

**KARTA PRZEDMIOTU**

Cykl kształcenia od roku akademickiego: 2022/2023

**I. Dane podstawowe**

Nazwa przedmiotu	Zaawansowane aspekty programowania w środowisku .NET
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Advanced programming aspects in .NET framework
Kierunek studiów	Informatyka
Poziom studiów (I, II, jednolite magisterskie)	II stopnia
Forma studiów (stacjonarne, niestacjonarne)	stacjonarne
Dyscyplina	Informatyka
Język wykładowy	polski

Koordynator przedmiotu	Dr Krzysztof Bartyzel
------------------------	-----------------------

Forma zajęć ( <i>katalog zamknięty ze słownika</i> )	Liczba godzin	semestr	Punkty ECTS
wykład	30	I lub III	6
konwersatorium			
ćwiczenia			
laboratorium	30	I lub III	
warsztaty			
seminarium			
proseminarium			
lektorat			
praktyki			
zajęcia terenowe			
pracownia dyplomowa			
translatorium			
wizyta studyjna			

Wymagania wstępne	Znajomość zasad programowania zorientowanego obiektowo. Znajomość podstaw programowania w języku C# na platformie .NET
-------------------	---

**II. Cele kształcenia dla przedmiotu**

Poznanie zaawansowanych elementów dostępnych w środowisku .NET
Zapoznanie się z podstawami tworzenia bogatego interfejsu użytkownika w technologii WPF
Tworzenie aplikacji webowych w technologii ASP.NET MVC

### III. Efekty uczenia się dla przedmiotu wraz z odniesieniem do efektów kierunkowych

Symbol	Opis efektu przedmiotowego	Odniesienie do efektu kierunkowego
<b>WIEDZA</b>		
W_01	Student zna składnię języka XAML i możliwości technologii WPF	K_W01, K_W04
W_02	Student wybrać i ocenić przydatność zaawansowanych elementów technologii .NET podczas projektowania i tworzenia złożonych systemów informatycznych desktopowych i internetowych	K_W02, K_W04
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>		
U_01	Student potrafi pracować indywidualnie i grupowo tworząc złożone aplikacje w technologii .NET	K_U05, K_U09
U_02	Student potrafi wykonać aplikację internetową w technologii ASP.NET MVC	K_U02, K_U09, K_U17
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>		
K_01	Student zna ograniczenia własnej wiedzy algorytmicznej i rozumie potrzebę ciągłego dokształcania.	K_K01
K_02	Student rozumie potrzebę systematycznej pracy i dotrzymywania terminów wykonywanych zadań.	K_K05
K_03	Samodzielnie potrafić odnaleźć i wykorzystać różnego rodzaju informacje dotyczące algorytmiki, także w językach obcych. Rozumie i docenia znaczenie uczciwości intelektualnej w zakresie korzystania z cudzego oprogramowania. Zachowuje się etycznie podczas realizacji projektów algorytmicznych.	K_K03, K_K06

### IV. Opis przedmiotu/ treści programowe

- \* Wprowadzenie to technologii ASP.NET MVC
- \* Budowa WebApi w technologii ASP.NET MVC
- \* Wprowadzenie do technologii WPF
- \* Budowa GUI w technologii WPF
- \* Obsługa zdarzeń w technologii WPF
- \* Dostosowywanie wyglądu komponentów w technologii WPF
- \* DataBinding w technologii WPF
- \* Animacje w technologii WPF
- \* Zagadnienia programowania wielowątkowego
- \* Serializacja
- \* Refleksja
- \* Przestrzeni nazw System.IO
- \* Dostęp do danych
- \* Zarządzanie pamięcią w technologii .NET

