

Diagnoza Potrzeb Edukacyjnych I Liceum Ogólnokształcące im. Mikołaja Kopernika w Bielsku-Białej

W szkole uczniowie obowiązkowo uczą się dwóch języków obcych (dłb wyboru język angielski, niemiecki, francuski, włoski). Klasy o profilu humanistycznym dodatkowo uczą się języka łacińskiego. W celu doskonalenia umiejętności posługiwania się językiem obcym Liceum utrzymuje wymianę z partnerską szkołą w Lippstadt. Szkoła posiada 1 pracownię komputerową z dostępem do Internetu. Szkoła posiada także własny basen. Uczniowie mogą korzystać z rad i wskazówek pedagoga i psychologa szkolnego, a w razie potrzeby mogą skorzystać z pomocy medycznej.

Ilość uczniów: 590 (392 dz 198 ch)

Projekt został skonstruowany w oparciu o analizę wyników egzaminu maturalnego Matura 2016.

Analiza została przedstawiona przez dyrektora szkoły na posiedzeniu Rady Pedagogicznej w dniu 23 listopada 2016 r.

Wnioski z analizy :

1. Uczniowie zdający na egzaminie maturalnym w 2016 r. fizykę na poziomie rozszerzonym uzyskali średni wynik 39% przy średniej w województwie: 44,54%
2. Należy zdiagnozować, w których obszarach podstawy programowej uczniowie zainteresowani zdawaniem fizyki na egzaminie maturalnym ,mają największe problemy z interpretacją zadań.
3. Należy zmienić formę przekazu uczniom treści programowych przez nauczyciela.

Należy zwiększyć ilość przeprowadzanych przez zainteresowanych fizyką uczniów, indywidualnych doświadczeń z fizyki i nauczyć ich poprawnej interpretacji wyników.

Planowane zajęcia:

Rodzaj zajęć: Fizyka/zajęcia metodą eksperymentu

Ilość grup: 3 grupy

Ilość dzieci w grupie: 1 grupa – 2 chłopców 3 dziewczynki, 2 grupa 3 chłopców 2 dziewczynki, 3 grupa – 2 chłopców 3 dziewczynki.

Ilość zajęć na 1 rok szkolny: 30 godzin

Czas trwania projektu: 2 lata

Osoba prowadząca zajęcia: nauczyciel zatrudniony w szkole (godziny ponadwymiarowe)

PODSTAWOWE POTRZEBY I OCZEKIWANIA UCZESTNIKÓW: harmonogram zajęć kompatybilny z planem lekcji, zajęcia w małych grupach, tzw. zespołach zadaniowych, zajęcia w miejscu zamieszkania, poprawa wyników szkolnych oraz wyższe wyniki z egzaminów końcowych.

BARIERY UCZESTNIKÓW: zniechęcenie tradycyjnymi metodami nauczania widoczne wśród uczniów, zbyt duża ilość zajęć dodatkowych.

Brakuje sprzętu oraz pomocy dydaktycznych wspomagających prowadzenie zajęć metodą eksperymentu.

1. Przyrządy pomiarowe

- a) stoper
- b) suwmiarka
- c) przymiar
- d) waga
- e) oscyloskop z okablowaniem i sondami
- f) miernik natężenia pola elektrycznego i magnetycznego
- g) elektroskop
- h) mostek
- i) 10 multimetrów uniwersalnych
- j) 3 multimetry uniwersalne zaawansowane; w tym jeden mogący mierzyć indukcyjność cewek i temperaturę; wraz z sondą
- k) galwanometr
- l) luxometr
- m) licznik Geigera

2. Zasilacze, generatory, etc.

- a) maszyna elektrostatyczna
- b) generator van der Graffa i dodatki
- c) induktor Ruhmkorffa
- d) 6 zasilaczy napięcia stałego z odczytem napięcia i natężenia
- e) 2 generatory z odczytem częstotliwości
- f) autotransformator
- g) lampa kwarcowa

3. Zestawy i modele

- a) zestaw do doświadczenia Millikana + olej

- b) zestaw do elektrostatyki
- c) zestaw do obrazowania linii pola elektrycznego
- d) zestaw do demonstrowania linii pola elektrycznego
- e) ruchomy pręt na szynach
- f) model mostka Wheatstona
- g) model do badania prawa Ohma
- h) model silnika.
- i) model prądnicy i silnika
- j) model dzwonka elektrycznego
- k) model przewodnika prostoliniowego, cewki, dwóch przewodników prostoliniowych (ind. magn.)
- l) zestaw do wzbudzania prądu indukcyjnego
- m) model transformatora
- n) zestaw do demonstracji reguły Lentza
- o) zestaw do demonstracji prądów wirowych.
- p) model linii przesyłowej (druć oporowy i 3 transformatory)
- q) zestaw do wytwarzania i odbioru fal elektromagnetycznych
- r) tarcza Kolbego i zestaw soczewek oraz zwierciadeł
- s) model światłowodu
- t) ława optyczna
- u) model oka człowieka
- v) zestaw do polaryzacji
- w) fotoogniwo z przetwornicą
- x) spektroskop szkolny
- y) zestaw lamp z uchwytem zasilającym

4. Inne, elektrostatyka

- (a) zestaw pałeczek do elektryzowania
- (b) butelki Lejdejskie
- (c) 2 metalowe okładki mocowane na statywach
- (d) młynek Franklina
- (e) wahadło elektryczne

5. Inne, prąd

- (a) drut oporowy
- (b) zestaw do tworzenia obwodów
- (c) oprawki , żarówki 3.5V , żarówki 6V
- (d) ogniwo Li-Ion

6. Inne, magnetyzm i elektromagnetyzm

- (a) magnesy sztabkowe i magnes podkowiaste
- (b) kilka magnesów neodymowych o różnych wielkościach
- (c) 2 igły magnetyczne na statywach
- (d) płytki do pokazu linii pola magnetycznego

- (e) przyrząd do wyznaczania siły elektrodynamicznej
- (f) galwanoskop
- (g) zestaw płytek z różnych materiałów

7. Inne, optyka i fizyka atomowa

- (a) krążek Newtona
- (b) lampa sodowa z zasilaczem.
- (c) laser czerwony
- (d) laser zielony.
- (e) laser niebieski
- (f) zestaw do obserwacji obrazów rzeczywistych w zwierciadle wklęsłym
- (g) siatki dyfrakcyjne; 2 typy o różnych stałych siatki

8. Pozostałe

- (a) 5 statywów z mocowaniami uniwersalnymi
- (b) 3 statywy izolowane
- (c) płytka cynkowa
- (d) opitki żelaza

DYREKTOR
I Liceum Ogólnokształcącego
Im. Mikołaja Kopernika w Bielsku-Białej
[Podpis]
mgr Bogusław Czapiek

Bielsko-Biała, 26 czerwca 2017 r.

ZATWIERDZAM

Z-ca DYREKTORA
MIEJSKIEGO ZARZĄDU OŚWIATY

[Podpis]
mgr Józefa Białobłę
Dyrektor Miejskiego Zarządu Oświaty
w Bielsku-Białej