



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

**Zajęcia z informatyki:  
programowanie – algorytmy, implementacje  
(październik – grudzień 2010 r.)**

Prowadzący: Adam Jaronicki

**Cele dydaktyczne:**

- rozwijanie zainteresowań uczniów pod kątem wybranych kierunków studiów – informatyka, robotyka, elektronika, i inne kierunki techniczne/inżynierskie; przygotowanie do ww. kierunków studiów;
- zapoznanie z zaawansowanymi technologiami programistycznymi;
- kształtowanie nawyku samodzielnej pracy uczniów, ze szczególnym uwzględnieniem przykładów, ćwiczeń i pracy własnej;
- rozwiązywanie zadań; implementacje w wybranym języku programowania

**Metody:**

- miniwykłady, pogadanki, dyskusja;
- praca z książkami (również e-dokumenty oraz materiały online, dostępne w Internecie);
- analiza algorytmów klasycznych;
- analiza przykładowych implementacji w wybranych językach programowania;
- tworzenie kodu źródłowego programów w oparciu o podstawowe struktury danego języka programowania;
- ocena prawidłowości działania programów i wyciąganie wniosków;
- metody aktywizujące: burza mózgów;
- dodatkowe wykorzystanie zasobów internetowych (portale tematyczne, fora).



## Tematyka zajęć:

- Wprowadzenie do metod numerycznych:
  - aparat matematyczny pod kątem zastosowań w TI,
  - systemy liczenia;
  - ciągi, szeregi, zbieżność.
- Algorytmy:
  - cechy;
  - sposoby zapisu - notacja;
  - sieć działań.
- Elementy metod numerycznych w praktyce:
  - metoda bisekcji;
  - całkowanie numeryczne: metoda trapezów;
  - obliczanie pochodnej funkcji w punkcie: przyrosty skończone.
- Rozwiązywanie zadań w zakresie korzystania z metod numerycznych.