- Rodzaje zajęć pozalekcyjnych.

Efekty działań projektowych

- albumy
- tabele, wykresy
- plakaty, reklamy
- menu
- ankieta
- wystawa „Moje hobby”

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- komputer z dostępem do Internetu
- materiały papiernicze
- tabele wymiarów (waga, wzrost)



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Prąd elektryczny

Liczba godzin:4

Operacyjne cele kształcenia:

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wyjaśnić jak powstaje prąd elektryczny
- zbudować ogniwo elektryczne
- dokonać pomiarów za pomocą interfejsu Cobra4
- połączyć ogniwa równolegle i szeregowo
- narysować schematy wszystkich obwodów budowanych w projektach
- zinterpretować wyniki pomiarów i przedstawić je
- rozpoznać materiały przewodzące prąd i izolatory
- przeprowadzić doświadczenia zgodnie z zasadami bezpieczeństwa

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Zagadnienia do przedstawienia tematu i problemów do rozwiązania przez projekty:

- Jak powstaje prąd - historia, propozycje doświadczeń.
- Baterie - rodzaje, właściwości, połączenia.
- Właściwości elektryczne materiałów- jak to zbadać?

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

Proponowane tematy projektów:

Projekt nr 1, temat: Ogniwo elektryczne

Planowany zakres projektu:

Informacje z różnych źródeł, w tym z Internetu – ciekawostki nt. ogniwa.
Budowa ogniwa, pomiary napięcia (interfejs Cobra4), potencjał – różnica potencjałów (doświadczenie z dwoma zbiornikami wody na różnych poziomach, połączonych rurką.)
(np. zdjęcia, wykresy z pomiarów plakat, album)

Projekt nr 2, temat: Bateria





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Planowany zakres projektu:

Informacje z różnych źródeł, w tym z Internetu - przykłady zastosowania baterii.

Zbudowanie baterii - łączenia równoległe i szeregowo. Pomiary sprawdzające właściwości tych połączeń. (np. zdjęcia, wykresy z pomiarów, plakat, album)

Projekt nr 3, temat: Właściwości materiałów

Planowany zakres projektu:

Informacje z różnych źródeł, w tym z Internetu – ciekawostki.

Doświadczalne rozróżnianie: przewodników, izolatorów (obwód bateria- żarówka), elektrolitów(badanie za pomocą modułu przewodność Cobra 4).

(np. zdjęcia, wykresy z pomiarów, plakat, album, pogadanka dla kolegów)

Materiały potrzebne do wykonania zadania projektowego

Nr kolumny	Opis materiałów potrzebnych do wykonania projektów	Ilość
	Owoce	15
	Elektroda stalowa	15
	Elektroda miedziana	15
	Przewody	15
	Interfejs Cobra 4	2
	Moduł elektryczność	2
	Moduł przewodność	2
	Komputer	2
	Aparat fotograficzny	1
	Przewodniki	10
	Izolatory	10
	elektrolity	5
	Kartki	18
	Ołówki	18
	żarówka	4
	Bateria	4
	Tablica interaktywna	1
	rzutnik	1
	Zbiornik na wodę	2
	Elastyczna rurka	1



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Procentowy układ

Liczba godzin: 6

Operacyjne cele kształcenia:

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- obliczyć procent danej liczby,
- odczytać informacje z diagramu,
- sporządzić diagram,
- zebrać potrzebne dane i przedstawić je na diagramie,
- zastosować procenty w sytuacji praktycznej,
- zamienić procent na ułamek i odwrotnie.

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Zagadnienia do przedstawienia tematu i problemów do rozwiązania przez projekty:

Historia znaku %.
Przedstawienie tematyki zajęć.
Wykorzystanie obliczeń procentowych w życiu codziennym.
Rozwiązywanie problemów praktycznych.

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

Proponowane tematy projektów:

Projekt nr 1, temat: **Znak %**.
Planowany zakres projektu:
Historia znaku %. Poszukiwanie znaku w życiu codziennym. Znak %.

Projekt nr 2, temat: **Oszczędzamy, pożyczamy**.
Planowany zakres projektu:
Informacja o pożyczkach i lokatach w różnych bankach. Moja przyszłość – kalkulator. Zakupy.

Projekt nr 3, temat: **Wszyscy dorośli płacą podatki/Podatnicy i darczyńcy**.
Planowany zakres projektu:
Podatki, progi procentowe. 1% na rzecz innych.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Projekt nr 4, temat: **Dane statystyczne. Kołowe czy słupkowe a może kwadratowe.**

Planowany zakres projektu:

Diagramy kołowe, kwadratowe. Diagramy słupkowe.

Materiały potrzebne do wykonania zadania projektowego

Nr kolumny	Opis materiałów potrzebnych do wykonania projektów	Ilość
1	Kalkulatory.	Dla całej klasy
2	Brystol i flamastry.	Stosownie do potrzeb
3	Długopisy, przyrządy geometryczne, ołówki, gumki, kredki.	Dla całej klasy



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

„Proszę o ciszę”

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- zmierzyć poziom hałasu za pomocą sonometru we wskazanych miejscach
- wymienić jednostkę pomiaru hałasu
- wymienić przynajmniej 4 elementy budowy ucha ludzkiego
- wykonać diagram słupkowy wyników pomiarów poziomu hałasu w określonych miejscach z wykorzystaniem programu Excel
- odczytać z diagramu maksymalne i minimalne wartości natężenia hałasu
- wymienić 3 miejsca o największym natężeniu hałasu w swoim otoczeniu na podstawie sporządzonej wcześniej mapy
- obliczyć długość trasy na podstawie odczytów z mapy wykorzystując podaną skalę na mapie
- nagrać dźwięki przy pomocy sprzętu nagrywającego (przynajmniej trzy różne)
- odnaleźć w terenie miejsca zaznaczone na mapie (pięć miejsc)
- przygotować narzędzie do badania wpływu dźwięku na naszą koncentrację
- przeprowadzić badania wpływu dźwięku na naszą koncentrację na grupach ćwiczeniowych wykorzystując opracowane narzędzie do badań

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

1. Prezentacja różnorodnych dźwięków, rozpoznawanie usłyszanych dźwięków, grupowanie dźwięków na przyjemne i nieprzyjemne
2. Pogadanka - co to jest hałas?

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Dlaczego słyszymy?

Planowany zakres projektu:

- Wykonanie modelu ucha.

2. Dźwięki występujące w wokół nas

Planowany zakres projektu:

- Marsz na orientację do wyznaczonych pięciu punktów pomiarowych.
- Obliczenie długości trasy na podstawie mapy.
- Nagrywanie dźwięków w poszczególnych punktach.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

3. Dlaczego trzeba mierzyć poziom hałasu

Planowany zakres projektu:

- Dokonywanie pomiarów w szkole podczas przerwy i lekcji.
- Dokonywanie pomiarów w mieście na ulicy, na stacji kolejowej lub w innych miejscach.
- Dokonywanie pomiarów w lesie.
- Wykonanie diagramu ilustrującego wyniki pomiarów.
- Stworzenie mapy hałasu (plan miasta).

Efekty działań projektowych

- model ucha
- diagramy, tabele pomiarów
- mapa hałasu na planie miasta



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Przygoda w górach

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wymienić pasma górskie
- nazwać najwyższe szczyty pasm górskich
- odczytać wysokości najwyższych szczytów
- przedstawić wysokości szczytów w tabeli ni na diagramie słupkowym
- wyjaśnić pojęcie wysokości względnej i bezwzględnej
- wykonać model góry z zaznaczeniem poziomicy
- obsługiwać interfejs w celu wykonania pomiarów wysokości względnej i bezwzględnej
- obliczyć różnicę wysokości
- odczytać legendę mapy i planu
- obliczyć odległości w rzeczywistości na podstawie pomiarów na mapie i skali
- odczytać przebieg szlaków turystycznych na mapie
- ułożyć plan wycieczki jednodniowej
- wymienić zwierzęta lasów górskich, hal i turni
- opisać tryb życia tych zwierząt
- porównać wagi zwierząt
- porównać liczebność występowania gatunków zwierząt
- wyszukać potrzebne informacje w odpowiednich źródłach
- wymienić roślinność występującą w lasach górskich, na halach i turniach
- rozpoznać gatunki roślin chronionych
- wrysować kwiat rośliny o danej liczbie płatków w wielokąt
- porównać wysokość roślin
- obliczyć powierzchnię zajmowaną przez daną roślinę
- obliczać liczbę sztuk roślin posadzonych na rozsadniku
- obejrzeć pod mikroskopem z interfejsem części roślin
- podać numer telefonu ratunkowego w górach
- wymienić zasady udzielania pierwszej pomocy
- wymienić niezbędne elementy ekwipunku turysty górskiego
- stosować zasady bezpiecznego zachowania się w górach
- wykonać prezentację



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- z jakimi niebezpieczeństwami mogą zetknąć się w górach?

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Polskie góry

Planowany zakres projektu:

- Wykonanie albumu o polskich górach.
- Wykonanie modelu góry.
- Pomiar wysokości względnej i bezwzględnej za pomocą interfejsu.
- Uporządkowanie wysokości szczytów rosnąco lub malejąco.
- Porównanie różnicowe i ilorazowe wysokości szczytów.
- Wykonanie diagramów słupkowych i tabeli przedstawiającej wysokości szczytów gór polskich.

2. Wycieczka w góry

Planowany zakres projektu:

- Odczytanie legend mapy i planu.
- Obliczenie odległości w rzeczywistości na podstawie pomiarów na mapie i skali.
- Odczytanie przebiegu szlaków turystycznych na mapie
- Ułożenie planu wycieczki jednodniowej.

3. Zwierzęta górskie

Planowany zakres projektu:

- Wykonanie albumu o zwierzętach górskich.
- Opisanie trybu życia tych zwierząt.
- Porównanie wagi zwierząt.
- Porównanie liczebności występowania gatunków zwierząt.
- Wyszukanie informacji o zwierzętach w różnych źródłach.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

4. Szata roślinna w górach

Planowany zakres projektu:

- Klasyfikacja roślin ze względu na miejsce występowania.
- Gatunki roślin chronionych.
- Wrysowywanie kwiatów rośliny o danej liczbie płatków w wielokąt.
- Porównywanie wysokości roślin.
- Obliczanie powierzchni zajmowanej przez daną roślinę.
- Obliczanie liczby sztuk roślin posadzonych na rozsadniku.
- Obejrzenie pod mikroskopem z interfejsem części roślin.

5. Bezpieczeństwo w górach

Planowany zakres projektu:

- Zasady udzielania pierwszej pomocy, numer telefonu ratunkowego w górach.
- Niezbędne elementy ekwipunku turysty górskiego.
- Zasady bezpiecznego zachowania się w górach
- Wykonanie prezentacji multimedialnej lub przygotowanie i zaprezentowanie scenki.

Efekty działań projektowych

- model góry
- tabele pomiarów, diagramy
- albumy
- plakaty
- prezentacja multimedialna lub scenka tematyczna



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczności Technicznej w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Przyjazny dom

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- podać min. 3 powody, dla których chcemy mieszkać w domu
- wymienić funkcje poszczególnych pomieszczeń w mieszkaniu
- dobrać meble do poszczególnych pomieszczeń
- dobrać kolory do odpowiednich pomieszczeń mieszkania
- wymienić po min. po dwa rodzaje materiałów wykończeniowych na sufit, podłogę i ściany
- dobrać oświetlenie do kolejnych pomieszczeń
- obliczyć powierzchnie ścian, podłóg i sufitu w pomieszczeniach
- przeliczyć ilość potrzebnej farby, tapety, lakierów i płytek;
- oszacować koszty materiałów
- wyliczyć objętość tlenu w pomieszczeniach
- zamieniać jednostki pola i objętości
- szkicować plany pomieszczeń i obliczać ich wymiary w podanej skali

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązywania

Prezentacja różnych domów (od szałas do pałacu), pogadanka na temat marzeń.

Przeglądanie czasopism związanych z projektowaniem oraz zasobów Internetu.

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Pora spać

Planowany zakres projektu:

- Sypialnia- funkcja, sposoby umeblowania, kolorystyka, rodzaje materiałów, zasady oświetlania i jednostki z nim związane.
- Powierzchnia i jednostki pola.

2. Przez cały dzień

Planowany zakres projektu:

- Pokój dzienny - funkcja, sposoby umeblowania, kolorystyka, rodzaje materiałów, zasady oświetlania i jednostki z nim związane.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Powierzchnia i jednostki pola.
-

3. Wszędzie mokro

Planowany zakres projektu:

- Łazienka- funkcja, sposoby umeblowania, kolorystyka, rodzaje materiałów, zasady oświetlania i jednostki z nim związane.
- Powierzchnia i jednostki pola.
-

4. Jak byłem mały

Planowany zakres projektu:

- Pokój dziecka - funkcja, sposoby umeblowania, kolorystyka, rodzaje materiałów, zasady oświetlania i jednostki z nim związane.
- Powierzchnia i jednostki pola.

Efekty działań projektowych

- prezentacje komputerowe projektów pomieszczeń
- makiety pomieszczeń wykonanych w skali 1:20 z zastosowaniem odpowiedniej kolorystyki
- tabele przedstawiające porównanie kosztów zastosowania różnych materiałów wykończeniowych
- albumy przedstawiające różne rodzaje materiałów wykończeniowych na sufit, podłogę i ściany
- albumy przedstawiające różne sposoby oświetlenia pomieszczeń

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- komputer
- brystol biały 20
- modelina 5
- styropian 5
- klej 10
- farby 5
- papier kolorowy, bibuła (różne kolory)





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- kredki 5 kompletów
- tkanina, różne skrawki
- pisaki 5 kompletów
- kalkulator 5
- papier ksero 1 ryza



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Operowanie i upowszechnianie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Przyjęcie urodzinowe dla przyjaciół

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wybrać z różnych źródeł informacje na temat organizowania przyjęć
- ustalić menu zgodne z opracowanymi wcześniej warunkami oraz zasadami zdrowego odżywiania
- opracować listę gości na przyjęcie urodzinowe
- zaprojektować i wykonać zaproszenia na przyjęcie urodzinowe zgodnie z ustaloną listą
- obliczyć ogólny koszt przyjęcia urodzinowego dla zaproszonych gości
- wykonać wystrój stołu na przyjęcie urodzinowe
- wykonać wystrój pomieszczenia na przyjęcie urodzinowe
- przygotować ofertę bezpiecznych zabaw (minimum 3) dla 10-latków
- dobrać oprawę muzyczną dla 10-latków na przyjęcie urodzinowe (10 utworów)
- zachować się przy stole zgodnie z omówionymi zasadami savoir – vivre podczas organizowanego przyjęcia urodzinowego,
- wykonać czynności porządkowe po zakończeniu przyjęcia - zgodnie z przydziałem zadań.

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- przygotowania przyjęcia
- ustalenie kolejności działań jakie należy podjąć żeby zrealizować zadanie

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Eleganckie zaproszenia i dokumentowanie przyjęcia

Planowany zakres projektu:

- Zebranie z różnych źródeł wzorów zaproszeń.
- Sporządzenie i wydrukowanie listy gości
- Zorganizowanie konkursu na zaprojektowanie i wykonanie z wykorzystaniem TI - zaproszenia (wybranie najładniejszego, najciekawszego)
- Wręczenie zaproszeń
- Wykonywanie zdjęć w trakcie realizacji projektu.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

2. Dekoracje

Planowany zakres projektu:

- Zebranie z różnych źródeł informacji na temat dekorowania.
- Przygotowanie kilku propozycji wystroju sali (rysunki).
- Przygotowanie i pokaz wystroju stołu.

3. Przy stole

Planowany zakres projektu:

- Opracowanie menu - zgodnego z zasadami zdrowego żywienia.
- Zorganizowanie konkursu na zaprojektowanie i wykonanie z wykorzystaniem TI - menu (wybranie najładniejszego, najciekawszego).
- Przygotowanie i odegranie scenki dotyczącej zachowania przy stole zgodnie z omówionymi zasadami savoir – vivre podczas przyjęcia urodzinowego (konkurs polegający na wychwyceniu największej ilości błędów popełnionych podczas prezentacji scenek).
- Obliczenie kosztów przyjęcia urodzinowego.

4. Bawimy się

Planowany zakres projektu:

- Wyszukanie informacji na temat zabaw dawniej i dziś (album).
- Przygotowanie oferty bezpiecznych zabaw (minimum 3) dla 10-latków.
- Dobranie oprawy muzycznej dla 10-latków na przyjęcie urodzinowe (10 utworów).

Efekty działań projektowych

- zaproszenia
- album
- scenka dotycząca zachowania przy stole, kulturalnych i bezpiecznych zabaw dla 10-latków
- konkurs polegający na wychwyceniu największej ilości błędów popełnionych podczas prezentacji scenek
- konkursy na najładniej wykonane: zaproszenie, menu, nakrycie stołu
- wystawa zdjęć



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- komputer z dostępem do Internetu
- przyrząd do mierzenia natężenia dźwięku
- materiały papiernicze do wykonania dekoracji (papier, nożyczki, klej, sztucce, obrus papierowy, serwetki papierowe, talerze – zestaw demonstracyjny dla 4 osób)
- drukarka kolorowa
- tusz do drukarki
- papier biały i kolorowy do drukarki



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Przyroda – dokarmianie ptaków zimujących w Polsce

Liczba godzin: 10

Operacyjne cele kształcenia:

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- uzasadnia potrzebę dokarmiania ptaków zimą w Polsce,
- wymienia 5 – 10 gatunków ptaków spędzających zimę w Polsce,
- wymienia produkty żywnościowe wykorzystywane do karmienia ptaków,
- wykonuje fotodokumentację,
- efektywnie współpracuje w grupie.

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Zagadnienia do przedstawienia tematu i problemów do rozwiązania przez projekty:

- Jaka jest potrzeba dokarmiania ptaków zimą?
- Jakie gatunki ptaków zimują w Polsce?
- Rodzaje pokarmów używanych do dokarmiania ptaków.

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

Proponowane tematy projektów:

Projekt nr 1, temat: **Ptaki zimujące w Polsce (w mojej okolicy).**

Planowany zakres projektu:

Nazwy gatunków ptaków, zebranie informacji na ich temat, fotodokumentacja, dobór właściwego pokarmu.

Projekt nr 2, temat: **j.w.**

Planowany zakres projektu:

j.w.

Projekt nr 3, temat: **j.w.**

Planowany zakres projektu:

j.w.

Projekt nr 4, temat: **j.w.**

Planowany zakres projektu:

j.w.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Materiały potrzebne do wykonania zadania projektowego

Nr kolumny	Opis materiałów potrzebnych do wykonania projektów	Ilość
1	Aparaty fotograficzne.	4 sztuki
2	Karmniki.	4 sztuki
3	Zakupiony pokarm dla ptaków: skórki słoniny, kule z nasionami, nasiona.	Według potrzeb



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Przyroda – „Zdrowo jeść – pięknie żyć”

Liczba godzin: 6

Operacyjne cele kształcenia:

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- ułożyć jadłospis na jeden dzień,
- odczytać dane z piramidy żywieniowej,
- rozpoznać produkty pochodzenia roślinnego i zwierzęcego,
- rozpoznać składniki pokarmowe w danym produkcie.

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Zagadnienia do przedstawienia tematu i problemów do rozwiązania przez projekty:

Składniki pokarmowe.
Układ pokarmowy człowieka.
Zasady prawidłowego żywienia.
Piramida żywieniowa.
Odczytywanie etykiet spożywczych.

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

Proponowane tematy projektów:

Projekt nr 1, temat: **Śniadanko dla Tadka Niejadka.**

Planowany zakres projektu:

Składniki pokarmowe, propozycja prawidłowego śniadania dziesięcioletka.

Projekt nr 2, temat: **Wiem co jem.**

Planowany zakres projektu:

Zebranie opakowań produktów spożywczych, jadłospis na jeden dzień, odczytywanie etykiet.

Projekt nr 3, temat: **Historia jednej kanapki.**

Planowany zakres projektu:

Budowa układu pokarmowego człowieka, proces trawienia, i wchłaniania, rola gruczołów trawiennych.

Projekt nr 4, temat: **Piramidy nie tylko w Egipcie.**





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Planowany zakres projektu:
Piętra piramidy żywieniowej.

Materiały potrzebne do wykonania zadania projektowego

Nr kolumny	Opis materiałów potrzebnych do wykonania projektów	Ilość
1	Plansze edukacyjne.	2 sztuki
2	Model – anatomia człowieka.	1 sztuka
3	Filmy edukacyjne np. „Było sobie życie”.	1 sztuka
4	Opakowania po produktach spożywczych.	20sztuk
5	Brystol, materiały piśmiennicze.	



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Przyroda wokół nas

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wyszukiwać i gromadzić informacje z różnych źródeł
- korzystać z atlasów, albumów i kluczy do oznaczania roślin
- rozpoznać i nazwać typowe gatunki danego środowiska (pola, łąki, lasu)
- wymienić co najmniej po trzy przykłady organizmów samożywnych i cudzożywnych danego środowiska
- wymienić przystosowania organizmów cudzożywnych do zdobywania pożywienia
- wymienić wszystkie ogniwa łańcucha pokarmowego
- ułożyć łańcuch pokarmowy funkcjonujący w omawianych środowiskach
- porządkować zgromadzone informacje
- określić możliwości wykorzystania różnych materiałów w zależności od ich właściwości
- przedstawić graficznie zależności
- stosować zasady bezpieczeństwa podczas prowadzenia obserwacji i zbierania materiałów
- przygotować prezentację multimedialną

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- znajomość podstawowych gatunków roślin i zwierząt
- zmiany w ekosystemach spowodowane działalnością człowieka
- pojawienie się w okolicy gatunków roślin i zwierząt nietypowych, dotychczas nie występujących

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Drzewa i krzewy w naszym otoczeniu

Planowany zakres projektu:

- Oznaczenie gatunków drzew i krzewów.
- Zebranie i zasuszenie liści.
- Wykonanie albumu liści drzew i krzewów.
- Prezentacja multimedialna



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

2. Zwierzęta lasów, łąk i pól uprawnych

Planowany zakres projektu:

- Zgromadzenie ilustracji, zdjęć gatunków zwierząt.
- Wykonanie plansz tematycznych.
- Prezentacja multimedialna.

3. Przystosowanie organizmów do środowiska

Planowany zakres projektu:

- Zebranie informacji z różnych źródeł – ciekawostki.
- Dziennik obserwacji budowy zewnętrznej i czynności życiowych wybranych grup zwierząt.
- Prezentacja multimedialna.

4. Zależności pokarmowe w środowisku łąkowym

Planowany zakres projektu:

- Wykonanie plakatów przedstawiających zależności pokarmowe w lesie, na polu i łące.
- Prezentacja multimedialna.

Efekty działań projektowych

- prezentacje multimedialne
- plakaty, plansze
- album



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Przyroda wokół nas – drzewa i krzewy

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- zinterpretować informacje tekstowe liczbowo i graficznie
- przedstawić dane na diagramach słupkowych
- wykonać cztery działania na liczbach naturalnych
- porównać liczby naturalne
- narysować i zmierzyć odcinki
- wyszukać i zgromadzić informacje z różnych źródeł
- skorzystać z atlasów, albumów i kluczy do oznaczania roślin
- rozpoznać i nazwać typowe gatunki danego środowiska
- uporządkować zgromadzone informacje
- określić możliwości wykorzystania różnych materiałów
- stosować zasady bezpieczeństwa podczas obserwacji i zbierania materiałów
- przygotować prezentację multimedialną

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- pojawienie się w okolicy gatunków roślin nietypowych dla naszej strefy klimatycznej, dotychczas nie występujących

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Drzewa w naszej okolicy

Planowany zakres projektu:

- Oznaczanie gatunków drzew i krzewów.
- Dokonanie pomiarów drzew.- diagram, tabele.
- Dane liczbowe.
- Zebranie i zasuszenie liści.
- Wykonanie albumu liści drzew.
- Prezentacja multimedialna



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

2. Krzewy w naszej okolicy

Planowany zakres projektu:

- Oznaczenie gatunków drzew i krzewów.
- Dokonanie pomiarów krzewów – diagram, tabele.
- Dane liczbowe.
- Zebranie i zasuszenie liści.
- Wykonanie albumu liści krzewów.
- Prezentacja multimedialna

Efekty działań projektowych

- tabele, diagramy
- albumy
- prezentacje multimedialne



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Przystosowanie organizmów do środowiska

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wyszukać i zgromadzić informacje z różnych źródeł, w tym z Internetu
- skorzystać z atlasów, albumów i kluczy do oznaczania roślin
- rozpoznać i nazwać typowe gatunki danego środowiska
- wymienić przystosowania organizmów cudzożywnych do zdobywania pożywienia
- uporządkować zgromadzone informacje
- stosować zasady bezpieczeństwa podczas prowadzenia obserwacji i zbierania materiałów
- wykonać komputerowo tabele

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- zmiany w ekosystemach spowodowane działalnością człowieka

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Działalność człowieka a zmiany w ekosystemach

Planowany zakres projektu:

- Ekosystem – co to jest, wyjaśnij młodszemu koledze.
- Przykłady przystosowania zwierząt i roślin do środowiska.
- Zmiany w ekosystemach spowodowane działalnością człowieka.
- Prezentacja multimedialna.

