

KARTA PRZEDMIOTU

I. Przedmiot i jego usytuowanie w systemie studiów

Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
Nazwa kierunku studiów	Informatyka w biznesie
Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	praktyczny
Poziom kształcenia	studia I stopnia
Nazwa przedmiotu	Podstawy programowania w języku C
Kod przedmiotu	K 03
Poziom/kategoria przedmiotu	przedmiot: kształcenia kierunkowego
Status przedmiotu	obowiązkowy
Usytuowanie przedmiotu w planie studiów	semestr 1
Język wykładowy	polski
Liczba punktów ECTS	2
Koordinator przedmiotu	mgr Wit Więch
Odpowiedzialny za realizację przedmiotu	mgr Wit Więch e-mail: wwiech@gmail.com

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w planie studiów.

Wykład W	Ćwiczenia C	Konwersatorium K	Laboratorium L	Projekt P	Seminarium S	Praktyka PZ
15	-	-	15	-	-	-

3. Cele przedmiotu (opcjonalnie)

- C 1. Zapoznanie się z programowaniem, obejmującym m.in. zasady formułowania i algorytmizacji zadań, etapy powstawania programu, terminologię programistyczną, wykorzystanie funkcjonalności istniejących bibliotek, obsługi komunikacji z użytkownikiem.
- C 2. Zdobywanie umiejętności programowania imperatywnego w języku C, C# z uwzględnieniem dynamicznego zarządzania pamięcią.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji.

- A. Wiedza z zakresu technologii informacyjnej.

5. Efekty kształcenia dla przedmiotu, wraz z odniesieniem do kierunkowych efektów kształcenia.

Symbol efektu	Opis efektów kształcenia dla przedmiotu	odniesienie do efektów kierunkowych	odniesienie do efektów obszarowych i inżynierskich
W zakresie wiedzy:			
W_01	Zna struktury danych, konstrukcje programistyczne oraz metody weryfikacji poprawności programów.	K_W06	P6S_WG
W zakresie umiejętności:			
U_01	Potrafi czytać ze zrozumieniem i konstruować algorytmy rozwiązujące wybrane problemy matematyczne i zapisywać je w postaci kodu źródłowego języka C lub C#, potrafi korzystać ze standardowych funkcji bibliotecznych tego języka	K_U03 K_U06 K_U07	P6S_UW
U_02	Potrafi korzystać z zaawansowanych technik programistycznych takich jak: dynamiczne zarządzanie pamięcią, dynamiczne struktury danych, rekurencja.	K_U03 K_U06 K_U07	P6S_UW
W zakresie kompetencji społecznych:			
K_01	Jest świadomy z czego wynikają zasady pracy w zespole.	K_K01	P6U_KK

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Treści kształcenia w zakresie wykładu

Lp.	Treści kształcenia	Liczba godz.
W 1	Podstawowe pojęcia programistyczne: program, translator, kompilator, interpreter, moduł programowy. Programowanie funkcjonalne i obiektowe. Podział języków programowania. Język C# – wybrany język programowania.	2
W 2	Środowisko programistyczne. Struktura programu w języku C#. Typy danych, operatory i wyrażenia. Interakcja z użytkownikiem. Przyjmowanie danych i wyświetlanie komunikatów. Konwersje typów.	2
W 3	Łącuchy, Tablice i listy. Tablice jedno i wielowymiarowe. Wskaźniki. Wskaźniki do tablic, wskaźniki do funkcji, wskaźniki do wskaźników. Tablice wskaźników. Arytmetyka wskaźników.	2
W 4	Instrukcje sterujące przepływem danych w programie: if, while	2
W 5	Funkcje. Zmienne lokalne i globalne. Deklaracja funkcji. Zwrocenie rezultatu przez funkcję. Przekazywanie zmiennych do funkcji.	2
W 6	Obiekty, klasy, metody. Struktury: Definiowanie struktur. Operacje na strukturach.	2
W 7	Obiekty – dziedziczenie, polimorfizm, abstrakcje interfejsy.	2
W 8	LinQ. Pliki. Deklarowanie, otwieranie i zamykanie. Dodawanie danych do pliku.	1
	Razem	15

Treści kształcenia w zakresie laboratorium

Lp.	Treści kształcenia	Liczba godz.
L 1	Środowisko programistyczne. Struktura programu w języku C#. Typy danych, operatory i wyrażenia. Interakcja z użytkownikiem. Przyjmowanie danych i wyświetlanie komunikatów. Konwersje typów.	2
L 2	Łańcuchy, Tablice i listy. Tablice jedno i wielowymiarowe. Wskaźniki. Wskaźniki do tablic, wskaźniki do funkcji, wskaźniki do wskaźników. Tablice wskaźników. Arytmetyka wskaźników.	2
L 3	Instrukcje sterujące przepływem danych w programie: if, while	2
L 4	Funkcje. Zmienne lokalne i globalne. Deklaracja funkcji. Zwracanie rezultatu przez funkcję. Przekazywanie zmiennych do funkcji.	2
L 5	Obiekty, klasy, metody. Struktury: Definiowanie struktur. Operacje na strukturach.	2
L 6	Obiekty – dziedziczenie, polimorfizm, abstrakcje interfejsy.	2
L 7	LinQ. Pliki. Deklarowanie, otwieranie i zamykanie. Dodawanie danych do pliku.	2
L 8	Środowisko programistyczne. Struktura programu w języku C#. Typy danych, operatory i wyrażenia. Interakcja z użytkownikiem. Przyjmowanie danych i wyświetlanie komunikatów. Konwersje typów.	1
Razem		15

7. Metody weryfikacji efektów kształcenia / w odniesieniu do poszczególnych efektów/

Symbol efektu kształcenia	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01			X				
U_01				X		X	
U_02				X		X	
K_01							X

8. Narzędzia dydaktyczne

Symbol	Rodzaj zajęć	Symbol	Rodzaj zajęć
N1	wykład		
N2	laboratorium		

9. Ocena osiągniętych efektów kształcenia

9.1. Sposoby oceny

Ocena formująca

F1	Kolokwium
F2	Ćwiczenia laboratoryjne

Ocena podsumowująca

P1	Zaliczenie wykładów na podstawie kolokwium F1
P2	Zaliczenie zajęć laboratoryjnych na podstawie projektu F2
P3	Zaliczenie przedmiotu na podstawie średniej ważonej F1+F2

9.2. Kryteria oceny

Student, który osiągnął zakładany poziom wiedzy, posiadał wymagane umiejętności, cechuje się określonymi kompetencjami społecznymi, które są zdefiniowane w efektach kształcenia dla modułu, zalicza moduł kształcenia. Student, który nie osiągnął zakładanych efektów kształcenia, nie zalicza modułu kształcenia.

Student, który zaliczył moduł:

Symbol efektu kształcenia	na ocenę 3	na ocenę 3,5	na ocenę 4	na ocenę 4,5	na ocenę 5
W_01	Zna podstawowe pojęcia programistyczne.	nie tylko osiągnął poziom wiedzy wymagany na ocenę 3, ale również co najmniej 50% dodatkowych wymagań na ocenę 4	nie tylko osiągnął poziom wiedzy wymagany na ocenę 3, ale również zna zaawansowane pojęcia programistyczne	nie tylko osiągnął poziom wiedzy wymagany na ocenę 4, ale również co najmniej 50% dodatkowych wymagań na ocenę 5	nie tylko osiągnął poziom wiedzy wymagany na ocenę 4, ale również posiada wiedzę z zakresu C# w pełni pokrywającą tematykę wykładów .
U_01	Potrafi stworzyć proste programy w C#.	nie tylko osiągnął poziom umiejętności wymagany na ocenę 3, ale również co najmniej 50% dodatkowych wymagań na ocenę 4	nie tylko osiągnął poziom umiejętności wymagany na ocenę 3, ale również potrafi tworzyć interaktywne programy w C#	nie tylko osiągnął poziom umiejętności wymagany na ocenę 4, ale również co najmniej 50% dodatkowych wymagań na ocenę 5	nie tylko osiągnął poziom umiejętności wymagany na ocenę 4, ale również potrafi manipulować danymi w programie C#..
U_02	Potrafi stworzyć proste programy w C# z wykorzystaniem technik obiektowych	nie tylko osiągnął poziom umiejętności wymagany na ocenę 3, ale również co najmniej 50% dodatkowych wymagań na ocenę 4	nie tylko osiągnął poziom umiejętności wymagany na ocenę 3, ale również potrafi tworzyć własne obiekty w programie C#	nie tylko osiągnął poziom umiejętności wymagany na ocenę 4, ale również co najmniej 50% dodatkowych wymagań na ocenę 5	nie tylko osiągnął poziom umiejętności wymagany na ocenę 4, ale również bez posługuje się obiektami z biblioteki .NET .
K_01	Jest świadomy z czego wynikają zasady pracy w zespole na poziomie podstawowym	Jest świadomy z czego wynikają zasady pracy w zespole na poziomie dostatecznym	Jest świadomy z czego wynikają zasady pracy w zespole na poziomie dobrym	Jest świadomy z czego wynikają zasady pracy w zespole na poziomie wyróżniającym	Jest świadomy z czego wynikają zasady pracy w zespole na poziomie bardzo dobrym

10. Literatura podstawowa i uzupełniająca

Literatura podstawowa:

1. Wstęp do programowania w C#; A. Kempa, T. Staś; 2018
2. Clovis L. Tondo, Scott E. Gimpel ; tł. [z ang.] Paweł Koronkiewicz Język ANSI C : programowanie, ćwiczenia. - Wyd. 2. - Gliwice : Helion, 2010.
3. Brian W. Kernighan, Dennis M. Ritchie ; z ang. przeł. Danuta Kruszewska [i in.]. Język ANSI C - Wyd. 9. - Warszawa : Wydawnictwa NaukowoTechniczne, 2004.
4. Clovis L. Tondo, Scott E. Gimpel ; z ang. przeł. Danuta Kruszewska Język ANSI C : ćwiczenia i rozwiązania . - Wyd. 2. – W-wa: Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, 2004.
5. King K. N. Język C : nowoczesne programowanie. [tł. z ang. Przemysław Szeremiota]. - Wyd. 2. - Gliwice : Wydawnictwo Helion, cop. 2011.
6. Prata Stephen.: Język C. Szkoła programowania. Helion 1999.

Literatura uzupełniająca:

1. Microsoft Visual C# 2017 Krok po kroku, John Sharp, Microsoft Press, 2018
2. Chomicz Paweł, Uljasz Robert.: Programowanie w języku C i C++. W-wa : "PLJ", 1992
3. Jędrzejec Bartosz, Sadolewski Jan.: Programowanie w języku C i C++ : skrypt dla informatyków i automatyków. Rzeszów: Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, dr. 2015.
4. Lont Marek.: Język C dla wszystkich . Warszawa : "M & M", 1992.
5. Stroustrup B., Język C++, 2004

11. Macierz realizacji przedmiotu

Symbol efektu kształcenia	Odniesienie efektu do efektów zdefiniowanych dla programu	Cele Przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposoby oceny
W_01	P6S_WG - K_W06	C1	W 1-8	N1	F1
U_01	P6S_UW - K_U03 P6S_UW - K_U06 P6S_UW - K_U07	C2	L 1-8	N2	F2
U_02	P6S_UW - K_U03 P6S_UW - K_U06 P6S_UW - K_U07	C2	L 1-8	N2	F2
K_01	P6U_KK - K_K01	C1, C2	W 1-8 L 1-8	N1, N2	F1, F2

12. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	15
Udział w ćwiczeniach	-
Udział w konwersatoriach/laboratoriach	15
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie	-
Udział w konsultacjach	2
Suma godzin kontaktowych	32
Samodzielne studiowanie treści wykładów	10
Samodzielne przygotowanie do ćwiczeń	10
Przygotowanie do egzaminu i kolokwium	8
Suma godzin pracy własnej studenta	28
Sumaryczne obciążenie studenta	60
Liczba punktów ECTS za przedmiot	2
Obciążenie studenta zajęciami praktycznymi	25
Liczba punktów ECTS za zajęcia praktyczne	1

13. Zatwierdzenie karty przedmiotu do realizacji.

14. Odpowiedzialny za przedmiot:

Dyrektor Instytutu:

Przemysław, dnia