



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



ZROZUMIEĆ ŚWIAT

Konkurs na 1/POKL/3.3.4/09

Człowiek - najlepsza inwestycja

Nr KSI-WND-POKL. 03.03.04-00-203/09

PROJEKT WSPÓŁFINANSOWANY PRZEZ UNIĘ EUROPEJSKĄ ZE ŚRODKÓW EUROPEJSKIEGO FUNDUSZU SPOŁECZNEGO W RAMACH PROGRAMU OPERACYJNEGO KAPITAŁ LUDZKI

**Ramowy program i plan szkolenia przygotowujący nauczycieli
do realizacji projektu w zakresie wykorzystania interfejsów
w rozwijaniu kompetencji kluczowych KK3 i KK4 w projekcie
„Zrozumieć świat - ...”**

Lesznowola, dn. 04.01. 2011 r.



Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości
w Ostrowcu Świętokrzyskim
ul. Akademicka 12, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyskim
tel. 041 260-40-41
www.wsbip.edu.pl;
e-mail: info@wsbip.edu.pl

Wojewódzki Zakład Doskonalenia Zawodowego w Opolu
Centrum Doskonalenia Nauczycieli
45-301 Opole, ul. Małopolska 18
tel. 77 40 03 315; fax 77 40 03 315
www.wzdz.opole.pl;
cdn@wzdz.opole.pl





ZROZUMIEĆ ŚWIAT

Konkurs na 1/POKL/3.3.4/09

Człowiek - najlepsza inwestycja

Nr KSI-WND-POKL. 03.03.04-00-203/09

PROJEKT WSPÓŁFINANSOWANY PRZEZ UNIĘ EUROPEJSKĄ ZE ŚRODKÓW EUROPEJSKIEGO FUNDUSZU SPOŁECZNEGO W RAMACH PROGRAMU OPERACYJNEGO KAPITAŁ LUDZKI

I. ZAŁOŻENIA ORGANIZACYJNO-PROGRAMOWE

Cele ogólne szkolenia:

- nabywanie przez nauczycieli wiedzy i umiejętności z zakresu praktycznych umiejętności wykorzystania dostarczonych pomocy dydaktycznych do prowadzenia zajęć edukacyjnych w ramach projektu Zrozumieć świat oraz w toku procesu dydaktycznego w szkole.

Szczegółowe cele kształcenia:

- nabywanie wiedzy oraz umiejętności z zakresu instalowania oraz praktycznej obsługi oprogramowania użytkowego,
- przyswojenie wiedzy o interfejsie, jego parametrach technicznych i możliwościach dydaktycznych
- nabywanie umiejętności praktycznych z zakresu stosowania interfejsu komputerowego – samodzielnie oraz z innymi pomocami dydaktycznymi - w różnych zadaniach edukacyjnych,
- kształtowanie poczucia odpowiedzialności za bezpieczne używanie sprzętu dydaktycznego,
- zastosowanie interfejsu i pomocy dydaktycznych w formie aktywizującej uczniów,
- nabywanie umiejętności praktycznych z zakresu stosowania tradycyjnych pomocy dydaktycznych w różnych zadaniach edukacyjnych

Czas trwania szkolenia:

Szkolenie będzie trwać **8 godzin dydaktycznych**, realizowanych w ciągu dwóch kolejnych dni (popołudnie pierwszego dnia i rano następnego), przy czym 20% czasu poświęcone na zajęcia teoretyczne a 80 % czasu na zajęcia praktyczne.

Szkolenie odbędzie się w 4 grupach wojewódzkich, w dniach, godzinach i miejscach podanych przez Zamawiającego, z jedynogodniowym wyprzedzeniem.

