



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

Plan pracy na zajęciach z biologii prowadzonych w ramach projektu  
unijnego (wrzesień 2011 - czerwiec 2012)

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**

- Sekcja dżdżownicy
- Zasady robienia zielnika, oznaczanie pospolitych roślin naczyniowych przy pomocy klucza (Rostafiński)
- Demonstracja gutacji, parcia korzeniowego, transportu wody w roślinach, siły ssącej liści
- Układanie jadłospisów, bilansowanie diety w oparciu o konkretne potrzeby organizmu
- 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 bakterii, protistów, grzybów, roślin, zwierząt bezkręgowych i strunowców

(szczegółowe tematy w dziennikach zajęć)

### **Fakultet grupa II**

tematyka związana z rozszerzeniem o ciekawe i pozaprogramowe zagadnienia związane ze znajomością składu chemicznego komórki, budowy komórki i jej podziałów, ekologii i ochrony środowiska oraz anatomii i fizjologii człowieka

(szczegółowe tematy w dziennikach zajęć)