2. Najbliższe ekosystemy

Planowany zakres projektu:

- Podstawowe gatunki roślin i zwierząt danego ekosystemu – najbliższa łąka.
- Podstawowe gatunki roślin i zwierząt danego ekosystemu – najbliższy las.
- Zaprojektowanie tabeli.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Plansze.

Efekty działań projektowych

- prezentacja multimedialna
- plansze
- tabele porównawcze



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Przytulmy roślinki do serca

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- podać co najmniej trzy czynniki które mają wpływ na prawidłowy wzrost i rozwój roślin
- wskazać (dobrać) przyrządy do pomiaru nasłonecznienia i temperatury w pomieszczeniu
- dokonać pomiaru stopnia nasłonecznienia i temperatury w pomieszczeniu
- zapisać wyniki dokonanych pomiarów i obserwacji
- podać co najmniej 4 zasady prowadzenia prawidłowej obserwacji
- wyciągnąć wnioski z własnych obserwacji
- wykonać prezentację multimedialną

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- omówienie warunków, które mają wpływ na prawidłowy rozwój roślin
- zasady prowadzenia prawidłowej obserwacji
- zasady korzystania z przyrządów pomiarowych

Wspólne zaprojektowanie dziennika obserwacji.

Podział na grupy.

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Nasz szkolny ogródek - światło

Planowany zakres projektu:

- Posadzenie sadzonek fasoli w 3 donicach z ziemią humus i ustawienie ich w pomieszczeniu nasłonecznionym.
- Posadzenie sadzonek fasoli w 3 donicach z ziemią humus i ustawienie ich w pomieszczeniu zacienionym.
- Dobór odpowiednich przyrządów do pomiaru nasłonecznienia w pomieszczeniu.
- Obserwacja.
- Efekt pracy: dzienniczek obserwacji (po dwóch tygodniach).
- Przygotowanie do wspólnej prezentacji.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

2. Nasz szkolny ogródek - gleba

Planowany zakres projektu:

- Posadzenie sadzonek fasoli w 3 donicach z ziemią humus i ustawienie ich w pomieszczeniu nasłonecznionym.
- Posadzenie sadzonek fasoli w 3 donicach z piaskiem i ustawienie ich w pomieszczeniu nasłonecznionym.
- Obserwacja.
- Efekt pracy: dzienniczek obserwacji (po dwóch tygodniach).
- Przygotowanie do wspólnej prezentacji.

3. Nasz szkolny ogródek - woda

Planowany zakres projektu:

- Posadzenie sadzonek fasoli w 3 donicach z ziemią humus, ustawienie ich w pomieszczeniu nasłonecznionym i prawidłowe podlewanie.
- Posadzenie sadzonek fasoli w 3 donicach z ziemią humus, ustawienie ich w pomieszczeniu nasłonecznionym bez podlewania.
- Obserwacja.
- Efekt pracy: dzienniczek obserwacji (po dwóch tygodniach).
- Przygotowanie do wspólnej prezentacji.

Efekty działań projektowych

- dzienniczki obserwacji (wpływ światła, gleby, wody)
- prezentacja multimedialna



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademska 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Ptaka jest cięższy od powietrza, a fruwa

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wyjaśnić w prostych słowach jak powstaje siła nośna
- uzasadnić zależność wartości siły nośnej o wielkości powierzchni
- zaprojektować kształt latawca w odpowiedniej skali
- obliczyć wymiary rzeczywiste latawca
- wykonać latawiec o rzeczywistych wymiarach
- nazwać wielokąt, który jest kształtem latawca
- rozpoznać kąty
- obliczyć obwód i pole latawca
- dokonać pomiaru temperatury, ciśnienia, siły, prędkości i kierunku wiatru

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat zjawisk jakie zachodzą podczas ruchu przedmiotu w powietrzu, elementy pogody i sposoby ich pomiaru.

Omówienie zasad bezpieczeństwa podczas zabaw z latawcem (mokry sznurek jako przewodnik, zabawy z dala od linii wysokiego napięcia).

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Projektowanie i budowa latawców

Planowany zakres projektu:

- Zaprojektowanie latawców (dokonywanie pomiarów, przenoszenie pomiarów na materiał w odpowiedniej skali, rozpoznawanie figur płaskich, pole i obwód figur płaskich, rodzaje kątów).
- Wykonanie latawców (przygotowanie elementów dekoracyjnych /różnobarwne figury geometryczne/).



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

2. Puszczanie latawców poprzedzone pomiarami składników pogody

Planowany zakres projektu:

- Wykonanie i prowadzenie tabel pomiarów: temperatury, ciśnienia, siły, prędkości i kierunku wiatru („przygotowanie do lotu” - obserwacja pogody i jej elementów).
- Puszczanie latawców - np. konkurs: czyj latawiec poleciał wyżej.

Efekty działań projektowych

- tabele pomiarów
- latawce
- konkurs latawców

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- wiatromierz lub anemometr
- termometr
- barometr
- higrometr
- bibuła kolorowa 20 szt.
- listewki 40 szt.
- klej do drewna 5 szt.
- sznurek 20 szpulek
- kolorowy papier 10szt.
- przyrządy geometryczne (duże) 5kpl
- ołówki 25 szt.
- nożyczki 25 szt.
- klej biurowy 10 szt.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademska 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Pyszne czy zdrowe

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wyszukać informacje z różnych źródeł
- przedstawić zasady zdrowego żywienia
- dobrać odpowiednie produkty do przygotowania posiłku
- przygotować podstawowe posiłki
- kontrolować terminy przydatności do spożycia
- policzyć okres przydatności do spożycia
-
- wyszukać przepisy zdrowych potraw
- podliczać wartość kaloryczną produktów zjedzonych w ciągu dnia

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- wybór zdrowych produktów
- poznanie nowych smaków (np. egzotycznych owoców, mniej popularnych warzyw i owoców)
- modyfikacja klasycznych surówek/sałatek oraz tworzenie nowych kompozycji smakowych
- wpływ jedzenia na nasze zdrowie, samopoczucie i wygląd

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Jak zdrowo się odżywiać

Planowany zakres projektu:

- Wyszukanie informacji z różnych źródeł, w tym z Internetu - dot. jedzenia tradycyjnego i zdrowego.
- Zasady zdrowego żywienia.
- Wartość kaloryczna produktów zjedzonych w ciągu dnia w żywieniu tradycyjnym i zdrowym
 - np. dla różnych zawodów i wieku.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

2. Tajniki zdrowej kuchni

Planowany zakres projektu:

- Wyszukanie informacji z różnych źródeł, w tym z Internetu.
- Przepisy zdrowych potraw.
- Jak się odżywiać, aby dbać o piękną sylwetkę?
- Przygotowanie zdrowego posiłku.

Efekty działań projektowych

- wycieczka na targ/do warzywniaka
- posiłki z wcześniej wyszukanych przepisów
- plakat ilustrujący piramidę zdrowia
- przykładowy tygodniowy zdrowy jadłospis z podsumowaniem ilości kalorii



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Radosna wiosna

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- podać datę rozpoczęcia kalendarzowej wiosny
- scharakteryzować zmiany w przyrodzie
- określić przyczyny zmiany położenia Słońca nad linią widnokrzęgu w ciągu dnia
- sformułować wnioski dotyczące zależności kalendarzowych pór roku od wysokości Słońca nad linią widnokrzęgu
- zmierzyć długość cienia i kąt padania promieni słonecznych w ciągu dnia
- wykonać gnomon
- wykonać karmnik
- wykonać pisanki
- udzielić pierwszej pomocy w nagłych wypadkach

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka z dyskusją na temat:

- czy lubimy wiosnę?

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Wiosna w przyrodzie

Planowany zakres projektu:

- Ptaki.
- Zwierzęta.
- Rośliny.
- Budowa karmników.

2. Prace w gospodarstwie rolnym

Planowany zakres projektu:

- Prace w polu i ogrodzie.
- Zwierzęta hodowlane i domowe.
- Pomoc przedmedyczna w wypadkach.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

3. Wiosenne święta

Planowany zakres projektu:

- Charakterystyka świąt wypadających na wiosnę.
- Święta Wielkanocne – obyczaje w różnych regionach.
- Wykonanie pisanek.

Efekty działań projektowych

- prezentacja multimedialna
- plakaty, albumy
- karmniki, pisanki
- pokaz działań ratowniczych

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- komputery z dostępem do Internetu
- interfejsy Cobra 4 - Pogoda
- tabele pomiarów
- karmniki
- pisanki



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczna-Techniczna w Radomiu
ul.Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul.Akademiczna 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Rady na odpady

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wskazać zagrożenia związane z dzikimi wysypiskami
- wskazać zagrożenia związane z zanieczyszczeniem środowiska
- stosować w praktyce zasady segregacji śmieci
- określać zastosowanie surowców wtórnych
- rozróżniać rodzaje odpadów na komunalne, niebezpieczne i przemysłowe
- wyjaśnić pojęcia: recykling, degradacja, rekultywacja
- obliczać koszty wywozu śmieci
- obliczać zyski ze sprzedaży surowców wtórnych
- stosować surowce wtórne do wykonania ciekawych prac, np. pojazd XXI wieku, robot

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Wycieczka na wysypisko, do oczyszczalni ścieków połączona z pogadanką.

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Kochasz dzieci – nie pal śmieci

Planowany zakres projektu:

- Wpływ zanieczyszczeń na powietrze, wodę i glebę, źródła.
- Rodzaje zanieczyszczeń.
- Pomiary.

2. Okaż kulturę i chroń kulturę

Planowany zakres projektu:

- Odpady komunalne, przemysłowe, niebezpieczne.
- Wykonanie przedmiotów z wykorzystaniem surowców wtórnych.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

3. Tyle zysku ile odzysku

Planowany zakres projektu:

- Obliczenia.
- Organizacja zbiórki surowców wtórnych.
- Sprzedaż surowców wtórnych.

4. Góra śmieci Ziemię szpeci

Planowany zakres projektu:

- Segregowanie odpadów.
- Znaki graficzne na opakowaniach.

Efekty działań projektowych

- prace z wykorzystaniem surowców wtórnych
- wykresy, tabele
- zdjęcia
- plakaty

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- komputer z dostępem do Internetu
- interfejs Cobra 4
- surowce wtórne
- materiały papiernicze



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Region śródziemnomorski rajem dla turystów – prawda czy mit

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wymienić cechy klimatu śródziemnomorskiego
- wymienić co najmniej 3 gatunki roślin wchodzące w skład makii
- wymienić cechy budowy roślin twarolistnych przystosowujących je do warunków przyrodniczych
- wymienić co najmniej 5 roślin pochodzących ze strefy śródziemnomorskiej, które można kupić w naszych sklepach (owoce, przyprawy)
- wymienić co najmniej 5 gatunków zwierząt lądowych występujących w regionie śródziemnomorskim
- wymienić co najmniej 3 cechy charakterystyczne dla środowiska Morza Śródziemnego
- potrafi wykonać roztwór wodny o zasoleniu równym zasoleniu Morza Śródziemnego wykorzystując Interfejs Cobra 4
- wymienić co najmniej 3 organizmy zwierzęce występujące w Morzu Śródziemnym
- wyjaśnić znaczenie poznawania przeszłości dla współczesności
- wymienić co najmniej 3 współczesne ośrodki turystyczne i ich atrakcje
- odczytywać i wykonywać działania sposobem pisemnym na liczbach wielocyfrowych
- odczytywać i zapisywać liczby w systemie rzymskim i dziesiętkowym
- szacować odległości i czas
- porównywać różnicowo odległości i czas przebytej trasy
- zamieniać i prawidłowo stosować jednostki długości
- wyszukać i selekcjonować informacje z różnych źródeł np.: zasoby Internetu, foldery turystyczne, przewodniki turystyczne itp.
- przygotować plakaty wykorzystując różne techniki

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- czym charakteryzuje się klimat śródziemnomorski?
- jakie rośliny i zwierzęta występują w regionie śródziemnomorskim?
- jakie wydarzenia z przeszłości (starożytność) mają wpływ na współczesność?
- jakie atrakcje turystyczne są najpopularniejsze w regionie śródziemnomorskim?



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Ładna pogoda gwarancją dobrego wypoczynku

Planowany zakres projektu:

- Cechy pogody charakterystyczne dla klimatu śródziemnomorskiego.
- Wykonanie roztworu wodnego o zasoleniu równym zasoleniu Morza Śródziemnego wykorzystując interfejs.
- Zasady bezpiecznego zachowania nad wodą.
- Wykonanie plakatu metodą kolażu lub scenki rodzajowej na wyżej wymieniony temat

2. Kontakt z przyrodą uprzyjemni każdy wyjazd

Planowany zakres projektu:

- Roślinność naturalna występująca w strefie śródziemnomorskiej.
- Roślinność uprawiana przez człowieka w strefie śródziemnomorskiej.
- Opisanie zwierząt żyjących w strefie śródziemnomorskiej.
- Zaplanowanie potrawy z owoców strefy śródziemnomorskiej lub z „owoców morza”.
- Sporządzenie kosztorysu planowanych potraw.
- Wykonanie potrawy lub plakatu na wyżej wymieniony temat.

3. Śladami historii

Planowany zakres projektu:

- Zaplanowanie wycieczki w miejsca związane z historią starożytną regionu śródziemnomorskiego.
- Obliczenie długości trasy i kosztów wycieczki.
- Wykonanie plakatu na wyżej wymieniony temat.

4. Współczesne ośrodki turystyczne regionu śródziemnomorskiego i ich atrakcje

Planowany zakres projektu:



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Zaplanowanie wycieczki do wybranych miejsc w regionie śródziemnomorskim ze szczególnym uwzględnieniem imprez kulturalnych, sportowych itp. typowych dla regionu śródziemnomorskiego.
- Obliczenie długości trasy i kosztów wycieczki.
- Wykonanie plakatu na wyżej wymieniony temat.

Efekty działań projektowych

- plakaty
- albumy
- program wycieczki
- przygotowanie regionalnej potrawy



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Rekreacja sprzyja zdrowiu

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wymienić min. 5 sposobów spędzania wolnego czasu
- zaprojektować makietę parku zdrowia
- wykonać makietę parku zdrowia
- wyliczyć ilość materiału niezbędnego do wykonania makiety
- zaplanować wycieczkę do najbliższego centrum rekreacyjnego
- wykonać obliczenia odległości i czasu
- obliczyć koszty wycieczki

Faza I - Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka z dyskusją - na temat zagospodarowania czasu wolnego, bezpieczeństwa w czasie zabawy.

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

Proponowane tematy projektów:

1. Sposoby spędzania czasu wolnego

Planowany zakres projektu:

- Organizacja dnia sportu dla młodszych klas (np. mini-rozgrywki w piłce nożnej), należy zadbać o oprawę imprezy (m.in. reklama, zaproszenia, numery na koszulkach, zasady).

2. Park zabaw

Planowany zakres projektu:

- Zaprojektowanie i wykonanie makiety parku (m.in. rozmieszczenie poszczególnych przyrządów z uwzględnieniem bezpiecznych odległości pomiędzy nimi).
- Opracowanie regulaminu korzystania z obiektu.

3. Znam się na sporcie

Planowany zakres projektu:

- Wykonanie albumu lub wystawki plakatów na temat różnych dyscyplin sportowych (informacje z różnych źródeł o poszczególnych dyscyplinach sportowych, rekordy wybranych dyscyplin sportowych, znany sportowiec z regionu).
- Przygotowanie spotkania ze znanym sportowcem naszego regionu.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

4. Wycieczka

Planowany zakres projektu:

- Znalezienie najbliższego centrum rekreacyjnego.
- Zbieranie informacji dot. centrum (atrakcje, adres, ceny wstępu).
- Opracowanie kosztorysu wycieczki.
- Dokonywanie obliczeń drogi i czasu.

Efekty działań projektowych

- makieta
- wystawka
- plakaty
- album
- kosztorys wycieczki
- organizacja *dnia sportu*

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- materiały biurowe
- aparat fotograficzny
- drukarka
- tablica korkowa
- narzędzia do ręcznej obróbki drewna



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademska 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Rezerwy przyrody na terenie mojej gminy lub w pobliżu

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- podać min 3 powody, dla których należy chronić przyrodę
- wyszukać informacje w literaturze na temat ochrony przyrody
- wymienić rezerwy i pomniki przyrody występujące w okolicy
- zaznaczać na mapie regionu te rezerwy,
- obliczać odległość rzeczywistą na podstawie mapy,
- rozpoznawać odcinki prostopadłe i równoległe,
- zamieniać jednostki długości i powierzchni,
- odczytywać dane statystyczne,
- wyznaczać kierunki główne i pośrednie

Faza I - Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat definicji pojęć: rezerwat, park narodowy, pomnik przyrody.

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Rezerwy przyrody w naszej okolicy

Planowany zakres projektu:

- Wyszukanie w dostępnych źródłach informacji o pobliskich rezerwach przyrody.
- Świat roślinny i zwierzęcy tych rezerwatów.
- Wykonanie prezentacji komputerowej zdjęć z rezerwatu i opracowanie albumu/albumów.

2. Czy w naszym regionie jest dużo, czy mało zieleni

Planowany zakres projektu:

- Porównanie procentowe wielkości obszarów zielonych naszej okolicy ze średnimi w województwie i w Polsce.
- Wykonanie prezentacji komputerowej i planszy ściennej na temat gatunków drzew i roślin w naszej okolicy.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

3. Wycieczka do rezerwatu

Planowany zakres projektu:

Planowany zakres projektu:

- Przygotowanie pytań do wywiadu z leśniczym.
- Wykonanie i wybór zdjęć z wycieczki.
- Wykonanie prac plastycznych.

Efekty działań projektowych

- plansze
- album
- zdjęcia
- prezentacja komputerowa

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- brystol, papier ksero
- aparat fotograficzny, papier fotograficzny
- tusz do drukarki
- blok techniczny, kolorowy blok techniczny
- bindownica
- klej, flamastry
- segregator
- magnesy
- atlasy roślin i zwierząt
- roczniki statystyczne
- mapa i plan regionu



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Rodzaje transportu

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- przedstawić rodzaje środków transportu
- zebrać niezbędne informacje z dostępnych źródeł, w tym z Internetu
- zrobić prezentację multimedialną nt transportu
- podać numery telefonów do służb ratunkowych
- przywrócić poszkodowanemu oddech i krążenie poprzez oddechy ratownicze i uciskanie klatki piersiowej
- wykonać pomiary tętna w czasie spoczynku i po wysiłku za pomocą interfejsu Cobra4

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

Zasady i zabiegi ratujące życie.

Wykonywanie pomiarów tętna w czasie spoczynku za pomocą interfejsu Cobra4.

Wykonywanie pomiarów tętna po wysiłku za pomocą interfejsu Cobra4.

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Transport morski i rzeczny

Planowany zakres projektu:

- Rodzaje środków transportu morskiego i rzeczno.
- Ciekawostki.
- Rekordy.

2. Transport kolejowy

Planowany zakres projektu:

- Rodzaje środków transportu kolejowego.
- Ciekawostki.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Rekordy.

3. Transport lotniczy

Planowany zakres projektu:

- Rodzaje środków lotniczego.
- Ciekawostki.
- Rekordy.

4. Transport miejski

Planowany zakres projektu:

- Rodzaje transportu miejskiego.
- Ciekawostki, liczby.
- Wypadki.
- Udzielanie pomocy przedmedycznej.

Efekty działań projektowych

- prezentacja multimedialna
- plakaty, albumy
- pokaz udzielenia pomocy przedmedycznej w zakresie przywracania oddechu
- tabele, wykresy – wyniki pomiarów

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- materiały piśmiennicze
- komputer z dostępem do Internetu
- interfejs Cobra4



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Rower jest OK

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- przygotować rower do bezpiecznej jazdy
- wskazać obowiązkowe wyposażenie roweru
- bezpiecznie poruszać się rowerem po drodze
- wykonać krzyżówkę do hasła np.: ekologia, bezpieczny rowerzysta
- wyjaśnić dlaczego rower jest ekologicznym środkiem transportu
- dobrać swój ubiór do warunków atmosferycznych
- wykonać prezentację multimedialną nt.: „Rower jako ekologiczny środek transportu”
- opracować graficznie w formie wykresu dane uzyskane z ankiety przeprowadzonej wśród uczniów
- wskazać zależność między jazdą na rowerze a kondycją fizyczną
- przestrzegać zasad prawidłowego odżywiania
- wykonać obliczenia dotyczące dwukołowych pojazdów

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- zasady bezpiecznego poruszania się rowerzysty po drogach

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Rower twoim przyjacielem

Planowany zakres projektu:

- Przygotowanie roweru i rowerzysty do jazdy.
- Obowiązkowe wyposażenie roweru.
- Ubiór a warunki atmosferyczne.
- Zasady bezpiecznego poruszania się rowerzysty po drogach



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

2. Matematyka na dwóch kółkach

Planowany zakres projektu:

- Środki transportu.
- Rower jako środek transportu.
- Obliczenia dotyczące dwukołowych pojazdów.
- Sporządzenie tabel i dokonywanie obliczeń.

3. W zdrowym ciele zdrowy duch

Planowany zakres projektu:

- Rodzaje wypoczynku.
- Ciekawostki dotyczące dziedzin sportu związanych z rowerem.
- Zdrowe odżywianie się.
- Zależność między jazdą na rowerze a kondycją fizyczną – pomiary.

Efekty działań projektowych

- odczytywanie zasad prawidłowego odżywiania na podstawie piramidy zdrowia,
- wykonanie wykresów, tabel, piramidy żywienia
- sporządzenie, przeprowadzenie i opracowanie ankiet
- wykonanie krzyżówki
- wykonanie prezentacji multimedialnej



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Rowerem do szkoły

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wymienić i pokazać elementy składowe roweru
- scharakteryzować różne typy rowerów
- zastosować przepisy ruchu drogowego w praktyce
- przygotować rower do wycieczki
- przygotować strój do jazdy (kask, ochraniacze)
- zaplanować trasę wycieczki
- obliczyć długość lokalnych ścieżek rowerowych
- obliczyć prędkość, czas i drogę
- wymienić interesujące obiekty przyrodnicze, historyczne znajdujące się na trasie wycieczki

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- przedstawienie zagadnień realizowanych podczas projektu
- wskazanie uczniom źródeł pozyskania informacji (mapy regionu, kodeks drogowy, strony internetowe itp.)

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Budowa roweru

Planowany zakres projektu:

- Budowa roweru.
- Różne typy rowerów.
- Historia roweru.
(plakaty, prezentacja)

2. Zasady ruchu drogowego

Planowany zakres projektu:

- Zasady ruchu drogowego.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Znaki drogowe.
(zorganizowanie quizu dla kolegów)

3. Przygotowanie do jazdy

Planowany zakres projektu:

- Wyposażenie roweru (sprawne hamulce, oświetlenie, dzwonek).
- Strój rowerzysty.
(plakat, demonstracja)

4. Ścieżki rowerowe w naszej okolicy

Planowany zakres projektu:

- Lokalizacja na mapie.
- Długość ścieżek rowerowych.
- Wycieczka ścieżkami rowerowymi.
- Otaczająca przyroda i zabytki.
- Obliczenia (droga, czas, prędkość).
(tabele, album)

Efekty działań projektowych

- tabele pomiarów
- album
- plakaty
- quiz

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- zdjęcia różnych typów rowerów
- filmy
- kodeks drogowy
- rower, strój rowerzysty (kask, ochraniacze, odbłaski)
- mapa, przewodnik turystyczny
- stoper, zegarki
- zestawy do pomiaru prędkości, czasu i drogi (COBRA 4)





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Rowerem w świat

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- utworzyć rysunki w Programie Paint – wykorzystując narzędzia: prostokąt, wielokąt, linia
- zaprojektować i wykonać model roweru przyszłości
- zaprojektować i wykonać makietę toru przeszkód
- wymienić 5 dobrych efektów ruchu na świeżym powietrzu
- przeprowadzić analizę zmian zachodzących w organizmie człowieka podczas wysiłku
- wymienić 3 skutki zanieczyszczenia środowiska przez komunikację samochodową
- wytyczyć trasę wycieczki rowerowej
- rozwiązać zadania typu: droga, prędkość, czas
- wymienić 6 własności różnych figur płaskich
- wymienić 6 własności różnych figur przestrzennych
- wykonać modele wybranych znaków drogowych
- wymienić i zastosować przepisy ruchu drogowego wymagane do zdobycia karty rowerowej

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka i dyskusja na temat:

- samochód czy rower ?

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Rower przyszłości

Planowany zakres projektu:

- Dzisiejsze typy rowerów. (album)
- Projekt roweru przyszłości w programie Paint.
- Obliczenia praktyczne: droga, prędkość, czas.
- Jak wykonać projekt roweru przyszłości. (model)



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

2. Przygotowanie do wycieczki i wycieczka

Planowany zakres projektu:

- Wytyczenie trasy wycieczki rowerowej.
- Wyposażenie roweru.
- Przygotowanie rowerzysty /przepisy ruchu drogowego – karta rowerowa, ćwiczenia jazdy na torze przeszkód/. (np. wykonanie znaków drogowych, zaprojektowanie i wykonanie makiety toru przeszkód)

3. Korzyści jazdy na rowerze

Planowany zakres projektu:

- Rola ruchu na świeżym powietrzu dla zdrowia człowieka.(plakat)
- Obserwacja wpływu wysiłku fizycznego na funkcjonowanie organizmu człowieka. (badanie zmiany tętna)
- Skutki zanieczyszczenia środowiska przez komunikację samochodową.(prezentacja)

Efekty działań projektowych

- wykonanie modeli znaków drogowych
- wycieczka rowerowa
- prezentacja zdjęć z wycieczki
- ekspozycja makiet toru przeszkód
- wystawa modeli rowerów przyszłości
- wystawa modeli znaków drogowych



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul.Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul.Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Sam zadbam o swoje bezpieczeństwo w domu

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- opisać prawidłowo urządzone miejsce do nauki ucznia szkoły podstawowej
- scharakteryzować podstawowe zasady ochrony narządów wzroku i słuchu
- podać przykłady spędzania wolnego czasu, z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa
- podać przykłady zachowań i sytuacji, które mogą zagrażać zdrowiu i życiu człowieka
- wymienić podstawowe zasady bezpiecznego zachowania się w domu, w tym posługiwania się urządzeniami elektrycznymi, korzystania z gazu, wody
- przestrzegać podstawowe zasady bezpiecznej i higienicznej pracy przy komputerze, wyjaśnić zagrożenia wynikające z niewłaściwego korzystania z komputera
- utworzyć rysunki i motywy przy użyciu edytora grafiki
- ocenić możliwe zagrożenia związane z korzystaniem z komputera i Internetu
- prawidłowo zorganizować własne miejsce pracy
- obsługiwać i regulować urządzenia techniczne znajdujące się w domu, szkole i przestrzeni publicznej z zachowaniem zasad bezpieczeństwa
- prawidłowo zachować się przy stole

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- z czym wam się kojarzy bezpieczeństwo?
- czy czujecie się bezpiecznie w swoich domach?
- czy wiecie, co powinniście zrobić jeśli będziecie świadkami niebezpiecznej sytuacji?
- w jaki sposób sami możecie zadbać o bezpieczeństwo w swoich domach?
- do kogo się zwrócicie o pomoc w razie zagrożenia życia lub zdrowia członków waszych rodzin?



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Urodziny

Planowany zakres projektu:

- Zaplanowanie przyjęcia urodzinowego (miejsce, menu, atrakcje).
- Sporządzenie kosztorysu przyjęcia.
- Przygotowanie potraw zgodnie z zasadami zdrowego żywienia.
- Przygotowanie i wystrój miejsca na przyjęcie urodzinowe.
- Konkurs dotyczący zasad zachowania się przy stole.
- Zasady bezpiecznego użytkowania urządzeń gospodarstwa domowego.

2. Przyjazny pokój

Planowany zakres projektu:

- Sporządzenie makiety pokoju w odpowiednio dobranej skali zgodnie z zasadami ergonomii.
- Wykonanie prezentacji multimedialnej dotyczącej wad postawy.
- Wykonanie prezentacji multimedialnej dotyczącej wad wzroku.
- Pokaz właściwie urządzonego pokoju z kącikiem do nauki.

3. Uważaj na urządzenia elektryczne

Planowany zakres projektu:

- Stworzenie instrukcji bezpiecznego korzystania z urządzeń elektrycznych.
- Prezentacja multimedialna dotycząca skutków niewłaściwego korzystania z urządzeń elektrycznych.
- Pokaz korzystania z odkurzacza zgodnie z instrukcją obsługi.
- Zaprojektowanie i wykonanie kart pracy dla zespołu klasowego (prawda/fałsz), „obsługa urządzeń elektrycznych”.
- Zaprojektowanie i wykonanie znaków zakazów związanych z użytkowaniem urządzeń elektrycznych.

4. Bezpieczeństwo w sieci

Planowany zakres projektu:

- Graficzne przedstawienie zasad bezpiecznej i higienicznej pracy z komputerem.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Przygotowanie i przeprowadzenie E- mailowego quizu „Savoir – vivre w sieci „,
- Wykonanie drzewa dobrego i złego – skutki pozytywne i negatywne wynikające z korzystania z komputera.
- wykonanie prezentacji multimedialna „Uzależnienie od gier komputerowych i Internetu”.
- Opracowanie i przygotowanie ankiety dla rodziców i dzieci na temat „Moje dziecko i komputer”.; „Ja i komputer”.
- Przedstawienie wyników ankiet w formie graficznej, ich analiza i wnioski.

Efekty działań projektowych

- prezentacje multimedialne
- znaki zakazów związane z użytkowaniem urządzeń elektrycznych.
- makieta pokoju
- quiz „savoir – vivre w sieci „,
- ankieta dla rodziców i dzieci na temat „Moje dziecko i komputer”.; „Ja i komputer”



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul.Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul.Akademia 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Serce nie sługa

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- uzasadnić, że serce jest narządem, który pracuje niezależnie od naszej woli
- wyjaśnić rolę serca dla naszego organizmu – podaje co najmniej dwa przykłady
- wymienić rodzaje naczyń krwionośnych
- podać przynajmniej jedną cechę różniącą krew tętniczą od krwi żyłnej
- dokonać pomiaru tętna
- podać zależność wartości tętna od wykonywanego wysiłku
- udzielić pierwszej pomocy przy uszkodzeniach naczyń krwionośnych
- wykonać EKG posługując się interfejsem Cobra 4
- wskazać narzędzia do pomiaru tętna
- dokonać pomiaru tętna przy pomocy np. zegarka, stopera
- zapisać wyniki pomiarów w postaci tabelki

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka (spotkanie z pielęgniarką szkolną) na temat:

- budowa układu krwionośnego
- udzielanie pierwszej pomocy

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Serce i rozum

Planowany zakres projektu:

- Serce – narząd który pracuje niezależnie od naszej woli.
- Rola serca dla naszego organizmu.
- Obserwacja (dokonanie analizy pracy własnego serca).
- Wyszukiwanie informacji z różnych źródeł.
- Efekt pracy: wykres EKG (interfejs Cobra 4).



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

2. Serce i spółka

Planowany zakres projektu:

- Rodzaje naczyń krwionośnych (tętnice, żyły, narządza włosowate).
- Współpraca serca z naczyniami krwionośnymi.
- Którymi naczyniami krwionośnymi krew płynie od serca, a którymi do serca.
- Dlaczego krew płynąca w tętnicach jest jaśniejsza niż krew płynąca w żyłach.
- Obserwacja pod mikroskopem.
- Wyszukiwanie informacji z różnych źródeł.
- Efekt pracy – plakat.

3. Jak wysiłek wpływa na prace serca

Planowany zakres projektu:

- Pomiar tętna w spoczynku.
- Pomiar tętna w czasie wysiłku organizmu.
- Pomiar tętna bezpośrednio po wysiłku organizmu.
- Pomiar tętna po odpoczynku.
- Zależność wartości tętna od wykonanego wysiłku.
- Efekt pracy: wykres EKG, zapis tętna (Cobra 4), tabele z wynikami pomiaru tętna.

4. Pierwsza pomoc przy uszkodzeniach naczyń krwionośnych

Planowany zakres projektu:

- Pierwsza pomoc przy uszkodzeniu tętnicy.
- Pierwsza pomoc przy uszkodzeniu żyły.
- Obserwacja, pokazy.
- Efekt pracy: wykonanie prawidłowej akcji ratunkowej.

Efekty działań projektowych

- wykresy
- plakaty
- pokaz akcji ratunkowej





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Skąd się biorą nasze śmieci

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- ustalić z jakich materiałów składają się śmieci
- posortować odpady produkowane w gospodarstwie domowym
- poinformować o akcjach związanych z ochroną środowiska
- sformułować cele sortowania odpadów
- obliczyć średnią arytmetyczną
- narysować wykres słupkowy

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- Z czego składają się śmieci?
- Co możemy zrobić dla Ziemi?
- Sprzątanie Świata – sortowanie odpadów w praktyce.
- Graficzne przedstawienie ilości odpadów.
- Średnia naszych odpadów.

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Z czego się składają śmieci

Planowany zakres projektu:

- Czy szkło, papier, plastik i metal to śmieci?
- Czas degradacji odpadów.

2. Co możemy zrobić dla Ziemi

Planowany zakres projektu:

- Cele segregacji odpadów.
- Recykling i przetwarzanie odpadów.
- Sporządzenie broszury informującej o akcji Sprzątanie Świata.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

3. Sprzątanie Świata

Planowany zakres projektu:

- Przypomnienie zasad segregacji odpadów.
- Zbieramy i segregujemy odpady.

4. Graficzne przedstawienie sprawy odpadów

Planowany zakres projektu:

- Rodzaje diagramów.
- Obliczanie ilości odpadów.
- Przedstawienie ilości odpadów na diagramach.
- Obliczanie średniej arytmetycznej – zadania tekstowe.

Efekty działań projektowych

- broszura informacyjna o akcji „Sprzątanie Świata”
- plakaty
- diagramy



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Skąd ten prąd

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wyjaśnić jak powstaje prąd
- opowiedzieć w kilku zdaniach o historii odkrycia prądu
- zbudować model prądnicy
- wymienić materiały, które są przewodnikami i izolatorami
- zbudować prosty układ elektryczny
- rozróżnić obwody szeregowe i równoległe
- wykorzystać pomiary do wyliczenia szukanej wielkości
- wyjaśnić związki między wartościami napięcia, natężenia i oporu elektrycznego
- zmierzyć wartość napięcia i natężenia
- zinterpretować schemat elektryczny szkoły i domu
- przygotuje materiały prezentujące projekt
- wykonać pomiary napięcia i natężenia prądu
- wyliczyć moc na podstawie wykonanych wcześniej pomiarów napięcia i natężenia

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- jak powstaje prąd
- kto pierwszy go wykorzystał
- jak prąd nam pomaga w życiu
- czy warto oszczędzać prąd

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Prądnica

Planowany zakres projektu:

- Powstawanie prądu.
- Odkrycie prądu.
- Zbudowanie modelu prądnicy.
- Pomiar napięcia wytworzonego przez prądnicę za pomocą interfejsu.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Przepływ energii w przyrodzie.
- Umieszczenie zdjęć i materiałów na stronie projektu.

2. Przewodniki i izolatory

Planowany zakres projektu:

- Materiały przewodzące i nie przewodzące prądu.
- Zaprojektowanie sposobu badania przewodzenia prądu przez przewodniki.
- Umieszczenie zdjęć i materiałów na stronie projektu.

3. Montowanie układów i rysowanie schematów

Planowany zakres projektu:

- Realne urządzenia i ich przedstawianie w postaci schematu.
- Połączenie równoległe i szeregowe.
- Wyliczanie wartości rezystancji na podstawie pomiarów natężenia i napięcia przy pomocy interfejsu.
- Instalacje elektryczna w domu i szkole.
- Umieszczenie zdjęć i materiałów na stronie projektu.

4. Zużycie energii elektrycznej

Planowany zakres projektu:

- Obwody elektryczne z różnymi odbiornikami.
- Pomiar napięcia i natężenia prądu.
- Wyliczanie mocy na podstawie wykonanych wcześniej pomiarów napięcia i natężenia.
- Sposoby oszczędzania energii w domu.

Efekty działań projektowych

- model prądnicy
- zdjęcia
- plakat
- tabele pomiarów



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Składniki pogody

Blok tematyczny:

1. Poznajemy składniki pogody i sposoby ich pomiaru (przyroda)
2. Temperatura – zastosowanie funkcji średnia arytmetyczna w arkuszu kalkulacyjnym (zajęcia komputerowe)
3. Średnia arytmetyczna – pomiary temperatury (matematyka)
4. Projekt urządzeń pomiarowych (zajęcia techniczne)

Liczba godzin: 11

przyroda 5h, zajęcia komputerowe 2h, matematyka 2h, zajęcia techniczne 2h

Operacyjne cele kształcenia:

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

1. wymienić i zdefiniować składniki pogody
2. dokonać pomiar temperatury za pomocą Interfejsu POGODA
3. wprowadzać dane do arkusza kalkulacyjnego
4. zastosować funkcję średnia arytmetyczna do obliczeń praktycznych
5. wyjaśnić pojęcie średniej arytmetycznej i zastosować ją w praktyce
6. wykonać projekt urządzenia pomiarowego (np. termometru)



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Faza I i II

1. Przyroda:

- a) wyjaśnienie i zdefiniowanie składników pogody
- b) wyjście do ogrodu szkolnego i dokonanie pomiarów
- c) prezentacja i omówienie wyników w oparciu o Measure

2. Zajęcia komputerowe:

- a) wprowadzanie danych do arkusza kalkulacyjnego
- b) zastosowanie funkcji średnia arytmetyczna

3. Matematyka:

- a) wprowadzenie pojęcia średnia arytmetyczna
- b) obliczenia średniej arytmetycznej temperatur i interpretacja otrzymanych wyników
- c) wykorzystanie średniej arytmetycznej w praktyce

4. Zajęcia techniczne:

- a) przygotowanie materiałów do wykonania projektu urządzenia pomiarowego
- b) wykonanie projektu urządzenia pomiarowego

Materiały potrzebne do wykonania zadania projektowego

- zestaw Cobra 4 i laptop
- komputery (pracowania informatyczna)
- przybory geometryczne





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Smacznie i zdrowo - kolorowo

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wymienić rodzaje składników pokarmowych
- wyjaśnić znaczenie poszczególnych składników
- sporządzić diagram słupkowy składników występujących w danym produkcie
- wykonać sałatkę warzywną lub owocową
- opracować dzienny jadłospis w edytorze tekstu
- wykonać piramidę zdrowia
- wskazać symbole występujące na produktach ekologicznych
- wymienić choroby wynikające ze złego sposobu odżywiania

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- Wzrost występowania chorób wynikających z niewłaściwego odżywiania się.
- Higiena przygotowywania i spożywania posiłków.
- Wzbogacanie dziennego jadłospisu o warzywa i owoce

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Składniki pokarmowe

Planowany zakres projektu:

- Rodzaje i znaczenie poszczególnych składników pokarmowych.
- Prawidłowy jadłospis dla konkretnego wieku; posłużenie się edytorem tekstu. (piramida zdrowia, diagramy słupkowe składników występujących w danym produkcie)



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

2. Poznajemy zasady przygotowywania i spożywania posiłków

Planowany zakres projektu:

- Produkty ekologiczne (m.in. symbole).
- Higiena przygotowywania posiłków.
- Zasady zachowania przy stole.
- Wykonanie sałatki.

3. Skutki niewłaściwego odżywiania

Planowany zakres projektu:

- Choroby wynikających z niewłaściwego odżywiania się.
- Produkt których nie powinien jeść uczeń szkoły podstawowej.
- Ciekawostki na temat diet; czy diety są właściwym rozwiązaniem problemu?
- Przygotowanie plakatu mówiącego o skutkach niewłaściwego odżywiania się.

Efekty działań projektowych

- diagramy
- plakaty
- prawidłowy jadłospis
- wykonanie sałatki



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademska 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Sytuacje niebezpieczne. Gdyby kózka nie skakała...

Liczba godzin: 14

Operacyjne cele kształcenia:

Uczeń:

- *Wymienia sporty, które wymagają używania kasku*
- *Opisuje, jak powinno się zachowywać dziecko w sytuacjach z nieznanymi*
- *Przewiduje skutki niewłaściwego korzystania z urządzeń gazowych, elektrycznych w domu*
- *Przygotowuje domową apteczkę*
- *Demonstruje co należy zrobić kiedy skaleczy się lub leci krew z nosa, po urazie kończyn, poparzeniu*
- *Podaje przykłady materiałów łatwopalnych*
- *Przedstawia wpływ hałasu na zachowanie i samopoczucie człowieka*
- *Opracowuje wyniki ankiety*
- *Tworzy komiks*
- *Utrwala znaki piktogramów*
- *Rozróżnia wielokąty, oblicza ich obwody*
- *prawidłowo używa i prawidłowo zamienia jednostki*
- *Wskazuje figury symetryczne*
- *Stosuje ilorazowe i różnicowe porównywanie liczb, tworzy diagramy słupkowe i obrazkowe*



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- *Przyroda*
 1. *Wprowadzenie do projektu – 1 g*
 2. *Twoje bezpieczeństwo zależy także od ciebie – 1 g*
 2. *Instalacje gazowe, elektryczne i wodne mogą być niebezpieczne – 1 g*
 3. *Kiedy zdarzy się wypadek-pierwsza pomoc – 2 g*
 4. *Mierzenie poziomu hałasu w szkole z wykorzystaniem z wykorzystaniem interfejsu cobra - 1 g*
 4. *Wpływ hałasu na zdrowie-ankieta wśród uczniów - 1 g*
 5. *Bezpieczne ferie – podsumowanie projektu - 1 g*
- *Matematyka*
 1. *Sytuacje niebezpieczne w rozważaniach matematycznych - 1g*
 2. *Sza, cicho sza czas na ciszę - 1g*
 3. *Przedstawianie wyników ankiety na diagramach słupkowych - 1 g*
- *Zajęcia techniczne*
 1. *Piktogramy - 1g*
- *Zajęcia komputerowe*
 1. *Bezpieczne sytuacje - komiks - 1g*
 2. *Opracowanie ankiety - 1g*

Materiały potrzebne do wykonania zadania projektowego

Nr kolumny	Opis materiałów potrzebnych do wykonania projektów	Ilość
1	Interfejsy Cobra 4 - weather	2 sztuki
2	laptopy	2 sztuki
3	Duże kartony brystolu A1	5 sztuk
4	Artykuły piśmiennicze	



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Szkolny ogródek

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- nazwać co najmniej 5 roślin uprawianych przez człowieka
- założyć hodowlę 5 roślin uprawnych
- zmierzyć temperaturę, wilgotność gleby, natężenie światła
- wymienić co najmniej 3 zasady opieki nad roślinami
- wykonać tabliczki z nazwami roślin uprawnych
- wykonać stracha na wróble
- zmierzyć teren ogródka
- nazwać kształt figur
- narysować ogródek w skali
- wykonać prosty plan ogródka w programie Paint
- udokumentować poszczególne etapy projektu

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- co daje szkolny ogródek

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Poznajemy rośliny uprawne

Planowany zakres projektu:

- Rośliny uprawne w Polsce.
- Zasady opieki nad roślinami.
- Czynniki wpływające na wzrost roślin.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

2. Zakładamy szkolny ogródek

Planowany zakres projektu:

- Wyznaczanie terenu pod ogródek szkolny (pomiar, podział).
- Przygotowanie nasion do kiełkowania.
- Ochrona przed ptakami.

3. Szkolny ogródek – obwód i skala

Planowany zakres projektu:

- Pomiar szkolnego ogródka.
- Obwód figur geometrycznych.
- Skala i plan ogródka.

4. Plan szkolnego ogródka w programie Paint

Planowany zakres projektu:

- Zastosowanie wybranych narzędzi w programie Paint.
- Tworzenie planu ogródka z wykorzystaniem polecenia kopiuj – wklej.

Efekty działań projektowych

- plakaty
- założenie ogródka

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- laptop (2szt.)
- interfejs Cobra 4 z interfejsem Weather (2szt.)
- aparat fotograficzny (2szt.)
- laminator (1szt.)
- drukarka (1szt.)
- nasiona roślin uprawnych
- narzędzia ogrodnicze
- patyki, słoma, stare ubrania, sznurek
- listwy, kartki papieru, pinezki





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Szumi, szumi las....

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń:

- wymienia najpospolitsze gatunki roślin występujących w pobliskim lesie
- wymienia najpospolitsze gatunki zwierząt występujących w pobliskim lesie
- wymienia piętra lasu
- podaje przykłady zależności międzygatunkowych w lesie
- opisuje różnice pojęć - sucha masa a masa
- wymienia charakterystyczne cechy środowiska leśnego
 - a. Wykonuje pomiar temperatury w różnych piętrach lasu
 - b. Wykonuje pomiar wilgotności gleby i powietrza
 - c. Wykonuje pomiar natężenia światła w miejscu nasłonecznionym, półcienistym, zacienionym
 - d. Wykonuje pomiar hałasu (a-d użycie interfejsu cobra)
- wyjaśnia zależności wpływu światła i wilgoci na wzrost i rozwój roślin
- wymienia funkcje lasu
- stosuje zasady właściwego zachowania się w lesie
- sporządza diagramy słupkowe
- odczytuje informacje z diagramów obrazkowych
- zamienia jednostki wagi
- wykonuje działania na ułamkach dziesiętnych
- wymienia własności drewna i materiałów drewnopochodnych
- opisać zastosowanie drewna



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Faza II Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektu

Matematyka

Leśny susz- działania na ułamkach dziesiętnych 2x 45min.

Sporządzanie i odczytywanie diagramy

Przyroda

Wprowadzenie do projektu

Piętra lasu

Warunki panujący w lesie – użycie interfejsu cobra – 2x 45 min.

Gatunki roślin występujące w poszczególnych piętrach lasu

Gatunki zwierząt występujące w poszczególnych piętrach lasu

Zależności międzygatunkowe w lesie oraz funkcje lasu

Zakończenie projektu

Technika

Wymienia własności drewna i materiałów drewnopochodnych

Opisuje zastosowanie drewna

Informatyka

Wysyłanie listów elektronicznych z załącznikiem



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul.Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul.Akademiczna 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Świat – krajobrazy strefowe

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wymienić krajobrazy strefowe i wskazać je na mapie świata
- opisać typowe organizmy roślinne danego krajobrazu strefowego
- opisać typowe organizmy zwierzęce danego krajobrazu strefowego
- omówić warunki klimatyczne i przystosowanie wybranych organizmów w danym krajobrazie strefowym
- znaleźć w różnych źródłach elektronicznych niezbędne informacje
- komputerowo utworzyć teksty, tabele
- wykonać multimedialną prezentację

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka (ew. film) na temat:

- Różnorodność krajobrazów

Podział klasy na zespoły, wybranie tematów projektów.

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Step

Planowany zakres projektu:

- Zebranie informacji z różnych źródeł, w tym z Internetu.
- Typowe organizmy roślinne.
- Typowe organizmy zwierzęce.
- Warunki klimatyczne i przystosowanie wybranych organizmów w danym krajobrazie strefowym.
- Zaznaczenie strefy na wspólnej mapie świata.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

2. Tajga

Planowany zakres projektu:

- Zebranie informacji z różnych źródeł, w tym z Internetu.
- Typowe organizmy roślinne.
- Typowe organizmy zwierzęce.
- Warunki klimatyczne i przystosowanie wybranych organizmów w danym krajobrazie strefowym.
- Zaznaczenie strefy na wspólnej mapie świata.

3. Tundra

Planowany zakres projektu:

- Zebranie informacji z różnych źródeł, w tym z Internetu.
- Typowe organizmy roślinne.
- Typowe organizmy zwierzęce.
- Warunki klimatyczne i przystosowanie wybranych organizmów w danym krajobrazie strefowym.
- Zaznaczenie strefy na wspólnej mapie świata.

4. Pustynia lodowa

Planowany zakres projektu:

- Zebranie informacji z różnych źródeł, w tym z Internetu.
- Typowe organizmy roślinne.
- Typowe organizmy zwierzęce.
- Warunki klimatyczne i przystosowanie wybranych organizmów w danym krajobrazie strefowym.
- Zaznaczenie strefy na wspólnej mapie świata.

5. Lasy równikowe

Planowany zakres projektu:

- Zebranie informacji z różnych źródeł, w tym z Internetu.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Typowe organizmy roślinne.
- Typowe organizmy zwierzęce.
- Warunki klimatyczne i przystosowanie wybranych organizmów w danym krajobrazie strefowym.
- Zaznaczenie strefy na wspólnej mapie świata.

6. Sawanna

Planowany zakres projektu:

- Zebranie informacji z różnych źródeł, w tym z Internetu.
- Typowe organizmy roślinne.
- Typowe organizmy zwierzęce.
- Warunki klimatyczne i przystosowanie wybranych organizmów w danym krajobrazie strefowym.
- Zaznaczenie strefy na wspólnej mapie świata.

7. Pustynia gorąca

Planowany zakres projektu:

- Zebranie informacji z różnych źródeł, w tym z Internetu.
- Typowe organizmy roślinne.
- Typowe organizmy zwierzęce.
- Warunki klimatyczne i przystosowanie wybranych organizmów w danym krajobrazie strefowym.
- Zaznaczenie strefy na wspólnej mapie świata.

Efekty działań projektowych

prezentacje multimedialne, tabele, plakaty, albumy





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Święta Bożego Narodzenia

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wyjaśnić genezę Świąt Bożego Narodzenia
- wymieniać zwyczaje świąteczne w Polsce i na świecie
- wyszukiwać informacje z różnych źródeł na temat zwyczajów świątecznych
- wymieniać kilka potraw wigilijnych i świątecznych
- „skomponować” posiłek o danej kaloryczności
- porównywać liczby i obliczać sumę
- wymieniać nazwy i rozpoznawać drzewa iglaste
- wskazywać na mapie regiony Polski
- współpracować w grupie
- zaprezentować swoją pracę

Faza I - Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- geneza Świąt Bożego Narodzenia
- obyczaje i symbole Świąt Bożego Narodzenia, potrawy wigilijne i świąteczne

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Polskie tradycje i symbole Świąt Bożego Narodzenia

Planowany zakres projektu:

- Wyszukiwanie w Internecie informacji na temat tradycji i symboli świąt w Polsce.
- Wykonanie plakatów : „Święta w Polsce”.
- Dokumentowanie pracy zdjęciami.

2. Święta Bożego Narodzenia na świecie - tradycje i symbole

Planowany zakres projektu:

- Wyszukiwanie w Internecie informacji na temat tradycji i symboli świąt na świecie.
- Przyporządkowanie zwyczajów i postaci charakterystycznych dla danych regionów.
- Wykonanie plakatów : „Święta na świecie”.
- Dokumentowanie pracy zdjęciami.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

3. Prezenty gwiazdkowe

Planowany zakres projektu:

- Sporządzenie przez uczniów w edytorze tekstu listy prezentów gwiazdkowych i wydrukowanie jej.
- Wyszukiwanie cen wybranych prezentów.
- Obliczanie kosztów prezentów z naszej listy.
- Wykonanie zdjęć z przebiegu pracy.

4. Wigilia – potrawy i tradycje

Planowany zakres projektu:

- Wyszukiwanie w literaturze, czasopiśmie i Internecie nazw i przepisów potraw wigilijnych
- Sporządzenie tabeli kalorii wybranych potraw
- Ułożenie, ze sporządzonej listy, posiłku o podanej liczbie kalorii.
- Wykonanie zdjęć z przebiegu pracy

5. Choinka

Planowany zakres projektu:

- Jakim drzewem iglastym może być choinka?
- Znalezienie informacji o gatunkach drzew iglastych.
- Choinka, a ochrona środowiska.
- Wykonanie zdjęć z przebiegu pracy.

Efekty działań projektowych

- plakaty
- zdjęcia
- tabele
- przepisy kulinarne związane ze świętami Bożego Narodzenia

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- brystol, papier ksero
- aparat fotograficzny, papier fotograficzny





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- tusz do drukarki
- blok techniczny, kolorowy blok techniczny
- bindownica
- klej
- flamastry
- segregator
- magnesy



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Święto pieczonego ziemniaka

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- przedstawić rośliny okopowe
- podać rys historyczny ziemniaka
- podać odmiany ziemniaków, nazwy regionalne oraz nazwy ziemniaków w różnych językach
- przedstawić wartości odżywcze ziemniaka
- podać przepisy na potrawy ziemniaczane
- wykonać figurki i stempelki z ziemniaków
- zaplanować piknik
- rozpalić ognisko
- zabezpieczyć teren po ognisku.
- przygotować gry i zabawy na piknik

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- źródeł pozyskania informacji (książki kulinarne, mapy regionu, słowniki jęz. obcych, strony internetowe itp.)

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Poznajemy rośliny okopowe

Planowany zakres projektu:

- Rośliny okopowe - cechy, przykłady.
- Rys historyczny ziemniaka (bajka o ziemniaku).
- Odmiany ziemniaków.
- Regionalne nazwy ziemniaków i nazwy ziemniaków w różnych językach.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

2. Potrawy z ziemniaka

Planowany zakres projektu:

- Wartości odżywcze ziemniaka.
- Kaloryczność ziemniaka.
- Przepisy na potrawy z ziemniaków (frytki, placki ziemniaczane, kopytka, kluski śląskie, sałatki, chipsy).
- Potrawy z ziemniaków w różnych krajach.

3. Cudaki ziemniaki

Planowany zakres projektu:

- Wykonanie figurek ludzików z ziemniaków.
- Wykonanie stempelków z ziemniaków.
- Wykonanie zaproszeń na piknik .
- Wykonanie plakatów i ulotek promujących piknik.

4. Kartofelek w ognisku – piknik ziemniaczany

Planowany zakres projektu:

- Przygotowanie miejsca na piknik.
- Przygotowanie produktów na piknik.
- Przygotowanie zawodów sportowych.

Efekty działań projektowych

- zorganizowanie pikniku z zawodami sportowymi
- zaproszenia
- plakaty
- ulotki
- stempelki z ziemniaków
- figurki ludzików z ziemniaków
- przepisy kulinarne

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- książki, atlasy
- czasopisma przyrodnicze
- komputer z dostępem do Internetu
- słowniki języków obcych,
- książki kucharskie, poradniki domowe
- ziemniaki, wykałaczki, drut, zapalki, tusz, barwniki naturalne, noże, bloki techniczne i rysunkowe, kolorowy papier, klej, farby, mazaki. drewno, zapalki, naczynia plastikowe
- worki i przedmioty potrzebne do prowadzenia zawodów sportowych



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademska 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

ŚWIĘTOKRZYSKIE CZARUJE

Blok tematyczny:

Przyroda
Matematyka
Zajęcia techniczne
Zajęcia komputerowe

Liczba godzin: 15

Operacyjne cele kształcenia:

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wyszukać informacje w różnych źródłach
- w kilku zdaniach przedstawić historię swojej miejscowości
- wymienić i wskazać zabytki naszego regionu
- rozpoznać i nazwać typowe gatunki roślin i zwierząt
- korzystać z atlasu i albumów i kluczy do rozpoznawania roślin
- wymieć co najmniej po trzy przykłady roślin i zwierząt chronionych
- prawidłowo wykorzystać przyrządy pomiarowe
- wymienić funkcje lasu
- wykonać makietę swojego regionu
- wybrać odpowiedni materiał
- wykonać prezentację multimedialną
- wykonać cztery działania na liczbach
- przetwarzać tekst zadania na działania arytmetyczne
- stosować zasady bezpieczeństwa podczas prowadzenia obserwacji

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Zagadnienia do przedstawienia tematu i problemów do rozwiązania przez projekty:

1. Prezentacja multimedialna.
2. Wykorzystanie przyrządów pomiarowych.
3. Bezpieczeństwo na wycieczce.
4. Orientacja w terenie.
5. Znajomość historii naszego regionu i poznanie legend związanych z tymi miejscowościami.
6. Ukształtowanie terenu.
7. Zabytki najbliższej okolicy.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

Proponowane tematy projektów:

Projekt nr 1, temat: **Zabytki i legendy naszego regionu**

Planowany zakres projektu:

1. Wyszukiwanie i gromadzenie informacji na temat legend i ciekawych miejsc w danej miejscowości.
2. Propozycja trasy wycieczkowej.
3. Wykonanie kosztorysu wycieczki.
4. Regulamin zachowania się na wycieczce.
(np. plakat reklamowy, album, kosztorys wycieczki, prezentacja multimedialna)

Projekt nr 2, temat: **Cechy dobrego obserwatora przyrody**

Planowany zakres projektu:

1. Jak orientować się w terenie?
2. Przyrządy i pomoce przyrodnika.
3. Formy ukształtowania terenu.
4. Obliczania w terenie (wysokość terenu, drzew; porównywanie wielkości i ciężaru zwierząt).
5. Bezpieczne zachowanie na łonie przyrody.
(plakat, mapa lub makieta terenu, wywiad z leśniczym)

Projekt nr 3, temat: **Roślinność i zwierzęta wokół nas**

Planowany zakres projektu:

1. Rozpoznawanie pospolitych gatunków roślin i zwierząt.
2. Znaczenie lasu.
3. Rośliny i zwierzęta chronione.
4. Bezpieczne zachowanie w lesie.
(plakaty, albumy, prezentacja multimedialna)

Materiały potrzebne do wykonania zadania projektowego

Nr kolumny	Opis materiałów potrzebnych do wykonania projektów	Ilość
1.	Laptop, czujniki Cobra 4, Internet,	1
2.	Materiał przyrodniczy do wykonania makiety, piach, żwir, rośliny, artykuły biurowe....	
3.	Atlasy, czasopisma, podręczniki, klucze do rozpoznawania roślin	





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Tajemnice ciała człowieka

Operacyjne cele kształcenia:

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- uzasadnić, że serce jest narządem, który pracuje niezależnie od naszej woli
- podać co najmniej dwa przykłady wyjaśniające rolę serca dla naszego organizmu
- wymienić rodzaje naczyń krwionośnych
- dokonać pomiaru tętna
- podać zależność wartości tętna od wykonywanego wysiłku
- wykonać EKG posługując się interfejsem Cobra 4
- wskazać narzędzia do pomiaru tętna
- dokonać pomiaru tętna przy pomocy np. zegarka, stopera
- zapisać wyniki pomiarów w postaci tabelki i wykresu
- udzielić pierwszej pomocy osobie poszkodowanej, która nie oddycha
- wykonać model płuca

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Zagadnienia do przedstawienia tematu i problemów do rozwiązania przez projekty:

Pogadanka (spotkanie z kardiologiem) na temat:

- budowa układu krwionośnego
- udzielanie pierwszej pomocy

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

Proponowane tematy projektów:

Projekt nr 1, temat: **Serce, rytm i ponadczasowość**

Planowany zakres projektu:

- Serce – narząd który pracuje niezależnie od naszej woli.
- Rola serca dla naszego organizmu.
- Obserwacja (dokonanie analizy pracy własnego serca).
- Wyszukiwanie informacji, w tym ciekawostek, z różnych źródeł.
- Efekt pracy: wykresy EKG (interfejs Cobra 4), plakat.



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Projekt nr 2, **Serce i spółka**

Planowany zakres projektu:

- Rodzaje naczyń krwionośnych (tętnice, żyły, naczynia włosowate).
- Współpraca serca z naczyniami krwionośnymi.
- Serce a układ oddechowy, pokarmowy i nerwowy
- Którymi naczyniami krwionośnymi krew płynie od serca, a którymi do serca.
- Dlaczego krew płynąca w tętnicach jest jaśniejsza niż krew płynąca w żyłach.
- Obserwacja pod mikroskopem.
- Wyszukiwanie informacji, w tym ciekawostek, z różnych źródeł.
- Efekt pracy – prezentacja

Projekt nr 3, temat: **Emocje, aktywność fizyczna a nasze serce**

Planowany zakres projektu:

- Pomiar tętna w spoczynku.
- Pomiar tętna w czasie wysiłku organizmu.
- Pomiar tętna bezpośrednio po wysiłku organizmu.
- Pomiar tętna po odpoczynku.
- Zależność wartości tętna od wykonanego wysiłku.
- Zależność wartości tętna od stanu emocjonalnego.
- Efekt pracy: wykres EKG, zapis tętna (Cobra 4), tabele z wynikami pomiaru tętna.

Projekt nr 4, temat: **Pierwsza pomoc przedmedyczna**

Planowany zakres projektu:

- Sprawdzanie bezpieczeństwa.
- Zasady wzywania pomocy.
- Sprawdzanie oddechu – uszkodzony oddech.
- Pozycja boczna ustalona.
- Sprawdzanie oddechu – uszkodzony nie oddech.
- Wykonanie wdechów i ucisków ratowniczych.
- Efekt pracy: pokaz prawidłowej akcji ratunkowej.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Efekty działań projektowych

- wykresy
- plakaty
- pokaz akcji ratunkowej

Materiały potrzebne do wykonania zadania projektowego

Nr kolumny	Opis materiałów potrzebnych do wykonania projektów	Ilość
1	Interfejs Cobra 4	1
2	Stoper	1
3	Zegarek	1
4	Zestaw do pomiaru EKG	1
5	Mikroskop	2
6	Zestaw preparatów	2 kpl
7	Zestaw do ratownictwa	1
8	Model płuca (butelka plastikowa, balon, rękawiczka gumowa, słomka, taśma samoprzylepna, plastelina)	1 zestaw na grupę





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Tajemnice ciała człowieka

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wymienić cztery układy człowieka
- scharakteryzować funkcje poznanych układów
- wymienić zasady pierwszej pomocy w przypadku urazów układów: krwionośnego, oddechowego oraz układu ruchu
- porównać pojemność płuc w swojej grupie rówieśniczej
- określić przyczyny dwóch chorób czterech układów oraz sposoby ich zapobiegania
- wykonywać obliczenia dotyczące danych związanych z honorowym krwiodawstwem w mieście
- określić i obliczyć wysokość uczniów w klasie
- odczytać wagę uczniów w klasie

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka pielęgniarki na temat jej pracy w szkole (wyposażenie apteczki, charakter pracy, najczęstsze dolegliwości i urazy).

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Więcej tlenu

Planowany zakres projektu:

- Budowa i właściwości poszczególnych elementów układu oddechowego.
- Badanie pojemności płuc.
- Podstawy pierwszej pomocy.
- Choroby układu oddechowego.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

2. Co tętni w naczyniach

Planowany zakres projektu:

- Budowa i funkcje poszczególnych elementów układu krwionośnego.
- Podstawy pierwszej pomocy.
- Skład krwi.
- Choroby układu krwionośnego.
- Pomiar tętna.

3. Pij mleko – będziesz WIELKI

Planowany zakres projektu:

- Budowa i funkcje poszczególnych elementów układu ruchu.
- Podstawy pierwszej pomocy.
- Wady układu ruchu .
- Wykonywać obliczenia dotyczące danych związanych z honorowym krwiodawstwem w mieście.
- Określić i obliczyć wysokość uczniów w klasie.
- Odczytać wagę uczniów w klasie.

Efekty działań projektowych

- albumy poszczególnych układów
- plakaty dotyczące pierwszej pomocy
- gazetka chorób wybranych układów
- piosenka, wiersz lub rymowanka o zdrowiu człowieka

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- model szkieletu człowieka
- modele serca i płuc
- plansze przedstawiające układ rozrodczy
- diagramy i wykresy dotyczące obliczeń związanych z krwią, kośćmi
- film o udzielaniu pierwszej pomocy
- folder przedstawiający informacje o chorobach i ich zapobieganiu





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Tajemnice naszej przyrody

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- zastosować narzędzia służące do obserwacji
- dobrać odpowiednie narzędzie do obserwacji obiektów
- wykonać dokumentację fotograficzną obserwowanych obiektów
- dokonać obróbki zrobionych zdjęć
- wyszukać w różnych źródłach potrzebne informacje
- przedstawić informacje w postaci tekstu i obrazu
- wykonać album obserwowanych obiektów z uwzględnieniem opisu używanego narzędzia
- rozwiązać zadania na porównywanie ilorazowe i różnicowe z wykorzystaniem różnych jednostek

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- świat oglądany różnymi przyrządami

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Obserwacja pod mikroskopem

Planowany zakres projektu:

- Obserwacja organizmów żyjących w kropli wody.
- Wykonanie zdjęć i ich obróbka.
- Wykonanie albumu.
- Korzystanie z różnych źródeł informacji w celu przedstawienia historii mikroskopu.

2. Obserwacja przez lupę

Planowany zakres projektu:

- Obserwacja organizmów żyjących i rosnących na łące.
- Wykonanie zdjęć i ich obróbka.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademska 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Wykonanie albumu.
- Przedstawienie różnych rodzajów lup służących do obserwacji.

3. Obserwacja przez lornetkę i teleskop

Planowany zakres projektu:

- Obserwacja drzew i zwierząt przez lornetkę.
- Wykonanie zdjęć i ich obróbka.
- Wykonanie albumu.
- Wyszukanie w różnych źródłach informacji o różnych rodzajach lornetek oraz możliwościach pokazania bardzo odległych obiektów (gwiazd) przez teleskop.

Efekty działań projektowych

- zdjęcia
- albumy

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- laptop (2 szt.)
- mikroskop z kamerą (2 szt.)
- lupy (ok. 7 szt.)
- lornetki (ok. 7 szt.)
- aparat fotograficzny (ok. 3 szt.)
- przybory plastyczno - techniczne do wykonania albumów



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Tajemnice rzeki Wolanki

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- narysować plan terenu wybranego odcinka rzeki z uwzględnieniem legendy
- określić kierunek biegu rzeki, szybkość nurtu
- nazywać brzegi: lewy, prawy
- zmierzyć prędkość płynącej wody w rzece (interfejs cobra4, stoper, taśma miernicza, patyk)
- obliczyć prędkość płynącej wody w rzece na podstawie zebranych danych
- przedstawić graficznie zebrane wyniki
- wymienić nazwy 3 zwierząt i 2 roślin żyjących w tej rzece
- narysować rybę i zaznaczyć na rysunku 3 cechy umożliwiające życie w wodzie
- wskazać co najmniej 3 cechy roślin wodnych
- wykonać preparat mikroskopowy kropli wody rzecznej
- zinterpretować obraz obserwowanego preparatu
- wykonać model łódki

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- czy przez naszą miejscowość przepływa jakaś rzeka?
- jak się nazywa ta rzeka?
- co kojarzy Ci się z hasłem - rzeka

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Rzeka na planie

Planowany zakres projektu:

- Określenie brzegu lewego, prawego rzeki.
- Wykonanie szkicu wybranego odcinka rzeki z uwzględnieniem legendy.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

2. Jak szybko płynie woda w rzece

Planowany zakres projektu:

- Mierzenie prędkości wody w nurcie i przy brzegu za pomocą interfejsu COBRA4.
- Mierzenie prędkości łódki wykonanej z papieru.
- Mierzenie prędkości patyka.
- Obliczanie prędkości płynącej wody na podstawie zebranych danych.
- Graficzne przedstawienie uzyskanych wyników.

3. Mieszkańcy Wolanki

Planowany zakres projektu:

- Obserwacja makroskopowa: roślin, zwierząt.
- Zbieranie informacji o obserwowanych organizmach wodnych.
- Wykonanie albumu o mieszkańcach rzeki.

4. Życie w kropli wody

Planowany zakres projektu:

- Zebranie materiału badawczego (5 próbek wody).
- Wykonanie preparatów mikroskopowych.
- Obserwacja mikroskopowa.
- Wykonanie schematycznych rysunków obserwowanych organizmów.
- Rozpoznawanie obserwowanych organizmów w oparciu o dostępne źródła informacji.

Efekty działań projektowych

- tabele z wynikami pomiarów
- albumy
- rysunki
- szkice

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- laptop (2 szt.)





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- interfejsy cobra 4 (2 szt.)
- aparat fotograficzny (2 szt.)
- łódka z papieru
- patyk drewniany długości 25 cm
- taśma miernicza
- stoper



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Tam, gdzie szumi las

Liczba godzin: 15

Operacyjne cele kształcenia:

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wyróżnić wszystkie warstwy lasu,
- rozpoznać po 5 gatunków roślin i zwierząt w poszczególnych warstwach lasu,
- opisać znaczenie lasów w przyrodzie i gospodarce człowieka,
- zastosować zasady właściwego zachowania w lesie,
- obliczyć pole i obwód prostokąta i kwadratu,
- narysować dany teren w skali,
- wykonać makietę przedstawiającą warstwy lasu,
- przygotować prezentację n.t. wybranych gatunków roślin i zwierząt biocenozy lasu.

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Zagadnienia do przedstawienia tematu i problemów do rozwiązania przez projekty:

- film o lesie,
- warstwowa budowa lasu,
- zwierzęta i rośliny żyjące w lesie,
- znaczenie lasów w przyrodzie i gospodarce człowieka,
- zasady właściwego zachowania w lesie,
- pole i obwód prostokątów,
- rysowanie przedmiotów w skali,
- wyszukiwanie informacji w Internecie,
- tworzenie prezentacji multimedialnej,
- wykorzystanie różnego rodzaju wyrobów papierniczych do wykonania makiety,

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

Proponowane tematy projektów:





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Projekt nr 1, temat: **Budowa lasu.**

Planowany zakres projektu:

Budowa lasu – warstwy lasu, rośliny i zwierzęta żyjące w poszczególnych warstwach lasu.

Projekt nr 2, temat: **Życie w lesie.**

Planowany zakres projektu:

Zbieranie informacji n.t. roślin i zwierząt, biocenozy lasu i przygotowanie prezentacji multimedialnej.

Projekt nr 3, temat: **Duże i małe.**

Planowany zakres projektu:

Dokonanie pomiarów obszaru leśnego w najbliższej okolicy. Prezentacja makiety.

Projekt nr 4, temat:

Planowany zakres projektu:

.....
.....
.....

Materiały potrzebne do wykonania zadania projektowego

Nr kolumny	Opis materiałów potrzebnych do wykonania projektów	Ilość
1	Film o lesie.	
2	Różne rodzaje wyrobów papierniczych.	
3	Przybory kreślarskie, klej, nożyczki, farby.	





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Troszczę się o swoje zdrowie

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- zebrać w różnych źródłach ustalone informacje
- omówić niezbędną codziennych zabiegów higienicznych
- wymienić 4 zasady prawidłowego odżywiania
- scharakteryzować bierny i aktywny sposób spędzania wolnego czasu
- omówić wpływ alkoholu, nikotyny i substancji psychoaktywnych na zdrowie
- zaprojektować prawidłowy plan dnia
- stworzyć dokument w edytorze tekstu (mój plan dnia, prawidłowe menu)

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Rebus z hasłem „Zdrowy styl życia”, burza mózgów.

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Dbam o ciało

Planowany zakres projektu:

- Wpływ zwierząt, roślin, grzybów, bakterii, wirusów na zdrowie.
- Codzienne zabiegi higieniczne - środki czystości (symbole).
- Prawidłowy odpoczynek.
(plakat, ankieta nt spędzania wolnego czasu)

2. Żywność

Planowany zakres projektu:

- Zasady prawidłowego odżywiania – kalorie, piramida prawidłowego żywienia.
- Prawidłowe przechowywanie i higieniczne przetwarzanie.
- Termin przydatności produktów, oznakowanie.
(plakat, propozycja zdrowego menu)



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

3. Alkohol, papierosy, substancje psychoaktywne

Planowany zakres projektu:

- Wpływ alkoholu, nikotyny, substancji psychoaktywnych na zdrowie.
- Problemy społeczne wynikające z uzależnień, prawidłowe zachowania w przypadku presji środowiska.
(plakat informacyjny, scenka dramowa)

Efekty działań projektowych

- plakaty
- ankieta
- menu
- drama nt. prawidłowego zachowania w przypadku presji środowiska dot. używania alkoholu, nikotyny, substancji psychoaktywnych



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Tworzywa sztuczne

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- rozróżnić przynajmniej 2 rodzaje tworzyw sztucznych
- podać kilka przykładów zastosowania tworzyw sztucznych
- zmierzyć przewodność elektryczną tworzyw sztucznych
- zmierzyć ciężar właściwy tworzyw sztucznych

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

Krótką historią tworzyw sztucznych.