Warunki realizacji szkolenia:

- Baza dydaktyczna:**

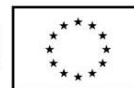
Szkolenie będzie realizowane z wykorzystaniem sprzętu dydaktycznego dostarczonego uczestnikom w ramach projektu. **Uczestnicy projektu na czas szkolenia przywiezą otrzymany sprzęt do miejsca szkolenia i będą odbywać ćwiczenia na własnym sprzęcie. Zapewni to bazę dydaktyczną dostosowaną do liczby osób uczestniczących w szkoleniu.**

W trakcie szkolenia wykorzystywany będzie także rzutnik multimedialny znajdujący się na wyposażeniu sali zajęć.

- Sprzęt dydaktyczny niezbędny do przeprowadzenia szkolenia:**
Szkolny zestaw eksperymentalny zawiera następujące materiały

Lp.	Opis
	I/ Wyposażenie dydaktyczne





ZROZUMIEĆ ŚWIAT

Konkurs na 1/POKL/3.3.4/09

Człowiek - najlepsza inwestycja

Nr KSI-WND-POKL. 03.03.04-00-203/09

PROJEKT WSPÓŁFINANSOWANY PRZEZ UNIĘ EUROPEJSKĄ ZE ŚRODKÓW EUROPEJSKIEGO FUNDUSZU SPOŁECZNEGO W RAMACH PROGRAMU OPERACYJNEGO KAPITAŁ LUDZKI

1.	Interfejs z komunikacją radiową z PC składający się z:
1.1	Interfejs nadawczo-odbiorczy ze złączem USB, dołączany do gniazda USB PC do radiowej komunikacji z innymi elementami systemu interfejsu.(Wireless Manager)
1.2	Interfejs pomiarowy (Wireless Link)
1.3	Moduł pomiarowy interfejsu "Pogoda"
1.4	Moduł pomiarowy interfejsu Przewodność
1.5	Moduł pomiarowy Elektryczność
1.6	Moduł pomiarowy interfejsu „Siła”
1.7	Moduł pomiarowy interfejsu Przyspieszenie 3D
1.8	Moduł pomiarowy interfejsu Temperatura
1.9	Szybka ładowarka do akumulatorów
	Oprogramowanie
1.11	Program użytkowy do obsługi interfejsu, licencja szkolna
2.1	Zestaw eksperymentalny Przyroda dla kl.4-6 Woda
2.2	Zestaw eksperymentalny Światło, powietrze, gleba
2.3	Zestaw eksperymentalny Przyroda dla kl.4-6 Zmysły
2.4	Zestaw eksperymentalny Przyroda dla kl.4.6 Prąd i magnesy
2.5	Zestaw eksperymentalny Przyroda dla kl.4.6 Ruch
2.6	Literatura metodyczna
	Zamawiane przewodniki metodyczne
2.61	Przewodnik do zestawu. Przyroda 4-6 kl. Zmysły
2.62	Przewodnik do zestawu Przyroda 4-6kl. Woda
2.63	Przewodnik do zestawu Przyroda 4-6 kl. Powietrze, światło, gleba
2.64	Przewodnik do Przyroda 4-6 kl. Prąd i magnesy
2.65	Przewodnik do zestawu Przyroda 4-6 kl. „Ruch”
	Instrukcje obsługi
2.66	Komputer typu laptop Acer EME525-2632

Zestawy sprzętowe charakteryzują się parametrami techniczno-dydaktycznymi określonymi w specyfikacji zamówienia i **umożliwiają praktyczną realizację** - tradycyjnych i wspieranych komputerowo eksperymentów – w zakresie określonym w założeniach projektu i specyfikacji zamówienia.

Oprogramowanie użytkowe do obsługi interfejsu jest w języku polskim i umożliwia uruchomienie interfejsu, realizację pomiarów, zachowywanie i dalszą obróbkę wyników pomiarów w oparciu o gotowe lub samodzielnie opracowane konspekty

Ponadto na czas szkoleń Wykonawca będzie dysponował apteczką pierwszej pomocy, : środkami do utrzymania higieny szkolenia oraz udzieli ogólnej instrukcji ich ewentualnego wykorzystani w razie potrzeby.

II. TEMATYKA SZKOLENIA

Prezentacja przez prowadzącego szkolenie

1. Interfejs komputerowy Cobra 4

- parametry techniczne – 15 minut
- możliwości dydaktyczne – 15 minut
- cechy i możliwości oprogramowania measure – 15 minut





ZROZUMIEĆ ŚWIAT

Konkurs na 1/POKL/3.3.4/09

Człowiek - najlepsza inwestycja

Nr KSI-WND-POKL. 03.03.04-00-203/09

PROJEKT WSPÓŁFINANSOWANY PRZEZ UNIĘ EUROPEJSKĄ ZE ŚRODKÓW EUROPEJSKIEGO FUNDUSZU SPOŁECZNEGO W RAMACH PROGRAMU OPERACYJNEGO KAPITAŁ LUDZKI

- prezentacja przez prowadzącego wybranych eksperymentów z użyciem interfejsu Cobra 4 oraz dostarczonych, tradycyjnych zestawów wyposażenia dydaktycznego – 45 minut

2. Wykonywanie przez nauczycieli eksperymentów przyrodniczych z wykorzystaniem interfejsu Cobra 4 z zakresu:

- pomiary meteorologiczne -1,5 godziny

3. Wykonywanie przez nauczycieli eksperymentów przyrodniczych z wykorzystaniem interfejsu Cobra 4 z zakresu:

- elektryczności – 45 minut

- dynamiki – 45 minut

4. Wykonywanie przez nauczycieli eksperymentów przyrodniczych z wykorzystaniem zestawów dydaktycznych z zakresu badania parametrów:

- wody – 30 minut

- gleby – 30 minut

- elektryczności – 30 minut

- ruchu – 30 minut

5. Wykonywanie przez nauczycieli eksperymentów przyrodniczych ze wspólnym wykorzystaniem interfejsów i zestawów dydaktycznych z zakresu badania parametrów

- wody – 20 minut

- gleby – 20 minut

- elektryczności – 20 minut

- ruchu – 30 minut

• Kadra dydaktyczna:

Prowadzący szkolenie zapewnia odpowiednie osoby przygotowane do prowadzenia zajęć teoretycznych i praktycznych posiadające doświadczenie pedagogiczne oraz praktyczną znajomość obsługi interfejsów komputerowych i sprzętu dydaktycznego.

Zajęcia szkoleniowe będą odbywać się zgodnie ze szczegółowym harmonogramem zajęć opracowanym przez Organizatora, który zapewnia sprawny przebieg zajęć.

Zajęcia szkoleniowe będą odbywać się z uwzględnieniem następujących wymogów:

- 1) Liczba uczestników szkolenia nie może wynosić więcej niż 30 osób (1 szkolenie).
- 2) Zajęcia teoretyczne mogą być prowadzone łącznie dla wszystkich uczestników szkolenia.
- 3) Zajęcia praktyczne mogą odbywać się w grupach ćwiczeniowych liczących nie więcej niż 4 osoby, z użyciem sprzętu niezbędnego do przeprowadzenia zajęć.
- 4) Uczestniczenie we wszystkich zajęciach jest obowiązkowe i odnotowane zostaje na imiennej liście obecności uczestników szkolenia prowadzonej przez Organizatora.

Metody oceny wiedzy i umiejętności praktycznych

W szkoleniu nie przewiduje się egzaminu ani teoretycznego, ani praktycznego. Ocena wiedzy i umiejętności praktycznych odbywa się poprzez bieżącą ewaluację dotyczącą poprawności wykonania każdego zadania praktycznego przez uczestników szkolenia.





