

Zajęcia pokazowe realizowane w Laboratorium EcoKometencji BOF w zakresie gospodarowania zasobami w Zespole Szkół Rolniczych w Białymstoku

Laboratorium powstało w ramach projektu *EcoCentrum Kompetencji BOF – utworzenie branżowego centrum kompetencji w obszarze efektywności gospodarowania energią i zasobami* o nr RPO.03.03.02-20-0003/20, dofinansowanego ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2014-2020

Prowadzący: dr inż. Hubert Moniuszko

I. Temat: Odnawialne źródła energii.

Stanowisko ma za zadanie zaprezentować uczniom elementy instalacji kolektora słonecznego oraz przedstawić im zakres prac niezbędnych przy ich samodzielnym montażu.

Poruszane zagadnienia

1. Co to jest energia pierwotna, wtórna i końcowa.
2. Dostępne źródła energii.
3. Dlaczego OZE ?
4. Rodzaje i charakterystyka odnawialnych źródeł energii
5. Koszty związane z wykorzystaniem OZE
6. Budowa instalacji kolektora słonecznego - stanowisko demonstracyjne
7. Zasada działania
8. Analiza wykorzystania instalacji kolektora słonecznego, przykłady, problemy - dyskusja

II. Temat: Zanieczyszczenie powietrza

Celem ćwiczenia jest zapoznanie uczniów ze stanem powietrza w zależności np. od pory roku. Przedstawienie sposobu tworzenia bazy danych o stanie powietrza. Zapoznanie uczestników ze sposobem obróbki realnej, bazy danych.

Poruszane zagadnienia

1. Przyczyny zanieczyszczenia powietrza.
2. Czym oddychamy – rodzaje zanieczyszczeń występujących w powietrzu i ich szkodliwość.
3. Efekt cieplarniany.
4. Komfort cieplny - gospodarowanie energią.
5. Sposoby ochrony atmosfery.
6. Stacja analizy jakości powietrza jako przykład monitoringu parametrów cechujących środowisko w którym żyjemy - stanowisko demonstracyjne.
7. Analiza wykorzystania stacji, przykłady, problemy - dyskusja

III. Temat: Termowizja

Ćwiczenie ma za zadanie zapoznać uczniów z możliwościami termowizyjnego badania urządzeń technicznych np. silników oraz ochrony cieplnej obiektów. Ćwiczenie na także za zadania pokazanie, jaki wpływ na uzyskiwane wyniki badań ma rodzaj powierzchni badanego urządzenia.

Poruszane zagadnienia

1. Czym jest termowizja?
2. Kamera termowizyjna – budowa i zasada działania.

3. Współczynnik emisyjności w bezdotykowym pomiarze temperatury.
4. Zastosowanie pomiarów termowizyjnych.
5. Bilans termiczny budynku.
6. Budownictwo pasywne.
7. Zajęcia praktyczne z wykorzystaniem kamery termowizyjnej oraz tablicy demonstracyjnej wpływu współczynnika emisyjności na odczyty temperaturowe.

IV. Wpływ mikroklimatu budynków (inwentarskich) na zdrowie ludzi i zwierząt.

1. Co to jest mikroklimat.
2. Wpływ mikroklimatu na zdrowie ludzi i zwierząt.
3. Jak zadbać o właściwy mikroklimat w budynkach.
4. Zanieczyszczenia powietrza w środowisku pracy i wypoczynku.
5. Zajęcia są realizowane z wykorzystaniem pyłomierzy.

V. Wykorzystanie dronów w rolnictwie precyzyjnym.

1. Co to jest rolnictwo precyzyjne.
2. Wiedza o statkach bezzałogowych.
3. Prawo lotnicze
4. Meteorologia lotnicza
5. Osiągi bezzałogowego systemu powietrznego w locie.
6. Techniczne i operacyjne środki ograniczające ryzyko na ziemi.
7. Możliwości wykorzystania dronów inspekcyjnych w rolnictwie.
8. Zajęcia są realizowane z wykorzystaniem drona inspekcyjnego.