



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**

Wydział Telekomunikacji,
Informatyki i Elektrotechniki

Karta przedmiotu Programowanie 1

1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów telekomunikacja i technologie internetu rzeczy		Cykl kształcenia (nabór) 2025/26	
Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Telekomunikacji, Informatyki i Elektrotechniki		Kod przedmiotu 05TTIRS.PI1B.1371.25	
Poziom studiów pierwszego stopnia (inż.)		Języki wykładowe polski	
Profil studiów Profil ogólnoakademicki		Obligatoryjność Obowiązkowy	
Forma studiów studia stacjonarne		Blok zajęciowy Przedmioty podstawowe	
Wymagania wstępne		brak wymagań.	
Przedmioty wprowadzające		brak przedmiotów wprowadzających.	
Koordinator		Tomasz Marciniak	
Okres Semestr 1		Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	
		Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 30 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	
		Liczba punktów ECTS 4.0	

2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
Wiedza:			
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
Umiejętności:			
U1	Potrafi wykorzystać wiedzę z informatyki do zaimplementowania określonych instrukcji sterujących i iterujących na podstawie algorytmów.	TTIR_O1_K_U04	P6S_UW_inż P6S_UW
U2	Potrafi wykorzystać wiedzę z informatyki do zaimplementowania określonych funkcji, w tym funkcji rekurencyjnych.	TTIR_O1_K_U04	P6S_UW_inż P6S_UW
U3	Potrafi wykorzystać wiedzę z informatyki do zaimplementowania określonych klas i obiektów.	TTIR_O1_K_U04	P6S_UW_inż P6S_UW
Kompetencje społeczne:			
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. 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. Realizacja przykładowych zadań 11. 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	Metody prowadzenia zajęć:	
	Wykład, Dyskusja	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Zaliczenie pisemne	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Do uzyskania zaliczenia z przedmiotu wymagane jest uzyskanie 51% punktów z kolokwium.	
Ćwiczenia laboratoryjne	Metody prowadzenia zajęć:	
	Ćwiczenia laboratoryjne	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Sprawozdanie	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	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
Łączny nakład pracy studenta		116
Liczba punktów ECTS		4

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut