



**Projekt współfinansowany przez Unię Europejską  
w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego**

Plan pracy na zajęciach z biologii prowadzonych w ramach projektu  
unijnego (październik-grudzień 2010)

Izabela Kubicius

**Cele dydaktyczne:**

- Możliwość realizacji treści programowych w znacznie rozszerzonym zakresie
- Rozwijanie zainteresowań uczniów pod kątem konkretnych studiów przyrodniczych – medycyna, biotechnologia, rehabilitacja, farmacja, weterynaria itp.
- Możliwość samodzielnego prowadzenia obserwacji i doświadczeń ze względu na niewielką liczebność grup
- Częściowe zrekompensowanie uczniom ograniczonego dostępu do placówek naukowych i specjalistycznych pracowni występujących w dużych ośrodkach akademickich
- Zapoznanie z ciekawostkami i nowinkami dotyczącymi najnowszych osiągnięć w dziedzinie biologii i medycyny

**Metody:**

- metody oparte na słowie: wykład, pogadanka, opis, dyskusja, praca z książką, czytanie ze zrozumieniem, analiza tekstów popularnonaukowych ich ocena i wyciąganie wniosków
- metody oparte na obserwacji i pomiarze: pokaz zjawisk, procesów ( np.plazmoliza, transport wody w roślinach), pomiar ( np.tętna, ciśnienia krwi, praca wodniczek tętniących itp.)
- metody oparte na praktycznej działalności uczniów: laboratoryjna (samodzielne przygotowywanie preparatów mikroskopowych, wykrywanie związków organicznych itp.) zajęć praktycznych (ćwiczenia w terenie – zbieranie okazów do zielnika)
- metody aktywizujące: burza mózgów, forma ćwiczeniowa polegająca na rozwiązywaniu zadań maturalnych dotyczących aktualnie przerabianych treści merytorycznych
- zajęcia będą miały również formę pogładową z wykorzystaniem filmów edukacyjnych, preparatów, mikroskopów, plansz i internetu
- Studiowanie ciekawych artykułów zamieszczanych w czasopismach popularnonaukowych – Scientific American , Fokus , Swiat Nauki )



## **Tematyka zajęć:**

### **zajęcia warsztatowe**

- Samodzielne przygotowywanie preparatów tkanek roślinnych
- Obserwacja zjawiska plazmolizy i deplazmolizy
- Obserwacja etapów podziałów mitotycznych w stożku wzrostu korzenia cebuli
- Ćwiczenia praktyczne dotyczące metod szybkiego uczenia się - superpamięć
- Projektowanie i przeprowadzanie doświadczeń badających wydolność krążeniową i oddechową człowieka
- Nauka pomiaru ciśnienia krwi człowieka

### **Fakultet grupa I**

tematyka związana z rozszerzeniem o ciekawe i pozaprogramowe zagadnienia związane z przeglądem systematycznym organizmów

- bakterie,
- protisty,
- grzyby,
- rośliny

(szczegółowe tematy w dziennikach zajęć)

### **Fakultet grupa II**

tematyka związana z rozszerzeniem o ciekawe i pozaprogramowe zagadnienia związane z zagadnieniami

- Skład chemiczny komórki
- Budowa komórki i jej podziały
- Metabolizm
- Ekologia i ochrona środowiska

(szczegółowe tematy w dziennikach zajęć)