Dyskusja na temat:

Tworzywa sztuczne a ekologia.

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Tworzywa sztuczne w gospodarstwie domowym

Planowany zakres projektu:

- Rodzaje tworzyw stosowanych w gospodarstwie domowym.
- Zastosowanie tworzyw w domu - zebranie przykładowych przedmiotów.
- Mierzenie przewodności elektrycznej i ciężaru właściwego tworzyw sztucznych.
(wykonanie planszy)

2. Tworzywa sztuczne w konstrukcji budynków

Planowany zakres projektu:

- Elementy z tworzyw sztucznych stosowane w budowie budynków mieszkalnych i przemysłowych.
- Mierzenie przewodności elektrycznej i ciężaru właściwego tworzyw sztucznych.
(wykonanie albumu)



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

3. Tworzywa sztuczne a ubrania

Planowany zakres projektu:

- Zastosowanie tworzyw sztucznych przy produkcji ubrań i dodatków.
- Mierzenie przewodności elektrycznej i ciężaru właściwego tworzyw sztucznych.

(wystawka ubrań tworzyw sztucznych)

4. Inne zastosowanie tworzyw sztucznych

Planowany zakres projektu:

- Zastosowanie tworzyw sztucznych przy produkcji samochodów.
 - Mierzenie przewodności elektrycznej i ciężaru właściwego tworzyw sztucznych.
- (wykonanie planszy)

Efekty działań projektowych

- wystawka ubrań z tworzyw sztucznych
- plansze, albumy
- plakaty



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Układ krwionośny

Cel ogólny: Poznanie budowy i funkcji układu krwionośnego człowieka.

Cele szczegółowe:

Uczeń potrafi;

- opisać budowę serca,
- wymienić składniki krwi,
- wymienić główne funkcje układu krwionośnego,
- zaproponować działania które pomogą utrzymać układ krwionośny w dobrej kondycji,
- wykorzystać interfejs Cobra 4 do pomiaru ciśnienia tętniczego

Przebieg zajęć:

1. Nauczyciel dzieli uczniów na dwie grupy, w których będą przeprowadzać doświadczenia.
2. Nauczyciel omawia budowę i funkcjonowanie układu krwionośnego.
3. Uczniowie przeprowadzają pomiary ciśnienia tętniczego kolegów z grupy.

Doświadczenie 1 – badanie tętna – pomiar tętna za pomocą interfejsu Cobra4 moduł Elektrofizjology i zapis wyników uczniów przed wysiłkiem i po wysiłku (ćwiczenie fizyczne np. przysiady)

Doświadczenie 2 – wykorzystanie zestawu urządzeń przeznaczonych do wykonywania badań ogólnej kondycji układu krwionośnego człowieka,

1. Stetoskop – uczniowie słuchają jak bije serce przed wysiłkiem fizycznym i po nim,



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

2. Stanowisko do badań EKG przy pomocy interfejsu,
3. Pomiar ciśnienia przy pomocy ciśnieniomierza.

4. Uczniowie wypełniają karty pracy:

Karta pracy – układ krwionośny:

1. Uzupełnij zdania.

Głównym elementem układu krwionośnego, pełniącym funkcję pompy tłoczącej krew do naczyń krwionośnych, jest

Wyczuwalny w naczyniach krwionośnych rytm uderzeń serca to

2. Wymień 4 główne funkcje układu krwionośnego.

.....
.....

3. Gdy jesteś spokojny, twoje tętno wynosi razy na minutę, a ciśnienie krwi ma wartość

Gdy zrobisz 10 przysiadów, to tętno przyspiesza do razy na minutę, a ciśnienie krwi wzrasta do Po kilku minutach tętno maleje do, a ciśnienie krwi wynosi

Jednym z badań serca jest EKG, które polega na elektrycznej rejestracji czynności serca. EKG stosuje się w celu rozpoznawania chorób serca.

4. Zaproponuj kilka działań, które pomogą utrzymać twój układ krwionośny w dobrej kondycji.

.....
.....
.....



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Ukształtowanie powierzchni

Blok tematyczny:

1. Ukształtowanie terenu – lokalizacja naszej szkoły (przyroda)
2. Ukształtowanie terenu – tworzenie tabel (zajęcia komputerowe)
3. Ukształtowanie terenu – obliczenie skali (matematyka)
4. Ukształtowanie terenu – makieta szkoły (zajęcia techniczne)

Liczba godzin:

8h

przyroda 3h, zajęcia komputerowe 1h, matematyka 2h, zajęcia techniczne 2h

Operacyjne cele kształcenia:

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

1. Uczeń potrafi zdefiniować pojęcie wysokości nad poziomem morza
2. Uczeń potrafi dokonać pomiaru wysokości nad poziomem morza za pomocą Interfejsu POGODA
3. Uczeń potrafi redagować tabelę i przenosić dokonane dane do tabeli
4. Uczeń rozumie pojęcie skali i potrafi ją zastosować w praktyce
5. Uczeń stosuje skalę w konkretnym projekcie





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Faza I i II

1. Przyroda:

- a) wyjaśnienie pojęcia wysokości nad poziomem morza
- b) wyjście poza budynek szkoły i dokonanie pomiarów
- c) prezentacja i omówienie wyników w oparciu o Measure

2. Zajęcia komputerowe:

- a) wstawianie i formatowanie tabel
- b) wprowadzenie danych

3. Matematyka:

- a) wprowadzenie pojęcia skala
- b) obliczenia z wykorzystaniem skali

4. Zajęcia techniczne:

- a) przygotowanie materiałów do wykonania makiety
- b) dokonywanie pomiarów za pomocą przyborów geometrycznych
- c) wykonanie makiety



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Materiały potrzebne do wykonania zadania projektowego

- zestaw Cobra 4 i laptop
- komputery (pracowania informatyczna)
- przybory geometryczne
- materiały plastyczne



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

W lesie

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wymienić cechy środowiska geograficznego lasu
- wymienić piętra lasu
- wymienić co najmniej po 3 organizmy zwierzęce i roślinne z każdego piętra lasu
- wykonać pomiar temperatury, nasłonecznienia i wilgotności w lesie oraz na zewnątrz lasu za pomocą interfejsu Cobra4 Moduł pogoda
- opisać skład gatunkowy lasu na określonej powierzchni
- wymienić co najmniej 4 funkcje lasu (przyrodnicze i gospodarcze)
- zastosować zasady bezpieczeństwa podczas pobytu w lesie
- przygotować prezentacje multimedialne

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- *Jakie rośliny i zwierzęta występują w naszym lesie?*
- *Do czego można wykorzystać zasoby naszych lasów ?*
- *Jak się ubrać na wycieczkę do lasu?*
- *Jak bezpiecznie zachowywać się podczas wycieczki?*

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Co kryje się w glebie i ściółce

Planowany zakres projektu:

- Zbadanie warunków życia w lesie na poziomie gleby, ściółki i poza lasem przy gruncie.
- Opisywanie organizmów roślinnych i zwierzęcych spotykanych w warstwie gleby i ściółki.
- Opisywanie składu ściółki na określonej powierzchni.
- Określanie sposobów wykorzystania zasobów lasu z warstwy gleby i ściółki.
- Tworzenie prezentacji multimedialnej, albumów i materiałów w postaci np. kart pracy.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

2. Co kryje się w runie leśnym

Planowany zakres projektu:

- Zbadanie warunków życia w lesie na poziomie runa leśnego i poza lasem.
- Opisywanie organizmów roślinnych i zwierzęcych spotykanych w warstwie runa leśnego .
- Opisywanie składu runa leśnego na określonej powierzchni.
- Określanie sposobów wykorzystania zasobów lasu z warstwy runa leśnego.
- Tworzenie prezentacji multimedialnej, albumów i materiałów w postaci np. kart pracy.

3. Co kryje się w podszyciu

Planowany zakres projektu:

- Zbadanie warunków życia w lesie na poziomie podszytu i poza lasem.
- Opisywanie organizmów roślinnych i zwierzęcych spotykanych w warstwie podszytu.
- Opisywanie składu podszytu na określonej powierzchni.
- Określanie sposobów wykorzystania zasobów lasu z warstwy podszytu.
- Tworzenie prezentacji multimedialnej, albumów i materiałów w postaci np. kart pracy.

4. Co kryje się w koronach drzew

Planowany zakres projektu:

- Zbadanie warunków życia poza lasem i w lesie na poziomie koron drzew.
- Opisywanie organizmów roślinnych tworzących piętro koron.
i organizmów zwierzęcych spotykanych w tej warstwie.
- Opisywanie składu gatunkowego drzew tworzących warstwę koron na określonej powierzchni.
- Określanie sposobów wykorzystania zasobów lasu tworzących warstwę koron.
- Tworzenie prezentacji multimedialnej, albumów i materiałów w postaci np. kart pracy.

Efekty działań projektowych

- prezentacje multimedialne
- kart pracy
- albumy



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

„Cudze chwalicie swego nie znacie...” w Polsce jest wiele ciekawych miejsc

(15 godzin)

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń:

- wymienia ciekawe miejsca Polski
- wskazuje na mapie Polski wybrane miejscowości.
- określa, w jakim województwie znajduje się dane miasto,
- określa położenie na mapie wybranej przez siebie krainy geograficznej,
- podaje nazwy głównych krain geograficznych i wskazuje je na mapie Polski,
- wyjaśnia pojęcie skali i jej rodzaje,
- zamienia skalę liczbową na liniową i mianowaną,
- oblicza odległość rzeczywistą na podstawie każdej skali,
- oblicza odległość na mapie, znając odległość rzeczywistą i skalę mapy,
- oblicza skalę mapy, znając odległość rzeczywistą i odległość na mapie,
- zamienia jednostki
- proponuje odwiedzenie ciekawego miejsca w okolicy i uzasadnia swój wybór,
- projektuje wycieczkę (album) do ciekawych miejsc w Polsce i najbliższej okolicy.
- odczytuje informacji z tabeli, wykresów
- rysuje plan drogi z domu do szkoły w danej skali,
- tworzy prezentację multimedialną w programie Power Point
- potrafi właściwie spakować plecak z uwzględnieniem dbałości o zdrowie,
- wykorzystuje wiedzę w praktyce.

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- ciekawe miejsca w Polsce



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul.Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul.Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

Przyroda:

1. Wprowadzenie do projektu
2. Poznajemy ciekawe miejsca w Polsce (prezentacja multimedialna wykonana przez uczniów) 5x45 min.
3. Do czego służy skala mapy. Rodzaje skali.
4. Skala – ćwiczenia.
5. Co zabrać na wycieczkę - pakowanie plecaka (pomiar ciężaru i masy przy użyciu interfejsu Cobra 4 force).
6. Podsumowanie projektu.

Matematyka:

1. Ciekawe miejsca w Polsce – zadania z treścią. (prezentacja multimedialna) (2x45min.)
2. Porównywanie i przeliczanie jednostek masy i ciężaru.

Technika:

1. Plan drogi z domu do szkoły.(w odpowiedniej skali)

Informatyka:

1. Ciekawe miejsca w Polsce – prezentacja multimedialna.

Planowany zakres projektu:

- Mapa fizyczna Polski.
- Ciekawe miejsca, miasta.

Efekty działań projektowych

- albumy ze zdjęciami
- prezentacja multimedialna



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul.Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul.Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych:

- Mapa Polski,
- atlasy przyrodnicze,
- podręcznik, karty pracy,
- kartoniki z nazwami miast,
- magnesy,
- kartki z bloku technicznego (plan drogi z domu do szkoły)
- prezentacja multimedialna,
- zdjęcia przyniesione przez dzieci,
- interfejs Cobra 4 (force)



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

W zdrowym ciele zdrowy duch

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- dzielić składniki pokarmowe ze względu na ich funkcje
- wymienić 5 zasad zdrowego odżywiania
- wymienić nazwy narządów wchodzących w skład przewodu pokarmowego
- wskazać na modelu lub planszy położenie poszczególnych narządów przewodu pokarmowego
- wymienić nazwy 4 chorób będących skutkiem złego odżywiania
- układać przykładowy jadłospis ucznia klasy czwartej
- wykonać estetyczne nakrycie stołu
- przygotować zdrową sałatkę
- wykonać obliczenia dotyczące porównywania różnicowego
- przekształcać elementy rysunku wykorzystując opcje edytora grafiki

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Wycieczka do sklepiku szkolnego połączona z pogadanką na temat odżywiania/ prezentacja połączona z pogadanką i pokazem.

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Targowica

Planowany zakres projektu:

- Podział pokarmów.
- Składniki pokarmowe i ich rola w organizmie.
- Zawartość składników w gotowych pokarmach.

2. Żyjmy dłużej

Planowany zakres projektu:

- Piramida pokarmowa.
- Zasady zdrowego odżywiania.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Higiena układu pokarmowego i jamy ustnej.

3. Burza w ciele

Planowany zakres projektu:

- Składowe układu pokarmowego.
- Trawienie pokarmu.

4. Kuchenne rewolucje

Planowany zakres projektu:

- Układanie jadłospisu (menu ucznia).
- Wykonywanie nakrycia stołu.
- Obliczanie i porównywanie kaloryczności przygotowywanych i konsumowanych potraw.

Efekty działań projektowych

- postery
- albumy
- gazetki
- jadłospis

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- zastawa stołowa
- sztucce
- obrus
- serwetki
- produkty żywnościowe





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

W zdrowym ciele zdrowy duch

Liczba godzin: 20h

Operacyjne cele kształcenia:

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

1. Omówić budowę i czynności układu: pokarmowego, oddechowego, krwionośnego, kostnego, nerwowego, mięśniowego człowieka.
2. Omówić działania profilaktyczne wpływające na prawidłowe działanie układu: pokarmowego, oddechowego, krwionośnego, kostnego, nerwowego, mięśniowego człowieka.
3. Dobrać czujniki Cobra4, dobrać jednostki i skalę w celu:
 - a. Zmierzenia funkcji życiowych człowieka.
 - b. Zmierzenia temperatury oddechu, śliny.
 - c. Sprawdzenia pracy serca EKG.
4. Obliczyć wartości odżywcze i energetyczne w poszczególnych produktach spożywczych.
5. Przygotować zdrową sałatkę owocową lub warzywną.
6. Wyszukać informacje z różnych źródeł potrzebne do zadań grup.
7. Zredagować książkę kucharską – „W zdrowym ciele – zdrowy duch”.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Zagadnienia do przedstawienia tematu i problemów do rozwiązania przez projekty:

1. Budowa i czynności układu: pokarmowego, oddechowego, krwionośnego, kostnego, nerwowego, mięśniowego człowieka.
2. Działanie profilaktyczne wpływające na prawidłową pracę układów: pokarmowego, oddechowego, krwionośnego, kostnego, nerwowego, mięśniowego człowieka.
3. Dobranie czujników Cobra4, dobrać jednostki i skalę w celu:
 - a. Zmierzenia funkcji życiowych człowieka.
 - b. Zmierzenia temperatury oddechu, śliny.
 - c. Sprawdzenia pracy serca EKG.
4. Obliczanie wartości odżywczych i energetycznych w poszczególnych produktach spożywczych.
5. Skład sałatek owocowych lub warzywnych.
6. Wyszukiwanie informacji z różnych źródeł.
7. Graficzne i tematyczne opracowanie książki kucharskiej – „W zdrowym ciele – zdrowy duch”.

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

Proponowane tematy projektów:

Projekt nr 1, temat: **Jesteś tym co jesz**

Planowany zakres projektu:

1. Budowa i czynności układu pokarmowego.
2. Zasady prawidłowego żywienia.
3. Rola składników odżywczych.
4. Skutki nieprawidłowego żywienia.
5. Energia zawarta w pokarmach.
6. Sałatka owocowa.
7. Obliczenie kosztu sałatki.
8. Graficzne i tematyczne opracowanie książki kucharskiej.

Projekt nr 2, temat: **Oddychanie niezbędne do życia**

Planowany zakres projektu:

1. Budowa i czynności układu oddechowego.
2. Zasady prawidłowego oddychania.
3. Rola tlenu w życiu człowieka.
4. Zanieczyszczenia powietrza i wpływ na zdrowie.



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

5. Pojemność płuc – wielkość wydechu - porównywanie.
6. Obliczenie ilości pęcherzyków w zależności od wieku.
7. Model płuc.

Projekt nr 3, temat: **Życiodajna pompa**

Planowany zakres projektu:

1. Budowa i czynności układu krwionośnego.
2. Dbłość o prawidłowe działanie układu krwionośnego.
3. Rola składników krwi w życiu człowieka.
4. Budowa i praca serca.
5. Porównanie wartości tętna w stanie spoczynku i aktywności organizmu.
6. Analiza wykresu EKG.
7. Model serca.

Projekt nr 4, temat: **Kości – bierny układ ruchu**

Planowany zakres projektu:

1. Budowa i czynności układu kostnego.
2. Dbłość o prawidłowe działanie układu kostnego.
3. Wady postawy i przeciwdziałanie im.
4. Rola soli mineralnych i witaminy D w budowie kości.
5. Ile kości ma człowiek?
6. Długości kości u różnych gatunków – porównanie.
7. Model klatki piersiowej, czaszki, miednicy (do wyboru).

Projekt nr 5, temat: **Ciało atlety**

Planowany zakres projektu:

1. Budowa i czynności układu mięśniowego.
2. Dbłość o prawidłowe działanie układu mięśniowego.
3. Ćwiczenia rozwijające górną i dolną partię mięśni.
4. Budowa tkanki mięśniowej – obserwacja mikroskopowa.
5. Waga mięśni.
6. Biceps – porównanie obwodu.
7. Model pracy mięśni kończyny górnej.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Materiały potrzebne do wykonania zadania projektowego

Nr kolumny	Opis materiałów potrzebnych do wykonania projektów	Ilość
1.	Modele, plakaty, plansze, filmy	
2.	Mikroskop	
3	Cobra4, czujniki	
4.	Materiały papiernicze	
5.	Owoce i warzywa	
6.	Naczynia i przybory kuchenne	
7.	Nożyczki, klej, itd.	



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Warunki życia na łądzie – życie w lesie

Liczba godzin: 9

Operacyjne cele kształcenia:

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- bezpiecznie uczestniczyć w ruchu drogowym jako pieszy
- rozpoznać i sklasyfikować znaki drogowe
- zlokalizować teren leśny położony najbliżej szkoły
- przygotować wycieczkę grupy do tego lasu
- wymienić co najmniej 6 gatunków roślin występujących w badanym lesie
- wymienić co najmniej 6 gatunków zwierząt w badanym lesie
- rozpoznać wymienione gatunki roślin i zwierząt
- skorzystać z różnych źródeł informacji przy oznaczaniu gatunków roślin i zwierząt
- obliczyć odległość rzeczywistą między punktami ustalonymi na mapie w oparciu o skalę
- wyznaczyć 4 główne kierunki świata na mapie i w terenie
- dokonać zamiany jednostek długości dla wykonanych pomiarów
- wymienić co najmniej 6 zasad prawidłowego zachowania się w lesie
- sporządzić diagram obrazkowy i słupkowy
- wykonać prezentację komputerową w wybranym programie

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Zagadnienia do przedstawienia tematu i problemów do rozwiązania przez projekt

Pogadanka na temat:

- zasady bezpieczeństwa ruchu drogowego
- przestrzeganie przez wszystkich uczestników przepisów ruchu drogowego
- warunki życia w lesie, mieszkańcy lasu i ochrona lasu.

Można wyświetlić film lub prezentację komputerową.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

Proponowane tematy projektów:

Projekt nr 1, temat: Las i jego mieszkańcy

Planowany zakres projektu:

- budowa lasu
- warunki panujące w lesie
- rośliny i zwierzęta żyjące w lesie
- wycieczka do lasu
- prezentacja komputerowa

Projekt nr 2, temat: Rodzaje lasów

Planowany zakres projektu:

- oznaczenie gatunków roślin
- przyporządkowanie roślin do poszczególnych warstw lasu
- sporządzenie diagramu obrazkowego i słupkowego
- wycieczka do lasu
- prezentacja komputerowa

Projekt nr 3, temat: Co nam daje las?

Planowany zakres projektu:

- znaczenie przyrodnicze
- znaczenie gospodarcze
- znaczenie ekologiczne
- prezentacja komputerowa

Projekt nr 4, temat: Zasady bezpieczeństwa ruchu drogowego

Planowany zakres projektu:

- przepisy dotyczące pieszych
- znaki i zasady ruchu drogowego
- prezentacja nt, bezpiecznego zachowania w trakcie wycieczki do lasu



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Materiały potrzebne do wykonania zadania projektowego

Nr kolumny	Opis materiałów potrzebnych do wykonania projektów	Ilość
1.	komputer	
2.	lupa	
3.	Aparat fotograficzny	
4.	Tablice Warstwowa budowa lasu	
5.	Interfejs Cobra 4 z czujnikiem pogoda	
6.	Materiały papiernicze	



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Wiem, co jem

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wylicza koszt śniadania dla całej klasy oraz ilość zakupionych produktów
- oblicza koszt domowego śniadania i porównuje z ceną śniadania w szkolnym sklepiku
- liczy ilość i rodzaj warzyw i owoców w poszczególnych sałatkach
- waży owoce i warzywa
- wybiera w Internecie ciekawy przepis na sałatkę owocową lub warzywną

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

- Pogadanka pielęgniarki na temat konieczności spożywania pierwszego śniadania

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Śniadanie postawi cię na nogi

Planowany zakres projektu:

- Produkty do przygotowania I śniadania.
- Korzyści płynące ze spożywania I śniadania.

2. Zrobić czy kupić

Planowany zakres projektu:

- Higiena przygotowywania i spożywania pierwszego śniadania.
- Produkty pochodzenia roślinnego i zwierzęcego.
- Domowe śniadanie a śniadanie ze sklepiku szkolnego.

3. Owocowa czy warzywna

Planowany zakres projektu:

- Sałatka z owoców egzotycznych czy z ekologicznego ogródka dziadka.
- Polskie owoce i warzywa.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademiczna 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Efekty działań projektowych

- lista produktów do przygotowania i śniadania
- tabela zważonych warzyw i owoców
- tablica z wartościami kalorycznymi warzyw i owoców
- sałatka owocowa i warzywna

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- interfejs cobra 4 – moduł siła
- zestaw owoców i warzyw



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczności Technicznej w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Wizja przyszłości – mieszkanie na śmieciach

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wyszukać informacje z różnych źródeł
- wyjaśnić problemy wynikające z produkcji dużej ilości śmieci
- wskazać zalety wynikające z segregacji
- segregować śmieci
- wyjaśnić na czym polega recykling
- objaśnić przebieg procesów przerabiania surowców wtórnych
- stosować segregację śmieci w życiu codziennym
- ograniczać produkcję własnych śmieci
- wyjaśnić dlaczego trzeba odpady wykorzystać zamiast wyrzucać

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- ilości śmieci produkowanych przez ludzi w ciągu 1 dnia
- sposoby zmniejszenia ilości produkowanych śmieci

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Segregacja – problem czy ratunek

Planowany zakres projektu:

- Czy jest potrzeba zmniejszenia produkcji śmieci i konieczność recyklingu.
- Przygotowanie koszy do segregacji w szkole.
- Sprzątanie pobliskiego lasu.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

2. Recykling – czyli co potem

Planowany zakres projektu:

- Zbiórka makulatury, szkła, metalowych puszek.
- Wycieczka do punktu skupu.
- Obliczanie należnych kwot za surowce wtórne - z wykorzystaniem jednostek masy oraz ułamków dziesiętnych.
- Zestawienie w arkuszu kalkulacyjnym na podstawie matematycznych obliczeń.

3. Ekologiczny dom – czy można żyć bez kosza

Planowany zakres projektu:

- Porównywanie ilościowe wyrzucanych segregowanych odpadów w szkole – wykres słupkowy
- Wykonanie projektu i modelu ekologicznego domu przyszłości wraz z opisem wykorzystania odpadów.
- Organizacja konkursu projektów.

