

Opis innowacji.

„ Nauczanie biologii nie tylko z podręcznika”

Potrzeby zmian:

Jednym z najważniejszych wyzwań współczesnej dydaktyki przedmiotów ścisłych jest efektywność nauczania. Owa efektywność wzrośnie, jeśli zostanie ściśle powiązane z wymaganiami stawianymi przez dzisiejszą rzeczywistość. Postęp nauk biologicznych jest ogromny i wymaga od zainteresowanych śledzenia informacji w bardzo różnych źródłach.

Nie bez znaczenie jest rzetelność przedstawianych informacji, dlatego postanowiłam umożliwić uczniom dostęp do wiarygodnych źródeł informacji, jaki zapewniają niewątpliwie pracownicy naukowcy Wydziału Biologii UAM czy też literatura naukowa i popularnonaukowa dostępna w bibliotece wydziałowej.

Warto podkreślić, że obecnie znaczna część nauk biologicznych opiera się na nowoczesnych badaniach laboratoryjnych. W warunkach szkolnych uczniowie nie mają możliwości zapoznania się z nowatorskimi metodami badawczymi i sprzętem najnowszej generacji.

Zgodnie ze znanymi teoriami uczenia się (m. In. stożek Dale'a) jak i popularnym powiedzeniem „Jeśli chcesz się czegoś nauczyć, wykonuj to.”- uczniowie biorąc udział w zajęciach laboratoryjnych na Wydziale Biologii UAM - będą mieli szansę na poznanie badań laboratoryjnych, nabycie umiejętności prowadzenia takich badań, posługiwania się sprzętem laboratoryjnym czy najczęściej używanymi w laboratorium biologicznym przyrządami, jak np. termocykler, wirówki, aparat do elektroforezy itp.

Jednym z ważkich problemów, z jakimi boryka się współczesna młodzież, jest wybór kierunku dalszego kształcenia. Kontakt z pracownikami naukowymi, poszerzenie wiedzy z zakresu nauk biologicznych niewątpliwie powinien ułatwić uczniom podjęcie mądrej, satysfakcjonującej ich decyzji.

Proponowana innowacja ma także wymiar międzyprzedmiotowy.

Od kilku lat w liceum obserwuje się niepokojące tendencje świadczące o tym, że kandydaci na maturzystów przestają czytać – i to nie tylko lektury szkolne. Przestają czytać w ogóle. Dlatego też zależy mi na zachęceniu uczniów do czytania i znalezienia w tym nie tylko korzyści ale i przyjemności.

Podstawowe założenia:

- klasa objęta patronatem Wydziału Biologii UAM w Poznaniu,
- zakładane dodatkowe działania ze strony nauczyciela biologii:

- organizacja wyjść na dodatkowe wykłady, wystawy
- wspomaganie uczniów w samokształceniu z wykorzystaniem różnorodnych źródeł informacji (w tym literatury popularno-naukowej),
- działania kształcące czytelnika, potrafiącego korzystać z różnorodnych materiałów drukowanych,
- wspieranie ucznia w samokształceniu.

Nazwa szkoły: Liceum Ogólnokształcące św. Marii Magdaleny w Poznaniu

Rodzaj innowacji: organizacyjno-metodyczna.

Etap edukacyjny: szkoła ponadgimnazjalna

Oddział: IIC z rozszerzoną biologią

Forma zajęć innowacyjnych: nieobowiązkowe

Termin innowacji: działalność innowacyjna rozpocznie się 1 września 2010 r.;
zakończenie przewiduje się w IV 2012r

Cel główny:

Podniesienie jakości i efektywności kształcenia w zakresie biologii na poziomie rozszerzonym.

Cele szczegółowe:

- rozbudzenie zaciekawienia i rozwój zainteresowań dotyczących nauk biologicznych,
- wszechstronny rozwój uczniów poprzez kontakt z kadrą naukowo-dydaktyczną i studentami Wydziału Biologii UAM,
- kształtowanie umiejętności wykorzystywania różnych źródeł informacji m.in. wykłady, seminaria , literatura popularno-naukowa, wystawy,
- zapoznanie uczniów z nowoczesną metodologią badań biologicznych np. ze specyficznymi procedurami prac badawczych i aparaturą niezbędną do ich przeprowadzenia,
- rozwijanie umiejętności obserwowania i przeprowadzania eksperymentów, interpretacji wyników i formułowania wniosków,
- kształtowanie umiejętności pracy z tekstem drukowanym,
- wdrożenie uczniów do samokształcenia,
- przedstawienie ciągłości edukacji – możliwości wykorzystania wiedzy zdobytej w liceum na zajęciach na uczelni wyższej,
- zapoznanie z ofertą naukowo-dydaktyczną Wydziału Biologii UAM.