ZROZUMIEĆ ŚWIAT

Konkurs na 1/POKL/3.3.4/09

Człowiek - najlepsza inwestycja

Nr KSI-WND-POKL. 03.03.04-00-203/09

PROJEKT WSPÓŁFINANSOWANY PRZEZ UNIĘ EUROPEJSKĄ ZE ŚRODKÓW EUROPEJSKIEGO FUNDUSZU SPOŁECZNEGO W RAMACH PROGRAMU OPERACYJNEGO KAPITAŁ LUDZKI

III. ZAKRES WIEDZY I UMIEJĘTNOŚCI

1. Interfejs Cobra 4

Osoba, która ukończyła szkolenie potrafi:

- posługiwać się podstawowymi pojęciami z zakresu budowy, parametrów i możliwości dydaktycznych interfejsu
- zestawić interes i odpowiednie czujniki pomiarowe do konkretnych zadań i uruchomić pomiar określonej wielkości elektrycznej lub nieelektrycznej,
- zarejestrować uzyskany wynik pomiaru i obrabiać go dalej z wykorzystaniem właściwości obróbczych programu measure lub innych programów środowiska Windows,

2. Oprogramowanie measure

Osoba, która ukończyła szkolenie potrafi:

- zainstalować program w komputerze
- uruchomić program
- utworzyć połączenie między interfejsem a komputerem oraz zapewnić przesyłanie danych do PC
- zna główne bloki funkcyjne programu oraz procedurę użycia programu do realizacji poszczególnych pomiarów,
- zarejestrować uzyskany wynik pomiaru i obrabiać go dalej z wykorzystaniem właściwości obróbczych programu measure lub innych programów środowiska Windows

3. Tradycyjne zestawy wyposażenia dydaktycznego do nauczania przyrody

Osoba, która ukończyła szkolenie potrafi:

- skład, przeznaczenie i możliwości praktycznego eksperymentowania z wykorzystaniem poszczególnych zestawów,
- wykorzystywać sprzęt dydaktyczny zgodnie z przeznaczeniem,
- wykorzystywać sprzęt dydaktyczny z zachowaniem warunków bezpieczeństwa
- dobierać właściwe przyrządy do realizacji konkretnych eksperymentów
- budować zestawy eksperymentalne z użyciem poszczególnych podzespołów każdego z zestawów
- łączyć sprzęt dydaktyczny z interfejsem Cobra 4 celem realizowania eksperymentów wspieranych komputerowo

IV. ZAŁOŻENIA METODYCZNE I METODOLOGICZNE

Założenia metodyczne

Zajęcia dydaktyczne będą prowadzone różnymi metodami ze szczególnym uwzględnieniem aktywizujących i praktycznych metod kształcenia.

Dominującą rolę w kształtowaniu umiejętności oraz opanowaniu materiału spełniać będą ćwiczenia praktyczne z wykorzystaniem dostarczonego wyposażenia dydaktycznego.





ZROZUMIEĆ ŚWIAT

Konkurs na 1/POKL/3.3.4/09

Człowiek - najlepsza inwestycja

Nr KSI-WND-POKL. 03.03.04-00-203/09

PROJEKT WSPÓŁFINANSOWANY PRZEZ UNIĘ EUROPEJSKĄ ZE ŚRODKÓW EUROPEJSKIEGO FUNDUSZU SPOŁECZNEGO W RAMACH PROGRAMU OPERACYJNEGO KAPITAŁ LUDZKI

Stosowane metody kształcenia:

- wykład interaktywny (konwersatoryjny)
- pokaz z objaśnieniem,
- praktyczny eksperyment

Bibliografia:

1. Arends R.: Uczymy się nauczać. Wydaw. Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 2002.
2. Okoń. W.: Wprowadzenie do dydaktyki ogólnej. „Żak”, Warszawa 2003.
3. Phywe Systeme GmbH Przewodniki metodyczne do eksperymentów wspieranych komputerowo oraz tradycyjnych pomocy dydaktycznych

Opracował:

Kazimierz Szulowski
Eduka-FRSK Sp. z o.o.