Efekty działań projektowych

- plakaty
- diagramy
- kosze do segregacji w szkole
- sprzątanie pobliskiego lasu
- zbiórka makulatury, szkła, metalowych puszek



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczności Technicznej w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademska 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Woda – bezcenne źródło życia

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wymienić trzy stany skupienia wody
- nazwać procesy towarzyszące zmianom stanu skupienia wody
- korzystać z urządzeń pomiarowych i odczytać wyniki pomiarów
- w kilku zdaniach przedstawić odnawialne źródła energii związane z wodą
- nazwać poszczególne części mikroskopu
- samodzielnie wykonać preparat mikroskopowy
- przeprowadzić samodzielną obserwację mikroskopową
- podać przykłady przystosowań organizmów wodnych do życia w odpowiednich odcinkach rzeki

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- czy woda to bezcenne źródło życia?

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Wykorzystywanie wody

Planowany zakres projektu:

- Wykorzystanie wody (m.in. przemysł, rolnictwo, gospodarstwa domowe).
- Oczyszczalnie ścieków .
- Instalacja wodno-kanalizacyjna w domu – urządzenia pomiarowe i odczytywanie wyników pomiarów.

2. Woda jako odnawialne źródło energii

Planowany zakres projektu:

- Odnawialne źródła energii (związane z wodą).
- Wykonanie makiety prostej turbiny wodnej.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademyka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

3. Obieg wody w przyrodzie

Planowany zakres projektu:

- Krążenie wody w przyrodzie.
- Procesy towarzyszące różnym stanom skupienia - doświadczenia.
- Porównanie objętości płynów w różnych warunkach temperaturowych.
- Wygląd cząsteczek wody w różnych stanach skupienia.
- Przykłady z życia codziennego – dot. efektów wynikających ze zmiany stanu skupienia np. zaparowanie okularów, suszenie prania (dziennik obserwacji).

4. Fauna i flora rzek i jezior

Planowany zakres projektu:

- Przystosowanie organizmów do życia w różnych odcinkach rzeki.
- Pomiar czystości lokalnych wód za pomocą urządzeń pomiarowych .
- Założenie hodowli pantofelka i obserwacje mikroskopowe (dziennik obserwacji).

Efekty działań projektowych

- prezentacje multimedialne
- modele cząsteczkowe w różnych stanach skupienia
- makieta prostej turbiny wodnej
- tabele pomiarów
- dzienniki obserwacji mikroskopowych
- plakaty

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- komputer z dostępem do Internetu
- interfejs Cobra4
- mikroskop
- materiały piśmienne



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Woda jako środowisko życia

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wymienić nazwy 5 ryb żyjących na różnych głębokościach
- w wodzie
- przyporządkować rośliny poszczególnym strefom
- opisać budowę ryby w powiązaniu z przystosowaniem do środowiska życia
- wykonać model ryby i rośliny z dowolnego materiału
- zaplanować i wykonać akwarium
- zmierzyć długość, wysokość i szerokość akwarium
- przeliczyć jednostki długości
- narysować akwarium w danej skali
- wymienić nazwy 5 gatunków płazów
- posłużyć się mikroskopem
- opisać rysunek spod mikroskopu
- uzasadnić, że żaby to zwierzęta wodno- lądowe

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- woda źródłem życia

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Zwierzęta żyjące w wodzie

Planowany zakres projektu:

- Obserwacja kropli wody.
- Przystosowanie ryb do życia w wodzie.
- Płazy – zwierzęta wodno-lądowe.
- Mięczaki – zwierzęta mało aktywne.
- Wykonanie „papierowego akwarium”.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademiczna 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Wykonanie modeli ryb.

2. Rośliny stawów, rzek i jezior

Planowany zakres projektu:

- Strefy roślinności w stawie, jeziorze, rzece.
- Przystosowanie roślin do środowiska wodnego.
- Wykonanie modeli roślin.

3. Zależności pokarmowe

Planowany zakres projektu:

- Łańcuchy pokarmowe w środowisku wodnym.
- Rysowanie ścian akwarium w podanej skali.
- Wykonanie „papierowego akwarium”.

Efekty działań projektowych

- plakaty
- papierowe akwarium
- modele ryb i roślin



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Woda to życie

Blok tematyczny: matematyczno- przyrodniczy

Liczba godzin: .12

Operacyjne cele kształcenia:

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

1. wymienić stany skupienia wody,
2. przedstawić graficznie obieg wody w przyrodzie
3. wymienić przynajmniej 2 elementy procesu uzdatniania wody,
4. pobrać i zbadać próbki wody z kilku różnych źródeł,
5. zbadać czystość wody za pomocą interfejsu,
6. zbadać twardość wody,
7. przedstawić wyniki badań za pomocą wykresów,
8. wymienić sposoby wykorzystania wody w gospodarstwie domowym,
9. odczytać wskazania wodomierza i przelicza jednostki,
10. obliczyć zużycie wody w gospodarstwie domowym,
- 11. wymienić sposoby oszczędzania wody w gospodarstwie domowym**

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Zagadnienia do przedstawienia tematu i problemów do rozwiązania przez projekty:

1. Woda źródłem życia
2. Trzy stany skupienia wody
3. Nasze ciało też składa się z wody.
4. Woda na wagę złota.
5. Zanieczyszczenie wód i jego wpływ na nasze zdrowie.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

Proponowane tematy projektów:

Projekt nr 1, temat: Czy woda jest czysta?

Planowany zakres projektu:

- Pobranie próbek wody z różnych źródeł,
- Wizualna ocena czystości,
- Badanie czystości wody za pomocą interfejsu (przewodnictwo),
- Badanie twardości wody,
- Przedstawienie wyników badań za pomocą wykresów.
- Zebranie informacji z dostępnych źródeł, w tym z Internetu, nt. czystości wód (np. plakat, prezentacja).

Projekt nr 2, temat: Stany skupienia wody

Planowany zakres projektu:

- Przedstawienie różnic pomiędzy sublimacją a resublimacją.
- Przedstawienie graficzne obiegu wody w przyrodzie.
- Badanie wielkości opadów (np. tygodniowych, miesięcznych i rocznych) – obliczanie średniej arytmetycznej.

Projekt nr 3, temat: Woda w gospodarstwie domowym

Planowany zakres projektu:

- Odczytywanie zużycia wody za pomocą wodomierza.
- Obliczenia związane ze zużyciem wody w gospodarstwie domowym.
- Przeliczanie budżety domowego.
- Zebranie informacji z dostępnych źródeł, w tym z Internetu, nt wody w gospodarstwie domowym i sposobów jej oszczędzania. (np. plakat, prezentacja)



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Projekt nr 4, temat: Oczyszczalnia ścieków

Planowany zakres projektu:

- Przedstawienie etapów oczyszczania wody w postaci graficznej (dowolna technika wybrana przez uczniów),
- Ocena rzeczywistej odległości pomiędzy szkołą a oczyszczalnią na podstawie mapy.
- Etapy i koszty związane z planowaniem wycieczki do oczyszczalni ścieków.
- Przedstawienie zdjęć z wycieczki w postaci prezentacji multimedialnej lub filmu.

Materiały potrzebne do wykonania zadania projektowego

Nr kolumny	Opis materiałów potrzebnych do wykonania projektów	Ilość
Projekt 1	— Interfejs Cobra4, — Interfejs Ph, — Interfejs przewodnictwo — menzurki	1 1 1 3
Projekt 2	— materiały piśmiennicze — deszczomierz — komputer (MS Excel)	1 10
Projekt 3	— przykładowy wodomierz — tabela cen wody w 3 różnych województwach/powiatach — komputer (MS Excel)	1 4 10
Projekt 4	— materiały piśmiennicze — aparat fotograficzny — komputer (MS Excel, PowerPoint, Movie Maker)	4 10



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Wodnik Szuwarek

Blok tematyczny:

Odkrywamy tajemnice życia w wodzie. Liczby naturalne w dziesiętkowym układzie pozycyjnym. Działania na liczbach naturalnych. Materiały papiernicze. Technika a środowisko. Opracowanie za pomocą komputera tekstu stosując podstawowe możliwości edytora tekstu.

Liczba godzin: 12

Operacyjne cele kształcenia:

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- określić kierunek przepływu wody,
- wymienić i scharakteryzować podstawowe czynniki warunkujące życie w wodzie,
- nazwać typowe organizmy żyjące w jeziorze lub rzece,
- przedstawić proste zależności pokarmowe występujące w środowisku wodnym
- zbadać, jaki wpływ na rośliny wodne ma sól,
- określić zależność wpływu środowiska na życie organizmów w wodzie,
- oszacować prędkość przepływu wody,
- porównać liczby naturalne,
- zamienić jednostki długości,
- wykorzystać urządzenie COBRA4 do zważenia odpowiedniej ilości soli do wykonania roztworu solnego,
- wykorzystać urządzenie COBRA4 do zbadania stężenia roztworu solnego,
- zanalizować wpływ rozwoju techniki na środowisko naturalne człowieka,
- omówić źródła zanieczyszczeń,
- wyszukać rozwiązań dot. niwelowania zanieczyszczeń.

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

1. Pogadanka powiązana z dyskusją nt. różnych organizmów mieszkających w wodzie.
2. Zagadnienia do przedstawienia tematu i problemów do rozwiązania przez projekty: W ramach projektu uczniowie poznają warunki życia w rzece i jeziorze oraz organizmy żywe żyjące w tych ekosystemach. Efektem końcowym projektu będzie przygotowanie gry planszowej z pytaniami i zadaniami matematyczno - przyrodniczymi.



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

Proponowane tematy projektów:

Projekt 1: Woda – organizmy żywe w rzece

Planowany zakres projektu:

1. Zebranie z różnych źródeł, w tym z Internetu, informacji na temat warunków życia w rzece, organizmów żywych w rzece.
2. Badanie stanu czystości wody (zasolenie) - Interfejs COBRA4.
3. Zależności pokarmowe występujące w środowisku rzeczonym.
4. Badanie z jaką prędkością i dokąd płynie rzeka?
(np. tabele pomiarów, plansze, album, prezentacja)

Projekt 1: Woda – organizmy żywe w jeziorze

Planowany zakres projektu:

1. Zebranie z różnych źródeł, w tym z Internetu, informacji na temat warunków życia w jeziorze, organizmów żywych w jeziorze.
2. Badanie stanu czystości wody (zasolenie) - Interfejs COBRA4.
3. Zależności pokarmowe występujące w środowisku jeziora.
(np. tabele pomiarów, plansze, album, prezentacja)

Projekt 3: Wodnik Szuwarek zaprasza do gry

Planowany zakres projektu:

1. Zebranie z różnych źródeł, w tym z Internetu, informacji na temat:
 - wpływu rozwoju techniki na środowisko naturalne człowieka.
 - wpływu zanieczyszczeń na stan środowiska wodnego.
 - sposobów niwelowania zanieczyszczeń.
8. Zaprojektowanie i wykonanie gry planszowej „Z wizytą u Wodnika Szuwarka”
(Regulamin, zbiór pytań i zadań matematyczno-przyrodniczych).



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Materiały potrzebne do wykonania zadania projektowego

Nr kolumny	Opis materiałów potrzebnych do wykonania projektów	Ilość
1.	Taśma miernicza, pachołki, mikroskop, lupy, zlewki, probówki, Cobra4 moduł Conductiviti Moduł Force 40N laptop	5 kompletów 2 6 2 2 2
2.	Przybory kreślarskie, szkiełka mikroskopowe,	6 komp.
3.	Materiały papiernicze i piśmiennicze	6 kom.
4.	sól kuchenna moczarka kanadyjska	1 kg 6



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Wokół stołu

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wyliczyć co najmniej 3 składniki pokarmowe i określić ich rolę w organizmie
- wyjaśnić czy są pochodzenia roślinnego czy zwierzęcego
- przygotować nakrycie dla jednej osoby do śniadania
- zaplanować jadłospis dzienny dla swojego rówieśnika chłopca lub dziewczynki
- przygotować zdrowe śniadanie
- przeliczyć wartość odżywczą przygotowanego śniadania
- przedstawić graficznie zebrane wyniki
- rozpoznawać figury geometryczne na przykładzie zastawy stołowej
- zastosować zasady higienicznego przygotowania posiłków

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- zasady savoir-vivre'u
- konstruowanie menu

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Czy naprawdę wiemy, co jemy

Planowany zakres projektu:

- Poznanie głównych składników pokarmowych.
- Określenie roli składników pokarmowych w organizmie.

2. Stoliczku nakryj się

Planowany zakres projektu:

- Zasady nakrywania do stołu.
- Rozpoznawanie modeli figur geometrycznych w zastawie stołowej.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

3. Zdrowo i kolorowo

Planowany zakres projektu:

- Przygotowanie zdrowego śniadania.
- Przeliczanie wartości odżywczych posiłku.
- Graficzne przedstawienie uzyskanego wyniku.

Efekty działań projektowych

- plakaty
- diagramy
- jadłospis śniadaniowy
- zdrowe śniadanie

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- laptop (2 szt.)
- zastawa stołowa dla jednej osoby (różne kształty)
- aparaty fotograficzne
- literatura fachowa
- artykuły spożywcze
- strój wymagany do higienicznego przygotowania posiłku



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Wprowadzenie i zapoznanie z interfejsem Cobra i modułami pomiarowymi

Liczba godzin: 2

Operacyjne cele kształcenia:

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- Rozpoznać moduły pomiarowe.
- Podłączyć interfejs do modułu pomiarowego i komputera.
- Ustalić odpowiedni zakres pomiarowy.
- Wybrać sposób wyświetlania pomiaru.
- Wykonać wybrany pomiar.
- Zapisać pomiary.

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Zagadnienia do przedstawienia tematu i problemów do rozwiązania przez projekty:

- Przedstawienie i opis modułów pomiarowych.
- Podłączenie interfejsu do modułu i komputera.
- Wykonanie pomiarów (np. temperatury).
- Odczyt pomiarów wykonanych z wykorzystaniem modułu pomiarowego.

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

Proponowane tematy projektów:

Projekt nr 1, temat: Wprowadzenie i zapoznanie z interfejsem Cobra

Planowany zakres projektu:

Demonstracja układów pomiarowych.

Projekt nr 2, temat: wykonanie pomiarów temperatury powietrza z wykorzystaniem modułu pomiarowego pogoda.



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Planowany zakres projektu:

Podłączenie modułu z interfejsem i komputerem.

Odczyt pomiarów.

Zapis pomiarów.

Projekt nr 3, temat:

Planowany zakres projektu:

Projekt nr 4, temat:

Planowany zakres projektu:

Materiały potrzebne do wykonania zadania projektowego

Nr kolumny	Opis materiałów potrzebnych do wykonania projektów	Ilość
1.	Komputer z oprogramowaniem	2
2.	Interfejs Cobra	2
3.	Moduł pomiarowy pogoda	2
4.	Pozostałe moduły pomiarowe	



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Współczesne mieszkanie

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wymienić istotne różnice i podobieństwa między mieszkaniem współczesnym a dawnym
- odczytać podstawowe informacje zawarte na planie poziomym budynku (mieszkania)
- dokonać przeliczeń związanych ze skalą
- wykonać modele sprzętów domowych z zachowaniem skali
- dobrać odpowiedni materiał (papier) do wykonania modelu
- wykonać podstawowe operacje technologiczne z zastosowaniem papieru
- rozmieścić modele sprzętów na makiecie
- obliczyć zużycie materiałów (obliczenia pól powierzchni zużytego papieru)

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- wygląd mieszkań zmienia się na przestrzeni wieków

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Mieszkanie dawniej a dziś

Planowany zakres projektu:

- Mieszkanie w różnych epokach historycznych.
- Mieszkanie współczesne.
- Zmiany w wyposażeniu mieszkań na przestrzeni dziejów.

2. Plan mieszkania

Planowany zakres projektu:

- Czytanie poziomego planu budynku.
- Symbole sprzętów domowych na planach mieszkań.
- Czy to jest duże? – obliczenia związane ze skalą.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

3. Makieta mojego pokoju

Planowany zakres projektu:

- Różne rodzaje papieru.
- Techniki obróbki i łączenia papieru.
- Funkcjonalne ustawienie sprzętów domowych.
- Obliczenia zużycia materiałów (powierzchnia sprzętów).

Efekty działań projektowych

–

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- plany mieszkań (elektroniczne) dawnych i współczesnych
- różne rodzaje papieru
- klej
- nożyce
- przybory kreślarskie



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczna-Techniczna w Radomiu
ul.Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul.Akademia 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Wycieczka moich marzeń

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- obliczyć koszt wycieczki
- wymienić atrakcje turystyczne wybranego miejsca
- wyjaśnić znaczenie odpoczynku i aktywności ruchowej
- zaprojektować harmonogram wycieczki
- posłużyć się mapą turystyczną i ją zorientować
- wymienić elementy ekwipunku uczestnika wycieczki
- zastosować zasady bezpieczeństwa podczas wycieczki (rajdu)
- bezpiecznie uczestniczyć w ruchu drogowym jako pieszy i pasażer
- zinterpretować dane na wykresie słupkowym lub obrazkowym

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- jakie zabytki i ciekawe miejsca chciałbyś zobaczyć podczas wycieczki?
- jak się ubrać i co zapakować do plecaka na wycieczkę?

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Rajd pieszy po okolicy

Planowany zakres projektu:

- Zaplanowanie trasy.
- Opracowanie programu wycieczki.
- Opracowanie kosztorysu.
- Tworzenie mapy trasy.
- Tworzenie graficznej prezentacji (albumy, ulotki, prezentacje multimedialne).



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

2. Wycieczka do lunaparku

Planowany zakres projektu:

- Zaplanowanie trasy.
- Opracowanie programu wycieczki.
- Opracowanie kosztorysu.
- Tworzenie mapy trasy.
- Tworzenie graficznej prezentacji (albumy, ulotki, prezentacje multimedialne).

3. Wycieczka nad morze

Planowany zakres projektu:

- Zaplanowanie trasy.
- Opracowanie programu wycieczki.
- Opracowanie kosztorysu.
- Tworzenie mapy trasy.
- Tworzenie graficznej prezentacji (albumy, ulotki, prezentacje multimedialne).

4. Wycieczka – baseny termalne

Planowany zakres projektu:

- Zaplanowanie trasy.
- Opracowanie programu wycieczki.
- Opracowanie kosztorysu.
- Tworzenie mapy trasy.
- Tworzenie graficznej prezentacji (albumy, ulotki, prezentacje multimedialne).

Efekty działań projektowych

- albumy
- ulotki
- prezentacje multimedialne





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Wykresy – Interfejs Cobra do badania pogody

Blok tematyczny:

Odczytywanie danych z wykresów

Liczba godzin: 4

Operacyjne cele kształcenia:

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

1. odczytać dane z wykresu
2. narysować wykres na podstawie danych z tabeli
3. sporządzić tabelę do zapisywania danych
4. zapisywać dane z doświadczenia w tabeli
5. formułować pytania do wykresu
6. dobrać jednostki na osiach

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Zagadnienia do przedstawienia tematu i problemów do rozwiązania przez projekty:

1. W jaki sposób można zapisywać dane?
2. W jaki sposób należy dobrać jednostki na osiach?
3. Jak przenosić dane z tabelki na wykres i odwrotnie?
4. Jak dokonywać pomiarów?

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

Proponowane tematy projektów:

Projekt nr 1, temat: **Mierzenie temperatury**

Planowany zakres projektu:

Dokonanie pomiaru temperatury powietrza w różnych porach dnia.

Sporządzenie tabeli i umieszczenie danych w tabeli.

Sporządzenie wykresu.

Sformułowanie pytań do wykresu.



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Projekt nr 2, temat: Mierzenie ciśnienia atmosferycznego

Planowany zakres projektu:

- Dokonanie pomiaru ciśnienia atmosferycznego na różnych wysokościach.
- Sporządzenie tabeli i umieszczenie danych w tabeli.
- Sporządzenie wykresu w Excelu.
- Sformułowanie pytań do wykresu.

Projekt nr 3, temat: Mierzenie wilgotności powietrza

Planowany zakres projektu:

- Dokonanie pomiaru wilgotności w różnych pomieszczeniach i na zewnątrz budynku.
- Sporządzenie tabeli i umieszczenie danych w tabeli.
- Sporządzenie wykresu.
- Sformułowanie pytań do wykresu.

Projekt nr 4, temat: Pomiar natężenia światła o różnych porach dnia

Planowany zakres projektu:

- Dokonanie pomiaru natężenia światła w różnych porach dnia.
- Sporządzenie tabeli i umieszczenie danych w tabeli.
- Sporządzenie wykresu.
- Sformułowanie pytań do wykresu.

Materiały potrzebne do wykonania zadania projektowego

Nr kolumny	Opis materiałów potrzebnych do wykonania projektów	Ilość
1	Interfejs cobra 4	2
2	Moduł pomiarowy pogoda	2
3	Laptop	2
4	Program Microsoft Office – Excel	





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Wyprawa do Ogrodu Botanicznego

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wymienić czynniki warunkujące życie roślin
- nazwać części rośliny
- obserwować fazy rozwoju rośliny
- dokumentować obserwacje fazy rozwoju rośliny
- posługiwać się mikroskopem
- wymienić elementy budowy mikroskopu
- przygotować preparaty mikroskopowe
- wykonać schematyczny rysunek komórki roślinnej
- nazwać elementy komórki roślinnej
- prowadzić dzienniczek obserwacji
- obsługiwać interfejs COBRA 4 (badanie kwasowości substancji)
- narysować ogród w skali
- obliczyć pole i obwód ogrodu i jego poszczególnych części
- zamienić jednostki długości
- wykonać pomiary ogrodu taśmą mierniczą
- zebrać poszukiwane dane i sporządzić kosztorys
- wykonać zdjęcia

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- Etapy rozwoju rośliny.
- Historia Ogrodu Botanicznego.

Zwiedzanie Ogrodu Botanicznego w Warszawie.

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Hodowla wybranej rośliny w domu

Planowany zakres projektu:

- Ustalenie, którą roślinę będziemy hodować (np. fasolę).



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Hodowla rośliny.
 - Obserwacje mikroskopowe.
 - Wpływ podlewania, w tym kwaśnego deszczu na rośliny (interfejs COBRA 4 do badania kwasowości substancji).
 - Prowadzenie dziennika obserwacji rozwoju rośliny.
 - Wspólne wnioski i plakat.
- (każdy uczeń z grupy prowadzi własną hodowlę i dziennik obserwacji)

2. Organizacja wycieczki

Planowany zakres projektu:

- Ustalenie trasy wycieczki.
- Obliczenie kosztów wycieczki – m.in. porównanie cen biletów różnych środków transportu, zakwaterowania.
- Sporządzenie ostatecznego kosztorysu i programu wycieczki.
- Reklama wyprawy.

3. Ogród Botaniczny

Planowany zakres projektu:

- Narysowanie planu Ogrodu w skali (m.in. rozmieszczenie interesujących nas roślin).
- Obliczenie pola i obwodu Ogrodu.
- Wykonanie pomiaru taśmą mierniczą.
- Zdjęcia i ich obróbka.

Efekty działań projektowych

- albumy
- plakaty
- dzienniki obserwacji
- tabele pomiarów

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- komputer
- interfejs Cobra 4





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- aparaty fotograficzne
- taśmy miernicze



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Wyprawy geograficzne

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wskazać na mapie kontynenty i oceany
- wyszukać informacje na temat odkryć i wypraw geograficznych w różnych źródłach, w tym w Internecie
- zaznaczyć na mapie trasę wybranej wyprawy geograficznej
- przedstawić w kilku zdaniach dokonania Krzysztofa Kolumba
- wymienić nazwisko 1 Polaka - odkrywcy
- opowiedzieć w kilku zdaniach historię wybranych odkryć geograficznych
- znaleźć informacje z różnych źródeł elektronicznych nt. powierzchni kontynentów i oceanów
- sporządzić na komputerze wykresy dot. wielkości kontynentów i wybranych akwenów
- wykonać prezentację multimedialną

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

Wyprawy geograficzne w starożytności.
Czy są jeszcze jakieś miejsca do odkrycia?

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Marco Polo

Planowany zakres projektu:

- Życiorys.
- Odkrycia geograficzne.
- Ciekawostki.
- Zaznaczenie na mapie trasy wypraw i odkryte miejsca.

