**Nazwa przedmiotu:**

Wstęp do programowania

**Koordynator przedmiotu:**

dr Andrzej Pankowski

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Ekonomia

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

IE 26

**Semestr nominalny:**

4 / rok ak. 2012/2013

**Liczba punktów ECTS:**

4

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

Wykłady i ćwiczenia (liczba godzin według planu studiów) - 30; przygotowanie się do zajęć w tym zapoznanie z literaturą - 10; przygotowanie do egzaminu - 8; przygotowanie do zaliczenia - 8; przygotowanie do kolokwium - 12; przygotowanie programu komputer. (kodowanie i konsultowanie) - 20; konsultacje - 8, inne - 4. RAZEM 100h.

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

I. Wykłady i ćwiczenia (liczba godzin według planu studiów) - 30h = 1,2 ECTS.
II. Konsultacje 8; omówienie programu komputer. - 8; egzaminy, zaliczenia poprawkowe 4. RAZEM 20h - 0,8 ECTS.

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

2 ECTS

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 15h |
| Ćwiczenia:  | 15h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Brak

**Limit liczby studentów:**

Wykład min 15; ćwiczenia: 20-30

**Cel przedmiotu:**

Zapoznanie z podstawowymi konstrukcjami programistycznymi. Omówienie zasad programowania strukturalnego. Przekazanie wiedzy pozwalającej rozwiązywać podstawowe problemy informatyczne z zakresu programowania komputera. Omówienie typowych metod rozwiązywania problemów informatycznych w ujęciu algorytmicznym.

**Treści kształcenia:**

Wykłady:
1. Algorytmy - podstawy teoretyczne, elementy i sposoby przedstawiania algorytmów. Przykłady.
2. Budowa i analiza prostych schematów blokowych.
3. Schematy blokowe - algorytmy z powtórzeniami, tablicowe, przykłady i analiza.
4. Struktura programu.
5. Deklaracja zmiennych, operatory arytmetyczne i relacyjne.
6. Funkcje.
7. Podstawowe instrukcje sterujace języka c++.
8. Instrukcje powtarzania, inkramentacja, dekramentacja.
9. Wczytywanie danych.
10. Podstawowe algorytmy sortowania.
11. Rekurencja.
12. Operacje na łańcucha tekstowych.
13. Pliki nagłówkowe.
14. Operacje na plikach tekstowych.
15. Wskaźniki.
Ćwiczenia:
1. Przykłady zapisów algorytmicznych.
2. Rozwiązywanie zagadnienia sumy oraz iloczynu w zapisie algorytmicznym.
 3. Algorytmy z zastosowaniem tablic.
4. Struktura programu w języku c++.
5. Strumienie oraz zmienne.
6. Operatory arytmetyczne i logiczne.
7. Instrukcja warunkowa if-else, instrukcja wielokrotnego wyboru switch.
 8. Pętle.
9. Tablice.
10. Kolokwium.
11. Iteracja a rekurencja.
12. Funkcje użytkownika.
13. Pliki nagłówkowe.
14. Pliki - odczyt i zapis.
15. Kolokwium.

**Metody oceny:**

1. Studenta obowiązują co najmniej dwa kolokwia (w semestrze).2.Terminy kolokwiów oraz zakresy zagadnień obowiązujące na tych kolokwiach zostaną podane na pierwszym wykładzie  w semestrze.3. Dopuszcza się przeprowadzanie krótkich sprawdzianów obejmujących zagadnienia już przerobione.4. Student, który opuścił i nie usprawiedliwił (zwolnienie lekarskie) więcej niż 3 ćwiczeń nie uzyskuje dopuszczenia do egzaminu.5. Kolokwia oraz sprawdziany zaliczane są na punkty.6. Studenci wyróżniający się aktywnością, systematyczną pracą oraz frekwencją na zajęciach na koniec semestru uzyskują dodatkowe punkty przyznawane przez prowadzącego ćwiczenia.7. Student konsultuje, programuje oraz omawia ustalony z prowadzącym program komputerowy (zaliczany na punkty). 8. Studenci, którzy uzyskali powyżej 50% punktów mają możliwość zdawania egzaminu w terminie zerowym.9. Egzamin w czasie sesji odbędzie się w dwóch terminach, ustalonych ze studentami i składać się będzie z części praktycznej (realizacja programu komputerowego). Rygory zamiany punktów na oceny:(50% - 70%>  - 3,0(70% - 80%>  - 3,5(80% - 90%>  - 4,0(90% - 95%>  - 4,5(95% - 100%> - 5,0

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

1.A. Struzińska-Walczak, K. Walczak: Nauka programowania dla początkujących c++; Wyd. W&W Warszawa 2000.
2.A. Stasiewicz c++ ćwiczenia praktyczne; Wyd. Helion Gliwice 2004.
3.Materiały pomocnicze udostępniane studentom - opracowania własne.
4.R. Neapolitan, K. Naimipour: Podstawy algorytmów z przykładami w c++, Helion 2004.

**Witryna www przedmiotu:**

www.knes.pw.plock.pl, www.portaliusz.pw.plock.pl

**Uwagi:**

brak

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt W23:**

Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie budowy i analizy prostych algorytmów. Ma wiedzę umożliwjającą kodowanie prostych algorytmów w wybranym języku programowania.

Weryfikacja:

Wykłady 1-15. Egzamin, kolokwium 1, 2. Samodzielne rozwiązywanie zadań programistycznych w ramach ćwiczeń.

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W23

**Powiązane efekty obszarowe:** S1A\_W06

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt U32:**

Potrafi omówić oraz zaprogramować, w wybranym języku programowania, proste aplikacje konsolowe.

Weryfikacja:

Wykłady 1-15. Egzamin, kolokwium 1, 2. Samodzielna analiza kodu prostych programów komputerowych. Prezentowanie samodzielnie zaprogramowanego programu.

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U32

**Powiązane efekty obszarowe:** S1A\_U07

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt K01:**

Rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się.

Weryfikacja:

Wykłady 1-15, egzamin, kolokwium I, II.

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_K01

**Powiązane efekty obszarowe:** S1A\_K01