

Zaproszenie dla uczniów szkół ponadgimnazjalnych, zainteresowanych biologią, fizyką i TI do udziału w międzyszkolnych zajęciach interdyscyplinarnych **biologia – fizyka - technologia informacyjna**

Zajęcia odbywać się będą **w środy**, od godziny 14:45 do godziny 17:00
Pierwsze zajęcia odbędą się **1 października 2008 r.** w budynku
LXXV LO im. Jana III Sobieskiego w Warszawie, ul. Czerniakowska 128
(dojazd autobusami: 107, 141, 159, 185, 187)

Zajęcia prowadzą:

Jolanta Wilkowska – nauczyciel fizyki i technologii informacyjnej

Urszula Poziomek – nauczyciel biologii, doradca metodyczny w zakresie biologii

Program zajęć

Cele

- Rozwijanie umiejętności planowania i wykonywania doświadczeń oraz opracowywania wyników,
- Rozwijanie umiejętności pracy z komputerem, oprogramowaniem, interfejsem oraz czujnikami analogowymi do pozyskiwania danych doświadczalnych,
- Pogłębianie umiejętności wykorzystania TI do tworzenia opracowań z przeprowadzonych doświadczeń,
- Ćwiczenie umiejętności interpretacji wyników oraz wnioskowania.

Ramowy plan zajęć

1. Zapoznanie uczestników zajęć z programem Coach5, interfejsem i czujnikami
 - Część teoretyczna
 - Część praktyczna
 2. Korzystanie z platformy edukacyjnej Moodle
 - Część teoretyczna
 - Część praktyczna
 3. Podstawowe zasady planowania doświadczeń biologicznych
 4. Praca w grupach:
 - Analiza instrukcji do standardowych ćwiczeń, wspomaganym IT
 - Przygotowanie zestawów do doświadczeń
 - Wybór odpowiedniego ćwiczenia w programie
 - Uruchomienie pomiaru (w trakcie pomiaru analiza wcześniej uzyskanych wyników z podobnych doświadczeń)
 - Kontrola warunków doświadczenia
 - Zapis wyników
 - Analiza wyników, dyskusja
- a) Przygotowanie materiałów do dokumentacji doświadczenia (wydruki, zrzuty ekranu, zdjęcia)

- b) umieszczenie materiałów na platformie Moodle
- c) praca na platformie Moodle – opracowanie materiałów w formie elektronicznego plakatu
- d) przedstawienie wyników pracy grupy pozostałym uczestnikom zajęć

Przykładowe tematy doświadczeń i badań:

(we wszystkich doświadczeniach wykorzystywane są czujniki kompatybilne z odpowiednim oprogramowaniem w komputerze)

- Monitorowanie i analizowanie ruchu różnych ciał (np. tuby na równi pochyłej, spadającego spadokorka i etc.).
- Analiza ruchu na podstawie filmu wideo w programie Coach5 (np. ruch samochodów, rzuconej piłki do gry w kosza i etc.).
- Czy natężenie oświetlenia ma wpływ na tempo fotosyntezy, ilustrowane zmianami stężenia dwutlenku węgla w otoczeniu rośliny?
- Czy kiełkujące nasiona a dokładnie rozwijające się w nich zarodki oddychają?
- Czy wysiłek fizyczny wpływa na zmianę temperatury skóry człowieka i temperaturę wnętrza jamy ustnej człowieka?
- Czy oddychanie kiełkujących nasion wiąże się ze zmianą temperatury ich otoczenia?
- Analiza wpływu toksyn na oddychanie kiełkujących nasion.
- Badanie procesu fotosyntezy.

Można uczestniczyć w pojedynczych, wybranych spotkaniach, bo każde z nich stanowi pewną odrębną całość. Zainteresowanym prześlemy szczegółowy harmonogram spotkań.

Zapraszamy na zajęcia!

Zgłoszenia chętnych do udziału w zajęciach droga E-mailową lub telefonicznie:

Adres mail : jola.wilkowska@gmail.com

lub urszula.poziomek@gmail.com