Formy pracy:

- **udział grup uczniów dwa razy w semestrze w warsztatach laboratoryjnych na terenie UAM,**
 - tematyka warsztatów będzie zbieżna z zagadnieniami realizowanymi w danym semestrze na lekcjach biologii,
 - na lekcjach biologii będzie realizowany program nauczania biologii na poziomie rozszerzonym WSzPWN DKOS-4015-195/02
- **indywidualny udział uczniów w wybranych zajęciach dydaktycznych na Wydziale Biologii UAM,**
 - w tych zajęciach będą brali chętni uczniowie, według zainteresowań i potrzeb,
 - uczniowie będą wykonywać te same ćwiczenia co studenci ,
- **konsultacje, udostępnianie księgozbioru i innych materiałów przez pracowników Wydziału Biologii UAM,**
 - dotyczy to w szczególności uczestników Olimpiady Biologicznej,
 - mogą korzystać inni uczniowie np. podczas opracowywania zagadnień do port folio,
- **wykłady pracowników Wydziału Biologii na terenie szkoły,**
 - wykłady w miarę możliwości będą organizowane dla chętnych uczniów z wszystkich klas,
 - tematyka wykładów będzie zbieżna z zagadnieniami realizowanymi w danym semestrze w klasie objętej innowacją ,
 - poruszane zagadnienia będą rozszerzały i pogłębiały posiadane przez uczniów informacje,
- **udział w innych wykładach, wystawach**
 - wg możliwości np. podczas Dni Mózgu ,
- **zajęcia warsztatowe prowadzone przez nauczyciela związane z pracą z tekstem popularnonaukowym (na terenie szkoły)**
 - kształtowanie umiejętności pracy z tekstem drukowanym,
 - popularyzowanie literatury popularnonaukowej,
 - wspieranie uczniów w samokształceniu,
- **prowadzenie indywidualnego port - folio obrazującego dokonania ucznia np. streszczenia artykułów, książek, sprawozdania z wykładów i warsztatów, wystaw,**

Miejsce realizacji:

Liceum Ogólnokształcące św. Marii Magdaleny w Poznaniu

Wydział Biologii UAM w Poznaniu.

Zadania nauczyciela biologii:

- ustalanie terminów i tematyki zajęć :
 - laboratoryjnych na uczelni,
 - wykładów na uczelni,
 - spotkań naukowców z uczniami na terenie szkoły,
- organizacja spotkań naukowców z uczniami na terenie szkoły,
- organizacja warsztatów kształcących czytelnika, potrafiącego korzystać z różnorodnych materiałów drukowanych,
- pilotowanie samokształcenia uczniów (np. analiza zebranych materiałów port folio),
- organizowanie wzajemnej prezentacji zebranych materiałów, zdobytych informacji i przeczytanych pozycji popularnonaukowych,
- działania na rzecz uczelni:
 - pomoc dla Wydziału Biologii UAM w prowadzeniu zajęć dotyczących praktyk nauczycielskich oraz kształcenia dotyczącego dydaktyki nauczania biologii,
 - pomoc w realizacji praktyk studenckich,
 - prezentowanie uczniom oferty naukowo-dydaktycznej Wydziału Biologii UAM.

Oczekiwane efekty:

- Uczniowie po 2 latach działań będą:
- wykazywali zainteresowanie różnymi zagadnieniami biologicznymi, co m.in. ułatwi im wybór kierunku dalszego kształcenia,
- umiejętnie wykorzystywali różne źródła informacji w tym literaturę popularno - naukową,
- umieli obserwować i przeprowadzać eksperymenty, interpretować wyniki
- i formułować wnioski ,co im ułatwi np. wykonanie prac badawczych na Olimpiadę Biologiczną, osiągnąć oczekiwany wynik na egzaminie maturalnym, oraz uczestnictwo w warsztatach na studiach

- umieli pracować z różnorodnym tekstem drukowanym, co im pomoże w uzyskaniu wysokiego wyniku na egzaminie maturalnym oraz funkcjonowanie w dorosłym życiu,
- wdrożeni do samokształcenia, co im ułatwi przygotowywanie się do Olimpiady Biologicznej i egzaminu maturalnego.

Ewaluacja:

- analiza wyników uczniów z biologii w klasie objętej innowacją,
- diagnoza wiedzy i umiejętności na wejściu i po każdym roku trwania innowacji,
- analiza efektywności udziału uczniów w olimpiadach i konkursach,
- analiza indywidualnych dokonań uczniów (na podstawie port-folio),
- diagnoza poziomu samokształcenia uczniów.

Hanna Skrzypczak
nauczycielka biologii
LO św. Marii Magdaleny
w Poznaniu