



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**

Wydział Telekomunikacji,
Informatyki i Elektrotechniki

Karta przedmiotu
Podstawy programowania

1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów informatyka stosowana		Cykl kształcenia (nabór) 2025/26	
Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Telekomunikacji, Informatyki i Elektrotechniki		Kod przedmiotu 05ISTS.PI1B.0533.25	
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.	
Koordynator		Tomasz Marciniak	
Okres Semestr 1		Forma zaliczenia Egzamin	Liczba punktów ECTS 4.0
		Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 30 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	

2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
Wiedza:			
W1	Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie kompilacji programów, zna strukturę programu w języku C oraz słowa kluczowe.	IST_O1_K_W04	P6S_WG P6S_WG_inż
W2	Zna podstawowe typy zmiennych struktury danych oraz instrukcje sterujące języka C.	IST_O1_K_W05	P6S_WG P6S_WG_inż
W3	Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie tworzenia funkcji i przekazywania parametrów. Zna pojęcie klasy i obiektu.	IST_O1_K_W05	P6S_WG P6S_WG_inż
W4	Zna zasady korzystania z bibliotek oraz funkcje bibliotek. Zna metody pobierania danych od użytkownika oraz operacji na plikach.	IST_O1_K_W14	P6S_WG P6S_WG_inż
Umiejętności:			
U1	Potrafi napisać i skompilować program w języku C na podstawie określonego algorytmu.	IST_O1_K_U04	P6S_UW_inż P6S_UW
U2	Potrafi zaprojektować klasy i utworzyć obiekty na potrzeby programu w języku C.	IST_O1_K_U05	P6S_UW_inż P6S_UW
U3	Umie napisać program rekurencyjny, umie wybrać i zaimplementować określone instrukcje sterujące oraz funkcje z bibliotek programowych, w tym z biblioteki STL	IST_O1_K_U05	P6S_UW_inż P6S_UW
U4	Potrafi dobrać odpowiednie środowisko programistyczne do zadania	IST_O1_K_U05	P6S_UW_inż P6S_UW
Kompetencje społeczne:			
K1	Rozumie potrzebę ciągłego doskonalenia się ze względu rozwój języków programowania.	IST_O1_K_K02	P6S_KK
K2	Ma świadomość posiadanej wiedzy, którą potrafi przekazać w sposób jasny i zrozumiały.	IST_O1_K_K05	P6S_KR

3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Cykl programowania. Kompilator i interpreter. Słowa kluczowe języka C i C++. Składnia języka . Typy zmiennych i operatory. Tablice. Instrukcje sterujące, pętle. Funkcje i przekazywanie parametrów. Rekurencja. Reprezentacja liczb. Łańcuchy znaków. Wskaźniki. Klasy i obiekty. Biblioteka STR. Pobieranie danych od użytkownika. Działania na plikach. Pojęcie algorytmu.	Wykład	W1, W2, W3, W4

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
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 8. Klasy i obiekty 9. Wykorzystanie biblioteki STL 10. Realizacja przykładowych zadań 11. Wyszukiwanie błędów i implementacja wybranych zadań na podstawie algorytmów	Ćwiczenia laboratoryjne	U1, U2, U3, U4, K1, K2

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

Forma zajęć		
Wykład	Metody prowadzenia zajęć:	
	Wykład, Dyskusja, Pokaz	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Egzamin pisemny	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Do uzyskania zaliczenia z przedmiotu wymagane jest uzyskanie 51% punktów z egzaminu.	
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	
	Egzamin pisemny	Sprawozdanie
W1	x	
W2	x	
W3	x	
W4	x	
U1		x
U2		x

U3		x
U4		x
K1	x	x
K2	x	x

5. Literatura

Literatura podstawowa

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

Literatura uzupełniająca

1. Bielecki Jan, 1990, Biblioteki ANSI C, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa
2. Schildt Herbert, 2005, C++ : sztuka programowania, Wydawnictwo Helion, Gliwice
3. Koza Zbigniew, 2008, Język C++ : pierwsze starcie : poznaj tajniki programowania w C++, Wydawnictwo Helion, Gliwice

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	2
	Przygotowanie do zajęć	20
	Studiowanie literatury	8
	Przygotowanie sprawozdania	15
	Przygotowanie do egzaminu	15
Łączny nakład pracy studenta		120
Liczba punktów ECTS		4

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut