



KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	studia stacjonarne:	
	studia niestacjonarne:	
Nazwa przedmiotu	Programowanie w języku C#	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Programming in C#	
Obowiązuje od roku akademickiego	2022/23	

USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Informatyka
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	studia stacjonarne i niestacjonarne
Zakres	wszystkie specjalności
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Systemów Informatycznych
Koordinator przedmiotu	dr inż. Paweł Paduch
Zatwierdził	Dziekan Wydziału Elektrotechniki, Automatyki i Informatyki dr hab. inż. Roman Deniziak, prof. PŚk

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów		przedmiot specjalnościowy
Status przedmiotu		wybieralny
Język prowadzenia zajęć		polski
Usytuowanie w planie studiów - semestr	studia stacjonarne	semestr VII
	studia niestacjonarne	semestr VIII
Wymagania wstępne		Programowanie obiektowe
Egzamin (TAK/NIE)		NIE
Liczba punktów ECTS		6

Forma prowadzenia zajęć		wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
Liczba godzin w semestrze	studia stacjonarne:	30		30	15	
	studia niestacjonarne:	18		18	9	

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty uczenia się	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Student zna i rozumie składnię języka C#	INF1_W18
	W02	Student zna i rozumie wybrane narzędzia deweloperskich dla języka C#	INF1_W18
	W03	Student zna i rozumie zaawansowane konstrukcje programistyczne w języku C#	INF1_W18
Umiejętności	U01	Student potrafi tworzyć aplikacje w języku C#	INF1_U18
Kompetencje społeczne	K01	Student jest gotów do zastosowania posiadanej wiedzy w zakresie programowania w języku C# w życiu zawodowym.	INF1_K01, INF1_K02

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć	Treści programowe
wykład	• Składnia języka i typy danych w języku C# • podstawowe konstrukcje programistyczne • Omówienie wybranego środowiska programistycznego • Zaawansowane konstrukcje programistyczne • Tworzenie aplikacji konsolowych • Tworzenie aplikacji z interfejsem graficznym • Elementy współbieżności w języku C# • Rozszerzenia LINQ • Źródła danych • Omówienie wybranych <i>frameworków</i> i bibliotek
laboratorium	• Poznanie środowiska programistycznego i pierwsze programy konsolowe • Implementacja prostych algorytmów w środowisku .Net • Obiektość w C# • Notacja Lambda • Metody testowania i debugowania oprogramowania • Operacje na plikach • Podstawy współbieżności • Rozszerzenia LINQ • Praca ze źródłami danych • Aplikacje z graficznym interfejsem • Aplikacje Sieciowe
projekt	• Realizacja prostej aplikacji wykorzystującej poznane techniki programistyczne w języku C#

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów uczenia się					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01			x	x	x	
W02			x	x	x	
W03			x	x	x	
U01			x	x	x	
K01				x		x

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z kolokwii zaliczeniowych.
laboratorium	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z realizacji zadań laboratoryjnych, sprawozdań oraz kolokwii.
projekt	zaliczenie z oceną	Uzyskanie minimum 50% punktów z oceny projektu

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS												
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta										Jednostka
		studia stacjonarne					studia niestacjonarne					
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	W	C	L	P	S	W	C	L	P	S	h
		30		30	15		18		18	9		
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	2		2	1		2		2	1		h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	80					50					h
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	3,2					2					ECTS
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	70					100					h
6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	2,8					4					ECTS
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	45					27					h
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	1,8					1,08					ECTS
9.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	150					150					h
10.	Punkty ECTS za moduł 1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta	6										ECTS

LITERATURA

1. Andrew Troelsen, Język C# 6.0 i platforma .NET 4.6, PWN 2017
2. Andrew Troelsen, Pro C# 9 with .NET 5: Foundational Principles and Practices in Programming, Apress 2021
3. Mateusz Warczak - Programowanie równoległe i asynchroniczne w C# 5.0, Helion
4. Andrew Stellman, Jennifer Greene, C#. Rusz głową! Wydanie IV 2022
5. Albahari Joseph, C# 9.0 w pigułce, Wydawnictwo Helion 2022