

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	Programowanie w języku C#
Kod przedmiotu	KW 07A
Poziom/kategoria przedmiotu	przedmiot: kształcenia kierunkowego
Status przedmiotu	wybieralny
Usytuowanie przedmiotu w planie studiów	semestr 6
Język wykładowy	polski
Liczba punktów ECTS	5
Koordinator przedmiotu	dr inż. Wojciech Koziół
Odpowiedzialny za realizację przedmiotu	dr inż. Wojciech Koziół

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	-	-	30	-	-	-

3. Cele przedmiotu (opcjonalnie)

Cel 1. Zapoznanie z platformą .NET i środowiskiem Visual Studio.

Cel 2. Zapoznanie się językiem C# i jego składnią.

Cel 3. Nabycie umiejętności posługiwania się typami danych, operatorami i instrukcjami języka C#.

Cel 4. Nabycie umiejętności tworzenia klas (w tym hierarchii klas), obiektów i metod w przy tworzeniu aplikacji w C#.

Cel 5. Nabycie umiejętności wykorzystanie struktur danych i kolekcji w języku C#.

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

A. Wiedza z przedmiotu podstawy informatyki, programowanie obiektowe.

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 platformę .NET i środowisko Visual Studio. Zna składnię języka C# w tym również w zakresie programowania zorientowanego obiektowo, przeciążania metod, konstruktorów i operatorów. Zna typy generyczne i kolekcje w języku C#.	K_W06	P6S_WG
W zakresie umiejętności:			
U_01	Potrafi tworzyć programy w języku C# wykorzystując przynajmniej jedno obecnie stosowane do tego środowisko. Posługuje się podstawowymi konstrukcjami w języku C#. Umie również tworzyć aplikacje w paradygmacie obiektowy i używać typów generycznych w języku C#. Umie przeciążać metody, konstruktory i operatory w języku C#. Potrafi wykorzystać w tworzonych programach biblioteki standardowe w tym bibliotekę do obsługi kolekcji .	K_U06 K_U07 K_U16	P6S_UW
W zakresie kompetencji społecznych:			
K_01	Rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się – podnoszenia kompetencji językowych, zawodowych, osobistych i społecznych.	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	Wprowadzenie do platformy .NET i języka C#. Porównanie technologii .NET i Java.	1
W 2	Podstawowe typy danych, wyrażenia, instrukcje, tablice jedno i wielowymiarowe, wskaźniki w języku C#.	2
W 3	Programowanie obiektowe w C#: tworzenie klas i obiektów, pola i metody, hermetyzacja, dziedziczenie, abstrakcja, polimorfizm	2
W 4	Obsługa wyjątków w języku C#.	2
W 5	Operacje na strumieniach w C#.	2
W 6	Wskaźniki w C# i tworzenie kodu niezarządzanego.	2
W 7	Kolekcje w języku C#.	2
W 8	Tworzenie graficznego interfejsu użytkownika przy użyciu standardowych komponentów .NET.	2
	Razem	15

Treści kształcenia w zakresie laboratorium

Lp.	Treści kształcenia	Liczba godz.
L 1	Wprowadzenie do środowiska Visual Studio.	3
L 2	Typy danych, wyrażenia warunkowe i instrukcje sterujące, wskaźniki w języku C#.	3
L 3	Tworzenie klas, obiektów i struktur w języku C#.	3
L 4	Hermetyzacja, dziedziczenie i kompozycja w języku C#.	3
L 5	Polimorfizm i abstrakcja (klasy abstrakcyjne i interfejsy) w języku C#.	3
L 6	Obsługa wyjątków w języku C#.	3
L 7	Operacje na strumieniach w języku C#.	3
L 8	Obsługa kolekcji w języku C#.	3
L 9	Programowanie przy użyciu wskaźników i tworzenie kodu niezarządzanego w C#.	3
L 10	Tworzenie GUI i obsługa zdarzeń w języku C#.	3
	Razem	30

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	
K_01							X

8. Narzędzia dydaktyczne

Symbol	Rodzaj zajęć
N1	wykład
N2	laboratorium

9. Ocena osiągniętych efektów kształcenia

9.1. Sposoby oceny

Ocena formująca

F1	Egzamin
F2	Ćwiczenia laboratoryjne

Ocena podsumowująca

P1	Zaliczenie wykładów na podstawie egzaminu F1
P2	Zaliczenie zajęć laboratoryjnych na podstawie średniej 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	Student otrzymuje z egzaminu ocenę dostateczną, jeśli wykona co najmniej 50% zadań egzaminacyjnych dotyczących efektu W_01.	Student otrzymuje z egzaminu ocenę dostateczną, jeśli wykona co najmniej 60% zadań egzaminacyjnych dotyczących efektu W_01.	Student otrzymuje z egzaminu ocenę dostateczną, jeśli wykona co najmniej 70% zadań egzaminacyjnych dotyczących efektu W_01.	Student otrzymuje z egzaminu ocenę dostateczną, jeśli wykona co najmniej 80% zadań egzaminacyjnych dotyczących efektu W_01.	Student otrzymuje z egzaminu ocenę dostateczną, jeśli wykona co najmniej 90% zadań egzaminacyjnych dotyczących efektu W_01.
U_01	Umie tworzyć proste aplikacje w języku C#, w tym również proste aplikacje w paradygmacie obiektowym. Umie tworzyć bardzo proste aplikacje z graficznym interfejsem użytkownika.	Posiada umiejętności przewidziane na ocenę dostateczną, a dodatkowo umie przeciągać metody, konstruktory i operatory.	Posiada umiejętności przewidziane na ocenę dostateczną plus, a dodatkowo umie tworzyć bardziej złożone aplikacje w języku C#. W swoich aplikacjach stosuje hermetyzację, dziedziczenie i polimorfizm. Umie również stosować klasy i metody abstrakcyjne. Umie tworzyć bardziej złożone aplikacje z graficznym interfejsem użytkownika i potrafi zapisywać i odczytywać pliki. Umie używać kolekcji	Posiada umiejętności przewidziane na ocenę dobry, a dodatkowo umie tworzyć aplikacje używając typów generycznych.	Posiada umiejętności przewidziane na ocenę dobry plus, a dodatkowo umie tworzyć złożone aplikacje, umie również używać kolekcji i odpowiednio je dobierać. Umie serializować dane. Cechuje się głębokim zrozumieniem kodu programów, które tworzy.
K_01	Rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się w zakresie języka C# i technologii .NET.	Rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się w zakresie języka C# i technologii .NET.	Rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się w zakresie języka C# i technologii .NET.	Rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się w zakresie języka C# i technologii .NET.	Rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się w zakresie języka C# i technologii .NET.

10. Literatura podstawowa i uzupełniająca

Literatura podstawowa:

1. J. Matulewski: C# : lekcje programowania : praktyczna nauka programowania dla platform .NET i .NET Core, Gliwice, Helion 2021
2. A. Troelsen ; tł. [z ang.] Maciej Baranowski: Język C# 2010 i platforma .NET 4 , Warszawa, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2011
3. M. Lis: C# : praktyczny kurs, Gliwice, Helion, 2021

Literatura uzupełniająca:

1. I. Griffiths ; tł. Piotr Rajca: C# 5.0. Programowanie : tworzenie aplikacji Windows 8, internetowych oraz biurowych w .NET 4.5 Framework, Gliwice, Helion, 2013
2. K. Rychlicki-Kicior: C# : tworzenie aplikacji graficznych w .NET 3.0, Gliwice, Helion, 2007

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, C2, C3, C4, C5	W 1-15	N1	F1
U_01	P6S_UW - K_U06 P6S_UW - K_U07 P6S_UW - K_U16	C2, C3, C4, C4	L 1-10	N2	F2
K_01	P6U_KK - K_K01	C1, C2, C3, C4	W 1-15 L 1-10	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	30
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie	2
Udział w konsultacjach	18
Suma godzin kontaktowych	65
Samodzielne studiowanie treści wykładów	5
Samodzielne przygotowanie do ćwiczeń	45
Przygotowanie do egzaminu i kolokwium	10
Suma godzin pracy własnej studenta	60
Sumaryczne obciążenie studenta	125
Liczba punktów ECTS za przedmiot	5
Obciążenie studenta zajęciami praktycznymi	75
Liczba punktów ECTS za zajęcia praktyczne	3

13. Zatwierdzenie karty przedmiotu do realizacji.

14. Odpowiedzialny za przedmiot:

Dyrektor Instytutu

Przemysław, dnia