2. Krzysztof Kolumb

Planowany zakres projektu:

- Życiorys.
- Odkrycia geograficzne.
- Ciekawostki.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Zaznaczenie na mapie trasy wypraw i odkryte miejsca.

3. Ferdynand Magellan

Planowany zakres projektu:

- Życiorys.
- Odkrycia geograficzne.
- Ciekawostki.
- Zaznaczenie na mapie trasy wypraw i odkryte miejsca.

4. James Cook

Planowany zakres projektu:

- Życiorys.
- Odkrycia geograficzne.
- Ciekawostki.
- Zaznaczenie na mapie trasy wypraw i odkryte miejsca.

5. Roald Amundsen

Planowany zakres projektu:

- Życiorys.
- Odkrycia geograficzne.
- Ciekawostki.
- Zaznaczenie na mapie trasy wypraw i odkryte miejsca.

6. Odkrywca - Polak

Planowany zakres projektu:

- Życiorys.
- Odkrycia geograficzne.
- Ciekawostki.
- Zaznaczenie na mapie trasy wyprawy i odkryte miejsca.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Efekty działań projektowych

- mapa z trasami wypraw i zaznaczonymi miejscami odkryć
- albumy
- tabele, wykresy
- prezentacja multimedialna

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- komputer z dostępem do Internetu
- materiały papiernicze
- tabele wymiarów (waga, wzrost)



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Z kalendarzem za pan brat

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- skorzystać z kalendarza
- odczytać datę w różnych zapisach (np. 3 maja 2013 r., 3 V 2013 r., 03.05.2013r., 2013-05-03)
- zapisać datę, wiek z wykorzystaniem znaków rzymskich
- wymienić poszczególne miesiące oraz podać liczbę dni w danym miesiącu
- obliczyć różnicę w długości dnia w poszczególnych porach roku
- dokonać obliczeń czasowych
- wyszukać z różnych źródeł informacje na temat historii zegarów
- wykreślić i zrobić zegar słoneczny według instrukcji
- wykonać kalendarz na dany rok szkolny w dobranym programie komputerowym
- rozwiązać różnego rodzaju zadania dotyczące kalendarza

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka z dyskusją na temat:

- czy kalendarze i zegary są potrzebne

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Zegary

Planowany zakres projektu:

- Historia zegarów.
- Budowa i opis działania zegara słonecznego.
- Wykonanie zegara słonecznego.
- Rozwiązywanie zadań matematycznych związanych z czasem.
- Rozwiązywanie zadań przyrodniczych na obliczanie długości dnia w różnych porach roku.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

2. Oznaczanie dat

Planowany zakres projektu:

- Historia oznaczania czasu.
- Kalendarze.
- Tworzenie kalendarza za pomocą programu komputerowego.
- Rozwiązywanie zadań matematycznych związanych z kalendarzem.
- Rozwiązywanie zadań przyrodniczych na obliczanie długości dnia w różnych porach roku.

Efekty działań projektowych

- prezentacja multimedialna – „Zegary, kalendarze wczoraj i dziś”
- zegary słoneczne

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- program Publisher
- komputer z dostępem do Internetu
- przybory plastyczne – techniczne
- przyrządy geometryczne



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Z kalendarzem za pan brat

Liczba godzin: 3

Operacyjne cele kształcenia:

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- ✘ wyszukać z różnych źródeł, w tym w Internecie informacje na temat historii zegarów,
- ✘ wykonać prezentację multimedialną „Zegary, kalendarze wczoraj i dziś”
- ✘ wykonać kalendarz na dany rok szkolny w dobranym programie komputerowym

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Zagadnienia do przedstawienia tematu i problemów do rozwiązania przez projekty:

- Jak wygląda i działa zegar słoneczny?
- Rodzaje kalendarzy w naszych dziejach.
- Dobór odpowiedniego programu komputerowego do wykonania kalendarza.
- Co to jest prezentacja multimedialna?

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

Proponowane tematy projektów:

Projekt nr 1, temat: **Prezentacja multimedialna – „Zegary, kalendarze wczoraj i dziś”**

Planowany zakres projektu:

1. Wyszukiwanie informacji z różnych źródeł, w tym z Internetu na temat historii zegarów, kalendarzy.
2. Stworzenie instrukcji do wykonania zegara słonecznego dla danej miejscowości.
3. Stworzenie prezentacji multimedialnej.

Projekt nr 2, temat: **Kalendarz w programie Publisher**

Planowany zakres projektu:

1. Wykonanie ilustracji w programie Paint do kalendarza.
2. Wykonanie kalendarza w programie Publisher.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Materiały potrzebne do wykonania zadania projektowego

Nr kolumny	Opis materiałów potrzebnych do wykonania projektów	Ilość
1	Papier fotograficzny,	12 x liczba uczniów
2	Drukarka	1
3	komputer z oprogramowaniem – Publisher, Paint, Power Point, podłączony do Internetu	15



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademyka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Zachowuję zimną krew – udzielam pierwszej pomocy

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wyszukać informacje w różnych źródłach na temat niebezpieczeństw i udzielania pierwszej pomocy
- opisać zasady udzielania pierwszej pomocy w niektórych urazach (stłuczenia, zwichnięcia, skaleczenia, złamania, ukąszenia, użądlenia, utrata przytomności)
- udzielić pierwszej pomocy w niektórych urazach (skaleczenia, złamania, ukąszenia)
- prawidłowo wezwać pomoc w różnych sytuacjach
- wymienić numery alarmowe
- opracować za pomocą komputera rysunki, teksty, prezentacje multimedialne i dane liczbowe
- zebrać dane statystyczne dotyczące wypadkowości dzieci w szkole, województwie i polsce
- przedstawić dane statystyczne w formie tabeli i diagramu
- korzystać z interfejsu Cobra

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

- jakie zagrożenia czyhają na nas
- co mówią dane statystyczne na temat wypadkowości
- jak udzielać pierwszej pomocy

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Zagrożenia w lesie

Planowany zakres projektu:

- Zgromadzenie informacji o zagrożeniach w lesie (trujące grzyby, ukąszenie przez żmiją, kleszcza, użądlenie przez osę).
- Wykonanie prezentacji zawierającej ilustracje, objawy, sposoby udzielania pierwszej pomocy.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

2. Pierwsza pomoc w przypadkach: krwotok z nosa, utrata przytomności, złamanie

Planowany zakres projektu:

- Zgromadzenie informacji o objawach i sposobach postępowania w powyższych przypadkach.
- Wykonanie prezentacji multimedialnej.
- Wykonanie gazetki ściiennej.
- Zaprezentowanie sposobów udzielania pierwszej pomocy z użyciem fantomów (odgrywanie scenek) uczniom z klas młodszych.
- Quiz .

3. Wyposażenie apteczki pierwszej pomocy

Planowany zakres projektu:

- Zebranie informacji, co powinna zawierać apteczka.
- Przygotowanie plakatu z zawartością apteczki.
- Zaprezentowanie zawartości apteczki szkolnej uczniom klas młodszych.

4. Jak bezpiecznie spędzać wolny czas - dobre rady na wakacje

Planowany zakres projektu:

- Utworzenie kodeksu dobrych rad na bezpieczne spędzenie wakacji w postaci plakatu.
- Ułożenie krzyżówki związanej z bezpiecznym wypoczynkiem.
- Opublikowanie krzyżówki w gazetce szkolnej.

5. Co mówią dane statystyczne o wypadkach dzieci

Planowany zakres projektu:

- Opracowanie pytań i przeprowadzenie wywiadu z instruktorem BHP na temat wypadkowości dzieci w naszej szkole.
- Wyszukanie informacji w Internecie nt. liczby wypadków dzieci w województwie i w Polsce.
- Przedstawienie zebranych danych liczbowych za pomocą tabeli i diagramu i zaprezentowanie ich na gazetce ściiennej.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Efekty działań projektowych

- diagramy
- plakaty
- krzyżówka
- quiz

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- interfejs Cobra4
- czujniki pomiaru ciśnienia, pulsu, temperatury



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Zakładamy akwarium

Liczba godzin: 12

Operacyjne cele kształcenia:

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wyszukać w Internecie i dokonać selekcji potrzebnych informacji,
- dokonać zakupów w sklepie internetowym,
- rozpoznać prostopadłości, a także
- wymienić wymiary bryły i jej własności,
- obliczyć objętość w litrach,
- obliczyć koszt zakupu akwarium z wyposażeniem,
- rozpoznać rośliny wodne i gatunki ryb akwariowych,
- rozpoznać cechy środowiska lądowego i wodnego,
- wykonać rzuty prostokątne bryły.

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Zagadnienia do przedstawienia tematu i problemów do rozwiązania przez projekty:

Akwarium – jaka to jest bryła?

Jak obliczyć objętość akwarium w litrach?

Jakie elementy wyposażenia akwarium będą potrzebne?

Adekwatny dobór wyposażenia do pojemności akwarium.

Gatunki roślin i rybek akwariowych.

Zasady dokonywania zakupów w sklepie internetowym.

Obliczanie kosztu akwarium z wyposażeniem.

Zasady rzutowania prostokątnego.

Praca będzie przebiegała w 3 grupach dla każdej klasy. Efektem końcowym jest założenie 1 akwarium sfinansowanego ze środków Rady Rodziców lub wykonanych przez sponsorów.

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

Proponowane tematy projektów:

Projekt nr 1, temat: **Zakładamy akwarium.**





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Planowany zakres projektu:

Wyszukiwanie informacji o potrzebnych akcesoriach i sposobie ich zakupu. Obliczanie pojemności akwarium i uzależniony od niego dobór wyposażenia. Poznanie ryb i roślin akwariowych oraz warunków środowiska wodnego. Obliczanie kosztu założenia akwarium. Wykonanie rzutów prostokątnych bryły. Efekt końcowy – założenie akwarium.

Projekt nr 2, temat: **j.w.**

Planowany zakres projektu:

j.w.

Projekt nr 3, temat: **j.w.**

Planowany zakres projektu:

j.w.

Projekt nr 4, temat: **j.w.**

Planowany zakres projektu:

j.w.

Materiały potrzebne do wykonania zadania projektowego

Nr kolumny	Opis materiałów potrzebnych do wykonania projektów	Ilość
1	Dostęp do Internetu – komputer.	1 sztuka na grupę
2	Akwarium z wyposażeniem – termometr, grzałka, pompka, filtr, żwirek, oświetlenie.	1 sztuka na dwie klasy
3	Rybki i rośliny akwariowe.	Dopasowanie do wielkości akwarium
4	Materiały papiernicze.	Indywidualnie dla każdego ucznia



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Zanieczyszczenie środowiska

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wymienić i omówić co najmniej 3 przyczyny zanieczyszczania środowiska przez działalność człowieka
- podać przykłady niekorzystnych i korzystnych zmian w okolicy pod wpływem działalności człowieka
- przeprowadzić obserwacje i pomiary zanieczyszczeń powietrza, gleby i powietrza (interfejsy Cobra4)
- znaleźć w różnych źródłach elektronicznych niezbędne informacje
- komputerowo utworzyć teksty, tabele
- wykonać multimedialną prezentację

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka (ew. film) na temat:

- Jak wygląda świat przyrody niszczonej przez działalność człowieka?

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Zanieczyszczenie powietrza

Planowany zakres projektu:

- Zebranie informacji z różnych źródeł, w tym z Internetu.
- Przeprowadzenie obserwacji i doświadczeń – z wykorzystaniem interfejsu Cobra4.
- Przedstawienie miejsc w okolicy, w których zaszły niekorzystne zmiany pod wpływem działalności człowieka związanej z zanieczyszczeniem powietrza.
- Przedstawienie informacji nt. sposobów i miejsc związanych z przeciwdziałaniem człowieka zanieczyszczaniu powietrza .
- Co ja mogę zrobić aby pomóc?



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

2. Zanieczyszczenie gleby

Planowany zakres projektu:

- Zebranie informacji z różnych źródeł, w tym z Internetu.
- Przeprowadzenie obserwacji i doświadczeń – z wykorzystaniem interfejsu Cobra4.
- Przedstawienie miejsc w okolicy, w których zaszły niekorzystne zmiany pod wpływem działalności człowieka związanej z zanieczyszczeniem gleby.
- Przedstawienie informacji nt. sposobów i miejsc związanych z przeciwdziałaniem człowieka zanieczyszczaniu gleby.
- Co ja mogę zrobić aby pomóc?

3. Zanieczyszczenie wody

Planowany zakres projektu:

- Zebranie informacji z różnych źródeł, w tym z Internetu.
- Przeprowadzenie obserwacji i doświadczeń – z wykorzystaniem interfejsu Cobra4.
- Przedstawienie miejsc w okolicy, w których zaszły niekorzystne zmiany pod wpływem działalności człowieka związanej z zanieczyszczeniem powietrza.
- Przedstawienie informacji nt. sposobów i miejsc związanych z przeciwdziałaniem człowieka zanieczyszczaniu wody.
- Co ja mogę zrobić aby pomóc?

Efekty działań projektowych

prezentacje multimedialne, tabele z wynikami pomiarów, plakaty



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Zasady ruchu drogowego 2

Liczba godzin: 6

Operacyjne cele kształcenia:

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- uczeń zinterpretuje znaki drogowe,
- uczeń wymienia kolejność pierwszeństwa przejazdu,
- uczeń określa skutki hamowania w różnych warunkach atmosferycznych,
- uczeń wyjaśnia opisuje widoczność uczestnika ruchu od pory dnia.

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Zagadnienia do przedstawienia tematu i problemów do rozwiązania przez projekty:

Znajomość znaków drogowych dla pieszego i rowerzysty.

Pierwszeństwo przejazdu.

Zależność widoczności od pory dnia i pory roku.

Droga hamowania.

Widoczność użytkownika ruchu drogowego.

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

Proponowane tematy projektów:

Projekt nr 1, temat: **Znaki drogowe dla pieszego i rowerzysty.**

Planowany zakres projektu:

Wykonują znaki drogowe. Wykonują prezentację multimedialną.

Projekt nr 2, temat: **Pierwszeństwo przejazdu.**

Planowany zakres projektu:

Wykonują prezentację multimedialną i określają pierwszeństwo przejazdu na podstawie krzyżówek drogowych.

Projekt nr 3, temat: **Widoczność pieszego i rowerzysty.**





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Planowany zakres projektu:

Badają wpływ oświetlenia na widoczność pieszego i rowerzysty w zależności od pory roku i pory dnia.

Projekt nr 4, temat:

.....

Planowany zakres projektu:

.....

Materiały potrzebne do wykonania zadania projektowego

Nr kolumny	Opis materiałów potrzebnych do wykonania projektów	Ilość
1	Materiały papiernicze do wykonania znaków drogowych.	
2	Patyczki drewniane dł. 30 – 40 cm.	
3	Interfejs Cobra 4 z sensorem pogoda.	





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Zasady ruchu drogowego

Operacyjne cele kształcenia:

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- bezpiecznie uczestniczy w ruchu drogowym jako pieszy, rowerzysta i pasażer,
- rozpoznaje i klasyfikuje znaki drogowe,
- wykorzystuje zdobytą wiedzę w praktyce,
- rozpoznaje rodzaje skrzyżowań,
- przestrzega zasad ruchu drogowego,
- dba o własne bezpieczeństwo na drodze,
- posługuje się programem Power point,
- potrafi zaprezentować wynik swojej pracy.

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Zagadnienia do przedstawienia tematu i problemów do rozwiązania przez projekty:

- zasady bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- bezpieczne korzystanie z drogi.

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

Proponowane tematy projektów:

Projekt nr 1, temat: **Ogólne zasady ruchu drogowego.**

Planowany zakres projektu:

Przepisy ruchu drogowego. Rodzaje znaków drogowych.

Projekt nr 2, temat: **Poznajemy rodzaje skrzyżowań.**

Planowany zakres projektu:

Tworzenie rysunków skrzyżowań w programie Paint. Korzystanie z Internetu.

Projekt nr 3, temat: **Tworzenie prezentacji i zaprezentowanie jej na forum klasy.**

Planowany zakres projektu:





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Samodzielne wykonanie prezentacji w programie Power point z wykorzystaniem zdobytej wiedzy.

Projekt nr 4, temat:

.....
.....

Planowany zakres projektu:

.....
.....
.....

Materiały potrzebne do wykonania zadania projektowego

Nr kolumny	Opis materiałów potrzebnych do wykonania projektów	Ilość
1	Tablice ze znakami drogowymi.	
2	Filmy edukacyjne o ruchu drogowym.	
3	Oprogramowanie Power point.	
4	Tablica multimedialna.	





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Zastosowanie stopów aluminium

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- podać definicję stopu
- zmierzyć przewodność elektryczną stopów aluminium
- wskazać 3 przykłady zastosowanie stopów aluminium
- podać zalety stopów aluminium

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka na temat:

Co to jest stop; cechy stopów aluminium.

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Stopy aluminium w gospodarstwie domowym

Planowany zakres projektu:

- Zebranie informacji na temat zastosowania stopów aluminium w gospodarstwie domowym (np. garnki).
- Zalety i wady zastosowania stopów aluminium w domu.
- Zmierzenie przewodność elektrycznej stopów aluminium.

2. Stopy aluminium w motoryzacji

Planowany zakres projektu:

- Zebranie informacji na temat zastosowania stopów aluminium w produkcji samochodów (np. felgi).
- Ciekawostki – dot. np. wyścigów samochodowych.
- Zmierzenie przewodność elektrycznej stopów aluminium.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

3. Stopy aluminium w lotnictwie

Planowany zakres projektu:

- Zebranie informacji na temat zastosowania stopów aluminium w produkcji samolotów.
- Ciekawostki.

Efekty działań projektowych

- plakaty
- albumy
- plansze



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Zdobywamy Bemowo

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wyznaczyć Bemowo i Fort Bema na mapie Warszawy
- wyszukać i wybrać informacje na wybrany temat w różnych źródłach
- wymienić dostępne środki transportu na Bemowie
- dobrać najszybsze, bądź najciekawsze trasy ze szkoły do Fortu Bema
- umiejscowić obiekty na danym terenie
- rozpoznać obiekty sportowe (m.in. boisko piłkarskie)
- wykonać makietę, zielnik, portfolio, szkic, album, plan
- rozpoznać gatunki drzew
- przedstawić sylwetki wybranych patronów ulic Bemowa
- obliczyć koszt wycieczki dla klasy na trasie - szkoła – Fort Bema
- oszacować czas i koszt przejazdu różnymi środkami komunikacji

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

- Co wiesz o najbliższej okolicy szkoły?
- Jakie tajemnice kryje Fort Bema?
- Jak aktywnie i pożytecznie spędzić wolny czas na Bemowie?
- Gdzie znaleźć zielone zakątki w mojej dzielnicy?
- Jakie historie związane są z patronami bemowskich ulic?

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Najbliższa okolica szkoły

Planowany zakres projektu:

- Plan Bemowa – prezentacja i omówienie położenia charakterystycznych obiektów.
- Skala na planie i w terenie.
- Wykonanie makiety.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

2. Fort Bema

Planowany zakres projektu:

- Historia Fortu.
- Informacje o obiekcie.

3. Różnorodne środki transportu na trasie: szkołą – Fort Bema

Planowany zakres projektu:

- Rodzaje środków transportu – krótka historia, aktualne liczby.
- Czas dojazdu...

4. Piłka nożna na Bemowie

Planowany zakres projektu:

- Obiekty sportowe - wyszukiwanie informacji.
- Aktywne spędzanie wolnego czasu.

5. Drzewa na Bemowie

Planowany zakres projektu:

- Zielono mi... - wycieczka w teren.
- Zebranie informacji na temat roślin – album, zielnik.

6. Patroni naszych ulic

Planowany zakres projektu:

- Zebranie informacji na temat kilku wybranych postaci – album.

Efekty działań projektowych

- albumy



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- plakaty
- diagramy
- makieta Fortu Bema
- prezentacja multimedialna



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Zdrowe odżywianie

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wymienić 3 składniki pokarmowe
- podać po 2 przykłady produktów, w których występują węglowodany, białka i tłuszcze
- określić rolę tych składników pokarmowych w organizmie
- wskazać źródła białka, cukrów, tłuszczu, soli mineralnych i witamin
- wymienić co najmniej 2 produkty o najwyższej zawartości witamin: C, A, D
- wyszukać informacje na temat skutków niedoboru witamin: C, A, D,
- wyszukać informacje na temat skutków niedoboru składników pokarmowych i kaloryczności
- dokonać podziału pokarmów ze względu na ich pochodzenie
- wykonać diagramy i wykresy wykorzystując program Excel
- zaplanować jadłospis na cały tydzień dla swojej rodziny
- obliczyć wartość kaloryczną i koszt posiłków
- przygotować zdrowy poczęstunek podczas Dnia Zdrowej Żywności
- wymienić zawody związane ze zdrowym żywieniem
- zaproponować pytania do wywiadu z pielęgniarką, lekarzem, dentystą itp.
- przygotować prezentację w Power Point na Dzień Zdrowej Żywności w szkole oraz zaprezentować ją na forum szkoły

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązywania

Pogadanka i dyskusja na temat:

- Co to znaczy zdrowo się odżywiać?
- Czy wiedza o odżywianiu pomaga nam zdrowo żyć?

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

Proponowane tematy projektów:

1. Składniki pokarmowe niezbędne dla prawidłowego rozwoju człowieka

Planowany zakres projektu:

- składniki budulcowe, energetyczne, regulujące oraz woda i błonnik – ich rola w organizmie





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

(np. wykonanie plakatu sporządzenie, wykonanie diagramu - z czego składa się nasz organizm?, sporządzenie tabeli dot. ilości zużytych kalorii podczas wykonywania różnych czynności (gra w piłkę, czytanie itp.)

2. Co jemy w szkole i w pracy?

Planowany zakres projektu:

- sklepik szkolny
- spożywania posiłków na przerwach – higiena
- kalkulacja wydatków w sklepiku szkolnym w ciągu tygodnia, miesiąca, roku szkolnego
- obliczanie średniej kwoty wydanej na zakupy spożywcze przez ucznia naszej klasy w ciągu tygodnia i miesiąca.

(przygotowanie albumu zdrowych i niezdrowych produktów dostępnych w szkole, wykonanie plakatu reklamującego zdrowe produkty)

3. Poznajemy zawody ludzi, którzy dbają o nasze zdrowe żywienie

Planowany zakres projektu:

- sporządzenie listy zawodów związanych z żywnością i wyszukanie informacji na temat pracy w tych zawodach
(np. wykonanie albumu, odgrywanie ról - jestem lekarzem, dietetykiem ..., wybranie jednego przedstawiciela danego zawodu – przygotowanie pytań i przeprowadzenie nim wywiadu)

4. Mój jadłospis

Planowany zakres projektu:

- układanie jadłospisu baru przekąskowego - przeliczanie wartości kalorycznej posiłków
- zaprojektowanie i wykonanie wydruku menu z wykorzystaniem programu komputerowego
- przygotowanie jadłospisu na Dzień Zdrowej Żywności w postaci zdrowych przekąsek

Podsumowaniem projektu i jego prezentacją będzie zorganizowanie Dnia Zdrowej Żywności.

Planujemy:

- przygotowanie wystawy prac wykonanych w czasie projektu
- ułożenie pytań konkursowych dotyczących zdrowego żywienia dla uczniów klas 1-3 oraz 5-6





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- wykonanie zaproszeń z wykorzystaniem programu komputerowego- np. dla przedstawicieli organu prowadzącego, lekarza, dentysty, dietetyka, kucharek szkolnych itd.
- wręczenie zaproszeń
- wykonanie prezentacji multimedialnej przedstawiającej efekty pracy grup
- poczęstunek ze zdrowych przekąsek

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- materiały biurowe (brystol, papier ksero, papier na wizytówki, klej do papieru, pinezki, taśma klejąca, glina plastyczna, farby plakatowe, akrylowe, wykałaczki, kolorowe bloki techniczne)
- tablice korkowe
- markery kolorowe
- kolorowe kartki samoprzylepne
- segregatory
- koszulki na dokumenty
- miejsce, np. gabłota do prezentacji prac



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczności Technicznej w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Zdrowe serce

Operacyjne cele kształcenia:

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wyjaśnić rolę serca dla naszego organizmu,
- wykonać EKG posługując się Interfejsem Cobra 4,
- dokonać pomiaru tętna,
- podać zależność wartości tętna od wykonywanego wysiłku,
- wskazać narzędzia do pomiaru tętna,
- dokonać pomiaru tętna przy pomocy np. zegarka, stopera itp.
- zapisać wyniki pomiarów w postaci tabelki.

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Zagadnienia do przedstawienia tematu i problemów do rozwiązania przez projekty:

Pogadanka nauczyciela na temat budowy i roli układu krwionośnego oraz udzielania pierwszej pomocy.

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

Proponowane tematy projektów:

Projekt nr 1, temat: **Budowa serca.**

Planowany zakres projektu:

Serce, jako narząd pracujący niezależnie od naszej woli. Wyszukiwanie informacji z różnych źródeł. Obserwacje pracy własnego serca (wykres EKG).

Projekt nr 2, temat: **Układ krążenia.**

Planowany zakres projektu:

Rodzaje naczyń. Współpraca serca z naczyniami krwionośnymi. Obserwacja preparatów naczyń po mikroskopem.

Projekt nr 3, temat: **Wpływ aktywności fizycznej na pracę serca.**

Planowany zakres projektu:





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Pomiar tętna w spoczynku i w czasie wysiłku. Zależność wartości tętna od wykonanego wysiłku.
Efekty pracy: wykres EKG, zapis tętna i tabele z wynikami.

Projekt nr 4, temat:

.....

Planowany zakres projektu:

.....



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Zdrowi, bezpieczni wśród zieleni

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- rozpoznać znaki drogowe
- wskazać sytuacje niebezpieczne w ruchu drogowym
- wymień zagrożenia zdrowotne wynikające z używania z komputera i telefonu komórkowego
- zaplanować prawidłowy rozkład dnia z uwzględnieniem czasu wolnego
- wymienić pięć zasad netykiety
- stosować obliczenia w sytuacjach praktycznych
- uzasadnić potrzebę stosowania zasad higieny w życiu codziennym
- ocenić zagrożenie dla zdrowia wywołane kontaktem z czynnikami chorobotwórczymi

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

1. Jakie zasady bezpieczeństwa musisz zachować w drodze do szkoły?
2. Komputer, telefon ... przyjaciel czy wróg?
3. Jaką rolę spełnia zieleń w życiu człowieka?
4. Jak efektywnie wykorzystać noc do regeneracji organizmu?
5. Dlaczego mikroorganizmy mogą być niebezpieczne dla człowieka?

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Bezpieczna droga do szkoły

Planowany zakres projektu:

Wprowadzenie do tematu – bezpieczeństwo.

Znaki drogowe, terminy, bezpieczeństwo na drodze.

Wykonanie znaków drogowych.

Zasady bezpiecznego poruszania się po drodze.

Znaki drogowe – figury geometryczne.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

2. Komputer, telefon – przyjaciel czy wróg

Planowany zakres projektu:

- Zasady bezpiecznego korzystania z komputera, telefonu, etykieta.
- Zagrożenia wynikające z korzystania z Internetu.
- Zagrożenia w cyberprzestrzeni dla zdrowia psychicznego.
- Korzystanie z funkcji telefonu – kalkulator.
- Porównywanie wielkości urządzeń (na podstawie zebranych danych).

3. Czas wolny wśród zieleni

Planowany zakres projektu:

- Plan dnia z uwzględnieniem odpoczynku.
- Wpływ przyrody na jakość wypoczynku.

4. Sen to zdrowie – każdy ci to powie

Planowany zakres projektu:

- Sen – obliczanie czasu snu ze względu na wiek.
- Wykres obliczeń czasu snu w ciągu tygodnia.
- Sposoby wypoczywania wśród domowników – ankieta, tabela.

5. Niewidzialni wrogowie

Planowany zakres projektu:

- Rozpoznawanie niewidzialnych wrogów (na podstawie materiału zdjęciowego).
- Skutki kontaktów z mikroorganizmami i wirusami.

Efekty działań projektowych

- plakaty
- tabele, wykresy
- ankieta
- znaki drogowe



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Zdrowo jemy, zdrowo żyjemy

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wymienić podstawowe składniki odżywcze
- podać znaczenie poszczególnych składników odżywczych dla organizmu człowieka
- wymienić produkty spożywcze bogate w poszczególne składniki odżywcze
- podać zapotrzebowanie energetyczne organizmu dziecka w wieku szkolnym
- sporządzić dzienny jadłospis z zachowaniem zasad zdrowego żywienia
- obliczyć kaloryczność posiłku
- wyjaśnić znaczenie aktywnego wypoczynku dla zdrowia człowieka
- podać 4 przykłady aktywnej formy wypoczynku
- zaplanować aktywną formę wypoczynku dla całej rodziny
- wymienić najczęściej popełniane błędy żywieniowe
- wymienić co najmniej 3 choroby związane z nieprawidłowym odżywianiem
- przygotować kanapki zgodnie z zasadami prawidłowego żywienia i bhp
- wykonać i przedstawić prezentację produktów niezgodnych z zasadami prawidłowego żywienia
- zaplanować pracę w grupie

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

- Zapoznanie uczniów z tematem projektu.
- Wskazanie uczniom źródeł, z których mogą korzystać (strony internetowe, książki, albumy i inne).
- Przedstawienie zagadnień, jakie będą realizowane podczas projektu.

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Wiem, co jem

Planowany zakres projektu:

- Podział składników odżywczych ze względu na pełnione funkcje.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Podział produktów spożywczych ze względu na pochodzenie.
- Prezentacja piramidy żywieniowej.

2. Śniadanie, obiad, kolacja.....

Planowany zakres projektu:

- Wartości energetyczne pokarmów.
- Przygotowanie jadłospisu zgodnego z zasadami prawidłowego żywienia.
- Obliczanie kaloryczności poszczególnych posiłków.
- Zasady prawidłowego żywienia.
- Przygotowanie drugiego śniadania z zachowaniem zasad prawidłowego żywienia.

3. W zdrowym ciele zdrowy duch

Planowany zakres projektu:

- Znaczenie aktywnych form wypoczynku dla zdrowia człowieka.
- Siedem sposobów na każdy dzień tygodnia spędzania wolnego czasu w najbliższej okolicy uwzględniając ruch i ćwiczenia fizyczne.
- Pokaz ćwiczeń fizycznych.
- Planowanie aktywnej formy wypoczynku dla rodziny.
- Prezentacja planu wycieczki.

4. Co nam szkodzi

Planowany zakres projektu:

- Produkty spożywcze których nie powinno się często spożywać.
- Szkodliwy wpływ używek na organizm.
- Choroby cywilizacyjne.
- Obliczanie wysiłek potrzebny do spalenia odpowiedniej liczby kalorii.
- Przygotowanie prezentacji potraw i produktów wpływających niekorzystnie na zdrowie.

Efekty działań projektowych

- plakaty
- wykresy





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- pokaz ćwiczeń gimnastycznych
- przygotowanie drugiego śniadania



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Zdrowo jem, zdrowo żyję

Liczba godzin: 1

Operacyjne cele kształcenia:

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wymienić przynajmniej trzy zasady prawidłowego odżywiania
- prawidłowo odczytać piramidę żywienia
- odczytać wartość kaloryczną produktów
- obliczyć wartość kaloryczną sałatki
- wykonać sałatkę
- wykonać reklamę wyrobu
- zachować zasady bezpieczeństwa i higieny podczas przygotowywania posiłków
- zorganizować prawidłowe miejsce pracy
- utrzymać ład i porządek na stanowisku pracy
- pracować wg ustalonego harmonogramu.

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Zagadnienia do przedstawienia tematu i problemów do rozwiązania przez projekty:

Analiza piramidy żywieniowej.

Wartości kaloryczne produktów.

Wybór odpowiednich składników na sałatkę.

Przygotowanie bezpiecznego stanowiska pracy.

Wspólne z uczniami przygotowanie kart oceny wykonanych sałatek.

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

Proponowane tematy projektów:

Projekt nr 1, temat: **Sałatka jarzynowa**

Planowany zakres projektu:

Przygotowanie przepisu według książki kucharskiej.

Przygotowanie produktów i warsztatu pracy.

Wykonanie sałatki.

Analiza wartości odżywczych poszczególnych składników.

Obliczenie wartości kalorycznej porcji wykonanej sałatki.

Reklama sałatki.

Degustacja przygotowanej sałatki oraz ocena wykonania i walorów smakowych.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Projekt nr 2, temat: Surówka porowa

Planowany zakres projektu:

Przygotowanie przepisu według przepisu internetowego

Przygotowanie produktów i warsztatu pracy.

Wykonanie surówki.

Analiza wartości odżywczych poszczególnych składników

Obliczenie wartości kalorycznej porcji wykonanej surówki.

Reklama sałatki.

Degustacja przygotowanej sałatki oraz ocena wykonania i walorów smakowych.

Projekt nr 3, temat: Sałatka z tuńczykiem

Planowany zakres projektu:

Planowany zakres projektu:

Przygotowanie przepisu według domowego przepisu

Przygotowanie produktów i warsztatu pracy.

Wykonanie sałatki

Analiza wartości odżywczych poszczególnych składników

Obliczenie wartości kalorycznej porcji wykonanej sałatki.

Reklama sałatki.

Degustacja przygotowanej sałatki oraz ocena wykonania i walorów smakowych.

Projekt nr 4, temat: Sałatka owocowa

Planowany zakres projektu:

Planowany zakres projektu:

Przygotowanie przepisu z „zeszytu babci”.

Przygotowanie produktów i warsztatu pracy.

Wykonanie sałatki

Analiza wartości odżywczych poszczególnych składników

Obliczenie wartości kalorycznej porcji wykonanej sałatki.

Reklama sałatki.

Degustacja przygotowanej sałatki oraz ocena wykonania i walorów smakowych.

Materiały potrzebne do wykonania zadania projektowego

Lp.	Opis materiałów potrzebnych do wykonania projektów	Ilość
	Produkty spożywcze potrzebne do wykonania sałatek i surówek, naczynia, sztucze, serwetki	Zgodna z liczbą uczniów w klasie





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Zdrowy kręgosłup

Blok tematyczny:

Matematyka, przyroda, zajęcia komputerowe, zajęcia techniczne

Liczba godzin: 6

Operacyjne cele kształcenia:

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

obsłużyć przyrząd pomiarowy – waga /cobra 4/

odczytać pomiar komputerowy

odczytać dane z tabeli

zamieniać jednostki wagi

porównać liczby naturalne

sformułować wnioski na temat dbałości o własne zdrowie (zdrowy kręgosłup)

wyszukać informacje na temat prawidłowej postawy ciała i dopuszczalnego ciężaru, który może dźwigać osoba w konkretnym wieku i wadze

zapisywać wyniki pomiarów w arkuszu kalkulacyjnym, autosumowanie

zaprojektować i wykonać piktogram

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Zagadnienia do przedstawienia tematu i problemów do rozwiązania przez projekty:

Obsługa urządzenia cobra 4,

Wykonanie piktogramu

Porównywanie liczb naturalnych

Zbieranie i analizowanie danych w arkuszu kalkulacyjnym.

Przyczyny wad kręgosłupa

Dbanie o własny kręgosłup

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

Proponowane tematy projektów:

Projekt nr 1, temat: Zdrowy kręgosłup.....

.....





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Planowany zakres projektu:

Omówienie wad kręgosłupa i ich przyczyn.....

Przejrzenie i zważenie rzeczy z tornistra /cobra4/

Wykonanie piktogramu

Sformułowanie wniosków na temat dbałości o własne zdrowie

Materiały potrzebne do wykonania zadania projektowego

Nr kolumny	Opis materiałów potrzebnych do wykonania projektów	Ilość
	Interfejs Cobra 4	
	Kartki papieru A4	
	Kredki , farby	





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Zdrowy styl życia

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wymienić po 3 zasady bezpiecznego zachowania w szkole, w domu na podwórku,
- zaprojektować prawidłowe miejsce do nauki,
- wymienić 5 zasad skutecznego uczenia się,
- wymienić 4 zasady prawidłowego odżywiania,
- scharakteryzować bierny i aktywny sposób spędzania wolnego czasu,
- zaprojektować prawidłowy plan dnia,
- obliczyć sumy liczb naturalnych,
- stworzyć dokument edytorze tekstu(mój plan dnia).

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Rebus z hasłem „Zdrowy styl życia”, burza mózgów.

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Bezpieczne zachowania

Planowany zakres projektu:

- Bezpieczeństwo w szkole.
- Bezpieczeństwo w domu.
- Bezpieczeństwo w czasie zabaw.
- Projekt prawidłowego planu dnia.
- Obliczanie sumy liczb naturalnych.

2. Racjonalne odżywianie

Planowany zakres projektu:

- Zasady prawidłowego odżywiania.
- Projekt prawidłowego planu dnia.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Obliczanie sumy liczb naturalnych.

3. Wypoczynek

Planowany zakres projektu:

- Formy wypoczynku.
- Zdrowy wypoczynek.
- Zaprojektowanie, przeprowadzenie i analiza ankiety wśród kolegów nt. wypoczynku.

Efekty działań projektowych

- plakaty
- plan dnia
- ankieta



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Zielone SOS – na ratunek Ziemi

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- wykonać model przestrzenny drzewa i owada
- przeliczyć skalę obiektów
- wymienić gatunki owadów społecznych
- przetworzyć ekośmieci
- wyznaczyć kierunki świata różnymi metodami
- przedstawić wyniki pomiarów w postaci diagramu
- wyszukać informacje na temat środowiska naturalnego w różnych źródłach
- skomponować zdrowy posiłek z warzyw i owoców
- zaplanować kolejność działań w celu zorganizowania gry edukacyjnej
- posłużyć się programem *voki* w celu stworzenia awatara
- wykorzystać naturalne materiały przyrodnicze do wykonania dowolnego instrumentu muzycznego
- wykonać zdjęcia aparatem cyfrowym i zastosować je w programie *windows movie maker*
- wymienić podstawowe elementy budowy rośliny na podstawie fasoli
- skomponować prostą linię melodyczną z wykorzystaniem trzech dźwięków (f, g, a)

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

- W jakim stanie znajduje się obecnie nasza planeta?
- Jakie zachowania człowieka wpływają na kondycję Ziemi?
- Jakie działania wpływają na poprawę stanu środowiska?
- Jaka jest rola owadów w ekosystemie?
- Jakie są konsekwencje niegospodarnego korzystania z zasobów naturalnych w kontekście odpowiedzialności za przyszłe pokolenia?

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Ochrona gatunkowa owadów społecznych

Planowany zakres projektu:



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Model przestrzenny owada.
- Przeliczanie skali modeli w stosunku do wymiarów rzeczywistych.
- „Co w trawie piszczy?” – quiz z wykorzystaniem fotografii i ścieżki dźwiękowej zdobytej podczas wycieczki na łąkę.
- Mrówczy kompas, czyli jak owady społeczne pomagają w określaniu kierunków świata (wnioski z obserwacji).
- „Ul – kto tu rządzi?” – spektakl teatralny.
- Przeliczanie ilorazowe sił udźwigu owadów – przedstawienie wyników w postaci diagramu (wykresu).

2. Drzewo ekologiczne

Planowany zakres projektu:

- Szacowanie wysokości drzewa w porównaniu z innym obiektem.
- Wycieczka do lasu.
- Rozpoznaj mnie po korze i liściach (wnioski z obserwacji i wykonanego zielnika).
- Wyszukanie informacji w Internecie i wykonanie prezentacji na temat lasów tropikalnych.
- Model przestrzenny egzotycznego drzewa wykonany z odpadów.

3. Gramy w zielone

Planowany zakres projektu:

- Zorganizowanie w szkole „zielonego dnia” (ubiór, sala, poczęstunek).
- Skonstruowanie gry planszowej związanej z ochroną środowiska.
- Zabawy terenowe z elementami edukacji matematycznej, technicznej i przyrodniczej
- Mój zielony avatar – konkurs.
- Wyszukanie informacji dotyczących odnawialnych źródeł energii – plakat.
- Wykonanie instrumentów muzycznych z naturalnych materiałów przyrodniczych (koncert).

4. Jaś Fasola

Planowany zakres projektu:

- „Od korzonka do kwiatka” - etapy rozwoju fasoli, film poklatkowy (ewentualnie z wykorzystaniem muzyki zespołu „Fasolki”).
- Pomiar przyrostu łodygi roślin hodowanych w różnych warunkach nasłonecznienia i wilgotności (dziennik obserwacji).



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Zestawienie i prezentacja wyników obserwacji w postaci wykresu/diagramu.
- Wykonanie plakatu obrazującego budowę fasoli.
- Skomponowanie krótkiego utworu muzycznego opartego na nutach „fa”, „sol”, „la” – odtworzenie zarejestrowanej ścieżki dźwiękowej.

Efekty działań projektowych

- plakaty
- dziennik obserwacji
- diagramy
- gra planszowa
- instrumenty muzyczne z naturalnych materiałów przyrodniczych
- model przestrzenny egzotycznego drzewa wykonany z odpadów



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Złota, polska jesień

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- podać datę rozpoczęcia kalendarzowej jesieni
- scharakteryzować zmiany w przyrodzie
- określić przyczyny zmiany położenia Słońca nad linią widnokładu w ciągu dnia
- sformułować wnioski dotyczące zależności kalendarzowych pór roku od wysokości Słońca nad linią widnokładu
- zmierzyć długość cienia i kąt padania promieni słonecznych w ciągu dnia
- wykonać gnomon
- w kilku zdaniach opowiedzieć o zwyczajach związanych ze Świętem Zmarłych

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Pogadanka z dyskusją na temat:

- Czy jesień to wesoła, czy smutna pora roku.

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Jesień w przyrodzie

Planowany zakres projektu:

- Ptaki (m.in. zaznaczenie na mapie drogi przelotu bocianów do Afryki).
- Zwierzęta.
- Rośliny.

2. Jesienne święta

Planowany zakres projektu:

- Pogoda – pomiary natężenia światła, temperatury, wilgotności powietrza (użycie interfejsu Pogoda).
- Wykonanie gnomonu – mierzenie długość cienia i kąta padania promieni słonecznych.
- Ważne jesienne święta.
- Zwyczaje dot. Święta Zmarłych w różnych krajach.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Efekty działań projektowych

- tabela pomiarów
- plakaty, albumy
- mapa przelotu bocianów
- gnomomy

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- komputery z dostępem do Internetu
- interfejsy Cobra 4 – Pogoda
- materiały papiernicze
- materiały do budowy gnomonu



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Życie w wodzie

Blok tematyczny:

matematyka, przyroda, zajęcia komputerowe

Liczba godzin: **19**

Operacyjne cele kształcenia:

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- podawać przykłady wód słodkich i słonych
- charakteryzować warunki życia w wodzie
- omawiać przystosowanie roślin i zwierząt do życia w wodzie
- opisywać elementy doliny rzeki
- wymieniać organizmy jedno i wielokomórkowe żyjące w wodzie
- charakteryzować strefy życia w morzu i rzece
- dodawać, odejmować i porównywać ułamki dziesiętne
- rozwiązywać zadania tekstowe
- stworzyć prezentację multimedialną

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Zagadnienia do przedstawienia tematu i problemów do rozwiązania przez projekty:

- film „Życie w wodzie”
- pojęcie wody słodkiej i słonej
- warunki życia w wodzie
- przystosowania organizmów do życia w wodzie
- elementy rzeki
- warunki i strefy życia w morzu i jeziorze
- jednokomórkowe i wielokomórkowe organizmy- obserwacje mikroskopowe
- prezentacja multimedialna
- działania na ułamkach dziesiętnych



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

Proponowane tematy projektów:

Projekt nr 1, temat: Mieszkańcy wód
Planowany zakres projektu:

Wykonanie prezentacji na temat „Organizmy rzek i jezior”

Projekt nr 2, temat: Życie i żywioł
Planowany zakres projektu:

Wykonanie prezentacji na temat „Pozytywny i negatywny wpływ rzek na życie i gospodarkę człowieka”

Projekt nr 3, temat: Glony
Planowany zakres projektu:

Wykonanie prezentacji na temat „Pozytywna i negatywna rola glonów morskich”

Projekt nr 4, temat:

.....
.....

Planowany zakres projektu:



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Materialy potrzebne do wykonania zadania projektowego

Nr kolumny	Opis materiałów potrzebnych do wykonania projektów	Ilość
	Komputer	
	projektor	
	Program PowerPoint	
	mikroskop	



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Żyjątko wodne

Liczba godzin: 2

Operacyjne cele kształcenia:

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- Omówić budowę komórki roślinnej.
- Wyjaśnić pojęcie „komórka”.
- Wymienić zasadnicze elementy komórki roślinnej.
- Sporządzić preparat mikroskopowy.
- Prowadzić obserwacje mikroskopowe.
- Sporządzić rysunek na podstawie obserwacji mikroskopowej.

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

Zagadnienia do przedstawienia tematu i problemów do rozwiązania przez projekty:

1. Wykonanie preparatu z chlorelli w oparciu o instrukcję.
2. Wykonanie preparatu z moczarki w oparciu o instrukcję.
3. Wykonanie preparatu z okrzemka w oparciu o instrukcję.
4. Sporządzenie rysunków (spod mikroskopu) przedstawiających budowę komórki roślinnej.
5. Obserwacja budowy komórki skrętnicy i poznanie podstawowych struktur budowy komórkowej rośliny.

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

Proponowane tematy projektów:

Projekt nr 1, temat: Chlorella i jej budowa.

Planowany zakres projektu:

Obserwacja mikroskopowa wykonanego preparatu z chlorelli.
Wykonanie rysunku spod mikroskopu.

Projekt nr 2, temat: Moczarka kanadyjska i jej budowa.

Planowany zakres projektu:





Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Obserwacja mikroskopowa wykonanego preparatu z moczarki kanadyjskiej.
Wykonanie rysunku spod mikroskopu.

Projekt nr 3, temat: Okrzemka i ich budowa.

Planowany zakres projektu:

Obserwacja mikroskopowa wykonanego preparatu z okrzemek.
Wykonanie rysunku spod mikroskopu.

Projekt nr 4, temat:

Planowany zakres projektu:

Materiały potrzebne do wykonania zadania projektowego

Nr kolumny	Opis materiałów potrzebnych do wykonania projektów	Ilość
1.	Mikroskopy Obrazy roślin: chlorella, moczarka kanadyjska, okrzemki	3
2.	Przybory do mikroskopowania: szkiełko podstawowe i nakrywkowe Igła preparacyjna	3 3
3.	Gotowy preparat skrętnicy Plansza „Budowa komórki roślinnej”	1 1





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Żyję zdrowo, czyli wiem co jem

Operacyjne cele kształcenia

Po przeprowadzonych zajęciach uczeń będzie w stanie:

- analizować zawartość składników odżywczych w różnych pokarmach
- dobierać właściwe składniki pokarmowe w codziennej diecie
- przygotowywać potrawy z uwzględnieniem zdrowych produktów
- analizować etykiety na produktach spożywczych jako źródło wiedzy o składzie pokarmów i wartości energetycznej
- wymienić pięć zasad zdrowego żywienia
- zakładać mini ogródek zielony i wykorzystać otrzymany produkt do wykonania zdrowej przekąski
- przeliczać wartości energetyczne posiłków
- wymienić przynajmniej 5 skutków niewłaściwego odżywiania

Faza I – Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania

- Pokaz filmu na temat zdrowego stylu życia

Faza II – Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów

1. Od hot doga do pieroga

Planowany zakres projektu:

- Składniki odżywcze i produkty spożywcze.
- Wartość energetyczna.
- Sporządzenie wzorcowego dziennego menu.

2. Co za dużo, to niezdrowo

Planowany zakres projektu:

- Skutki niewłaściwego odżywiania.



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Opracowanie i upowszechnienie innowacyjnego programu nauczania interdyscyplinarnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych i technicznych dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych

Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

3. Witaminki, witaminki

Planowany zakres projektu:

- Założenie ogródek zielonego i jego wykorzystanie w codziennej diecie.
- Wykonanie sałatek warzywnych i owocowych.

4. Czytaj etykiety i uciekaj od złej diety

Planowany zakres projektu:

- Wartość energetyczna i skład produktów spożywczych - oznakowania.
- Termin przydatności – oznakowania.

Efekty działań projektowych

- potrawy
- albumy
- wykresy, tabele
- zdjęcia
- prezentacje
- ogródek zielony

Materiały potrzebne do wykonania zadań projektowych

- interfejs Cobra 4



PARTNER
Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu
ul. Wodna 13/21
26-600 Radom

LIDER
Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.
ul. Akademicka 12
27-400 Ostrowiec Św.

