



Karta przedmiotu  
Programowanie 1

**1. Informacje podstawowe**

<b>Kierunek studiów</b> telekomunikacja i technologie internetu rzeczy	<b>Cykl kształcenia (nabór)</b> 2023/24	
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> 05TTIRS.PI1B.1371.23	
<b>Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów</b> Wydział Telekomunikacji, Informatyki i Elektrotechniki	<b>Języki wykładowe</b> polski	
<b>Poziom studiów</b> pierwszego stopnia (inż.)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy	
<b>Profil studiów</b> Profil ogólnoakademicki	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty podstawowe	
<b>Forma studiów</b> studia stacjonarne		
<b>Wymagania wstępne</b>	brak wymagań.	
<b>Przedmioty wprowadzające</b>	brak przedmiotów wprowadzających.	
<b>Koordinator</b>	Tomasz Marciniak	
<b>Okres</b> Semestr 1	<b>Forma i godziny zajęć</b> • Wykład: 30, Zaliczenie na ocenę • Ćwiczenia laboratoryjne: 30, Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 4

**2. Efekty uczenia się dla przedmiotu**

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
<b>Wiedza:</b>			

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
W1	Zna i rozumie metody posługiwania się narzędziami IT i bibliotekami programowymi.	TTIR_O1_K_W05	P6S_WG P6S_WG_inż
W2	Ma wiedzę na temat narzędzi i środowisk wytwarzania oprogramowania, w tym wiedzę z doboru środowiska programistycznego do odpowiedniego działania.	TTIR_O1_K_W07	P6S_WG P6S_WG_inż
W3	Zna i rozumie zaawansowane teorie stanowiące podstawę działania oprogramowania, wykonywania obliczeń i przetwarzania danych za pomocą komputerów.	TTIR_O1_K_W13	P6S_WG P6S_WG_inż
<b>Umiejętności:</b>			
U1	Potrafi wykorzystać wiedzę z informatyki do zaimplementowania określonych instrukcji sterujących i iterujących na podstawie algorytmów.	TTIR_O1_K_U04	P6S_UW P6S_UW_inż
U2	Potrafi wykorzystać wiedzę z informatyki do zaimplementowania określonych funkcji, w tym funkcji rekurencyjnych.	TTIR_O1_K_U04	P6S_UW P6S_UW_inż
U3	Potrafi wykorzystać wiedzę z informatyki do zaimplementowania określonych klas i obiektów.	TTIR_O1_K_U04	P6S_UW P6S_UW_inż
<b>Kompetencje społeczne:</b>			
K1	W sposób krytyczny dokonuje analizy proponowanych rozwiązań jednocześnie wskazując na konieczność uzupełnienia posiadanej wiedzy w temacie rozwiązywanego problemu.	TTIR_O1_K_K01	P6S_KK

### 3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Kompilator i interpreter. Słowa kluczowe języka C. Składnia języka programowania. Typy zmiennych i operatory. Tablice. Instrukcje sterujące, pętle. Funkcje i przekazywanie parametrów. Rekurencja. Reprezentacja liczb. Łańcuchy znaków. Wskaźniki. Struktury i unie. Klasy i obiekty. Biblioteka STL. Pobieranie danych od użytkownika. Działania na plikach. Pojęcie algorytmu.	Wykład	W1, W2, W3, K1
2.	Ćwiczenia laboratoryjne: 1. Struktura programu, kompilacja i uruchomienie 2. Wykorzystanie różnych struktur danych 3. Pobieranie danych od użytkownika 4. Implementacja instrukcji iteracyjnych 5. Implementacja instrukcji sterujących 6. Implementacja funkcji 7. Zastosowanie wskaźników i tablic 8. Struktury i unie 9. Klasy i obiekty 10. Wykorzystanie biblioteki STL 11. Realizacja przykładowych zadań 12. Wyszukiwanie błędów i implementacja wybranych zadań na podstawie algorytmów	Ćwiczenia laboratoryjne	U1, U2, U3, K1

#### 4. Metody prowadzenia zajęć, weryfikacji efektów uczenia się i warunki zaliczenia

Forma zajęć		
Wykład	<b>Metody prowadzenia zajęć:</b>	
	Wykład, Dyskusja	
	<b>Metody (sposoby) weryfikacji:</b>	<b>Udział:</b>
	Zaliczenie pisemne	100%
	<b>Warunki zaliczenia przedmiotu:</b>	
	Do uzyskania zaliczenia z przedmiotu wymagane jest uzyskanie 51% punktów z kolokwium.	
Ćwiczenia laboratoryjne	<b>Metody prowadzenia zajęć:</b>	
	Ćwiczenia laboratoryjne	
	<b>Metody (sposoby) weryfikacji:</b>	<b>Udział:</b>
	Sprawozdanie	100%
	<b>Warunki zaliczenia przedmiotu:</b>	
	Oddanie sprawozdań z ćwiczeń i uzyskanie ze wszystkich pozytywnej oceny. Ocena końcowa to średnia arytmetyczna z uzyskanych ocen ze sprawozdań.	

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji	
	Zaliczenie pisemne	Sprawozdanie
W1	x	
W2	x	
W3	x	
U1		x
U2		x
U3		x
K1	x	x

## 5. Literatura

### Literatura podstawowa

1. Język ANSI C, Brian W. Kernighan, Dennis M. Ritchie, Warszawa : Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, 2003
2. Język ANSI C : ćwiczenia i rozwiązania, Clovis L. Tondo, Scott E. Gimpel, Warszawa : Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, 2003
3. Język C++ : kompendium wiedzy, Bjarne Stroustrup, Gliwice : Wydawnictwo Helion, copyright © 2014

### Literatura uzupełniająca

1. C++ : sztuka programowania, Herbert Schildt, Gliwice : Wydaw. Helion, cop. 2005
2. Język C++ : pierwsze starcie : poznaj tajniki programowania w C++, Zbigniew Koza, Gliwice : Helion, cop. 2008

## 6. Nakład pracy studenta - bilans godzin i punktów ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innych osób prowadzących zajęcia	Wykład	30
	Ćwiczenia laboratoryjne	30
Praca własna studenta	Konsultacje	4
	Przygotowanie do zajęć	10
	Studiowanie literatury	12
	Przygotowanie do zaliczenia	15
	Przygotowanie sprawozdania	15
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>		<b>116</b>
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>4</b>

\* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut