



### KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

Kod modułu	
Nazwa modułu	<b>Podstawy Programowania 1</b>
Nazwa modułu w języku angielskim	<b>Introduction to Programming 1</b>
Obowiązuje od roku akademickiego	<b>2015/2016</b>

### A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	<b>Informatyka</b>
Poziom kształcenia	<b>I stopień</b> <i>(I stopień / II stopień)</i>
Profil studiów	<b>ogólnoakademicki</b> <i>(ogólno akademicki / praktyczny)</i>
Forma i tryb prowadzenia studiów	<b>stacjonarne</b> <i>(stacjonarne / niestacjonarne)</i>
Specjalność	<b>bez specjalności</b>
Jednostka prowadząca moduł	<b>Zakład Informatyki</b>
Koordynator modułu	<b>Arkadiusz Chrobot</b>
Zatwierdził:	

### B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	<b>kierunkowy</b> <i>(podstawowy / kierunkowy / inny HES)</i>
Status modułu	<b>obowiązkowy</b> <i>(obowiązkowy / nieobowiązkowy)</i>
Język prowadzenia zajęć	<b>polski</b>
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	<b>I</b>
Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim	<b>semestr zimowy</b> <i>(semestr zimowy / letni)</i>
Wymagania wstępne	<b>brak</b> <i>(kody modułów / nazwy modułów)</i>
Egzamin	<b>nie</b> <i>(tak / nie)</i>
Liczba punktów ECTS	<b>5</b>

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
<b>w semestrze</b>	<b>30</b>		<b>30</b>		



### C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

<b>Cel modułu</b>	Na zajęciach prowadzonych w ramach modułu student zapoznaje się z podstawowymi pojęciami z dziedziny programowania (algorytm, zmienna, typ zmiennej, struktura danych), zapoznaje się z podstawowymi algorytmami i strukturami danych, uczy się tworzyć proste programy z użyciem języka programowania wysokiego poziomu (C). (3-4 linijki)
-------------------	--

Symbol efektu	Efekty kształcenia	Forma prowadzenia zajęć (w/ć//p/linne)	odniesienie do efektów kierunkowych	odniesienie do efektów obszarowych
W_01	Znajomość pojęcia algorytm i przykładów podstawowych algorytmów.	W	K_W06, K_W07	T1A_W03, T1A_W07
W_02	Znajomość podstawowych konstrukcji języka programowania wysokiego poziomu (np. instrukcje warunkowe, iteracyjne).	W	K_W06	T1A_W03, T1A_W07
W_03	Znajomość podstawowych typów danych i struktur danych.	W	KW_06, KW_07	T1A_W03, T1A_W07
W_04	Znajomość zagadnień związanych z programowaniem strukturalnym	W	KW_06, KW_11	T1A_W03, T1A_W07
U_01	Umiejętność posługiwania się zintegrowanym środowiskiem tworzenia oprogramowania (edycja kodu źródłowego, kompilacja, debugowanie).	L	KU_12	T1A_U08
U_02	Umiejętność użycia w programie prostych konstrukcji języka programowania wysokiego poziomu.	L	K_U12	T1A_U08, T1A_U16
U_03	Umiejętność tworzenia prostych programów w oparciu o paradygmat strukturalny.	L	KU_12	T1A_U08, T1A_U16

#### Treści kształcenia:

##### 1. Treści kształcenia w zakresie wykładu

Nr wykładu	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1-2.	Wstęp – pojęcie algorytmu, przykłady algorytmów, proste typy danych, zmienne, stałe	W_01, W_02
3.	Inicjalizacja zmiennych, operatory i wyrażenia, podstawy wejścia-wyjścia	W_02,
4.	Instrukcje sterujące	W_02
5.	Funkcje	W_04
6.	Typy wyliczeniowe i tablice jednowymiarowe	W_03
7.	Operacje na tablicach jednowymiarowych	W_03, W_02
8.	Łańcuchy znaków	W_03, W_02,
9.	Tablice wielowymiarowe	W_03, W_02
10.	Struktury i unie	W_03, W_02
11.	Pliki	W_04
12.	Biblioteki i preprocesor	W_02, W_03



13.	Obsługa terminali – biblioteka curses	W_02, W_03
14-15.	Podstawy grafiki 2D – biblioteka Allegro	W_02, W_03

### 2. Treści kształcenia w zakresie ćwiczeń

Nr zajęć ćwicz.	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu

### 3. Treści kształcenia w zakresie zadań laboratoryjnych

Nr zajęć lab.	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1.	Wstęp - zintegrowane środowisko programowania	U_01
2.	Podstawowe pojęcia: zmienne, stałe, typy danych, proste wejście-wyjście, operatory, wyrażenia	U_02
3.	Instrukcje sterujące	U_02
4.	Funkcje	U_02, U_03
5.	Typy wyliczeniowe i tablice jednowymiarowe	U_02, U_03
6.	Operacje na tablicach	U_02, U_03
8.	Łańcuchy znaków	U_02, U_03
9.	Tablice wielowymiarowe	U_02, U_03
10.	Struktury i unie	U_02, U_03
11.	Pliki	U_02, U_03
12.	Biblioteki i preprocesor	U_02, U_03
13.	Obsługa terminali – biblioteka curses	U_02, U_03
14.	Podstawy grafiki 2D – biblioteka Allegro	U_02, U_03

### Metody sprawdzania efektów kształcenia

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia (sposób sprawdzenia, w tym dla umiejętności – odwołanie do konkretnych zadań projektowych, laboratoryjnych, itp.)
W_01	Kolokwium pisemne.
W_02	Kolokwium pisemne.
W_03	Kolokwium pisemne.
W_04	Kolokwium pisemne.
U_01	Zadania laboratoryjne, kolokwium laboratoryjne (przewidziane na zajęcia nr 7 i 15).
U_02	Zadania laboratoryjne, kolokwium laboratoryjne (przewidziane na zajęcia nr 7 i 15).
U_03	Zadania laboratoryjne, kolokwium laboratoryjne (przewidziane na zajęcia nr 7 i 15).



### D. NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS		
	Rodzaj aktywności	obciążenie studenta
1	Udział w wykładach	30
2	Udział w ćwiczeniach	
3	Udział w laboratoriach	30
4	Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze)	3
5	Udział w zajęciach projektowych	
6	Konsultacje projektowe	
7	Udział w egzaminie	
8		
9	<b>Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>63</b> <i>(suma)</i>
10	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego</b> <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	<b>3</b>
11	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	10
12	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	
13	Samodzielne przygotowanie się do kolokwium	15
14	Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów	20
15	Wykonanie sprawozdań	
15	Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium	10
17	Wykonanie projektu lub dokumentacji	
18	Przygotowanie do egzaminu	
19		
20	<b>Liczba godzin samodzielnej pracy studenta</b>	<b>55</b> <i>(suma)</i>
21	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy</b> <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	<b>2</b>
22	<b>Sumaryczne obciążenie pracą studenta</b>	<b>118</b>
23	<b>Punkty ECTS za moduł</b> <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	<b>5</b>
24	<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> <i>Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi</i>	<b>60</b>
25	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym</b> <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	<b>2</b>



### E. LITERATURA

Wykaz literatury	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Brian W. Kernighan, Denis M. Ritchie, „Język ANSI C. Programowanie”, Wydanie 2, Helion, Gliwice 2010</li><li>2. Piotr Wróblewski, „Algorytmy, struktury danych i techniki programowania”, Helion, Gliwice 1997</li><li>3. Jon Bentley „Perełki oprogramowania”, WNT, Warszawa 1992</li><li>4. Alfred V. Aho, John E. Hopcroft, Jeffrey D. Ullman, „Algorytmy i struktury danych”, Helion 2003</li><li>5. Thomas H. Cormen, Charles E. Leiserson, Ronald L. Rivest „Wprowadzenie do algorytmów”, WNT, Warszawa 1998</li><li>6. Donald E. Knuth „Sztuka programowania”, WNT, Warszawa 2002</li><li>7. Steven S. Skiena "The Algorithm Design Manual", Springer-Verlag, Londyn, 2008</li><li>8. Stephen Prata „Język C. Szkoła programowania”, Helion, Gliwice, 2016</li><li>9. Zed A. Shaw „Programowanie w C. Sprytnie podejście do trudnych zagadnień, których wolałbyś unikać (takich jak język C)”, Helion, Gliwice, 2016</li></ol>
Witryna WWW modułu/przedmiotu	<b>(strona dostępne w semestrze zimowym)</b> <b><a href="http://achilles.tu.kielce.pl/Members/achrobot/podstawy-programowania">http://achilles.tu.kielce.pl/Members/achrobot/podstawy-programowania</a></b>