### V. Metody realizacji i weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu	Metody dydaktyczne <i>(lista wyboru)</i>	Metody weryfikacji <i>(lista wyboru)</i>	Sposoby dokumentacji <i>(lista wyboru)</i>
<b>WIEDZA</b>			
W_01	Dyskusja, Ćwiczenia	Kolokwium / Zaliczenie	Uzupełnione i ocenione

	praktyczne	pisemne	kolokwium / Test / Sprawdzian pisemny pisemnej
W_02	Dyskusja, Ćwiczenia praktyczne	Kolokwium / Zaliczenie pisemne	Uzupełnione i ocenione kolokwium / Test / Sprawdzian pisemny
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>			
U_01	Ćwiczenia praktyczne design thinking	Kolokwium / Zaliczenie pisemne	Uzupełnione i ocenione kolokwium / Test / Sprawdzian pisemny
U_02	Ćwiczenia praktyczne design thinking	Kolokwium / Zaliczenie pisemne	Uzupełnione i ocenione kolokwium / Test / Sprawdzian pisemny
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>			
K_01	Metoda projektu design thinking	Sprawdzenie umiejętności praktycznych	Uzupełnione i ocenione kolokwium / Test / Sprawdzian pisemny
K_02	Metoda projektu design thinking	Sprawdzenie umiejętności praktycznych	Uzupełnione i ocenione kolokwium / Test / Sprawdzian pisemny
K_03	Metoda projektu design thinking	Sprawdzenie umiejętności praktycznych	Uzupełnione i ocenione kolokwium / Test / Sprawdzian pisemny

## VI. Kryteria oceny, wagi...

Na ocenę składają się:

- \* aktywność na zajęciach 20% (frekwencja powyżej 80%, aktywny udział w zajęciach)
- \* kolokwia zaliczeniowe 40% (kolokwium swoim zakresem obejmuje teoretyczne zagadnienia prezentowane na wykładzie i ćwiczeniach)
- \* realizacja prac domowych 40%

Oceny

2: 0-39%

3: 40-49%

3,5: 50-59%

4: 60-74%

4,5: 75%-84%

5: 85-100%

Na ocenę 3 student potrafi

- \* wymienić podstawowe komponenty umożliwiające stworzenie aplikacji w technologii WPF w szczególności: kontrolki, mechanizmy pozycjonowania i obsługi zdarzeń
- \* wymienić podstawowe udogodnienia udostępnione w przestrzeni nazw System.IO
- \* projektować aplikacje w technologii WPF i o zbliżonej funkcjonalności co w technologii WinForm

\* przy użyciu poznanych mechanizmów zbudować prosty manager plików

Na ocenę 4 student potrafi

- \* oprócz wcześniej przytoczonych przedstawić koncepcję styli i szablonów
- \* wykonać aplikację internetową w technologii ASP.NET MVC
- \* przedstawić problemy i możliwości ich rozwiązania podczas tworzenia aplikacji wielowątkowych
- \* projektować aplikacje w technologii WPF wykorzystując style i szablony
- \* oprócz wcześniej przytoczonych rozbudować rozwijaną w trakcie zajęć aplikację o mechanizmy wielowątkowości

Na ocenę 5 student potrafi

- \* oprócz wcześniej przytoczonych przedstawić koncepcję DataBindingu
- \* przedstawić koncepcję i zastosowanie mechanizmu serializacji i refleksji
- \* rozbudować rozwijaną w trakcie zajęć aplikację o mechanizm serializacji i zapisu informacji do IsolatedStorage

#### VII. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności studenta	Liczba godzin
Liczba godzin kontaktowych z nauczycielem	<b>90</b>
Liczba godzin indywidualnej pracy studenta	<b>70</b>

#### VIII. Literatura

Literatura podstawowa
Matthew A. Stoecker "MCTS Self-Paced Training Kit (Exam 70-502): Microsoft.NET Framework 3.5- Windows Presentation Foundation" Microsoft Press
Tony Northrup "MCTS Self-Paced Training Kit (Exam 70-536): Microsoft.NET Framework –Application Development Foundation, Secound Edition" Microsoft Press
Literatura uzupełniająca
Jarosław Ciosek "Tworzenie nowoczesnych aplikacji graficznych w WPF" Wydawnictwo Helion
Stephen C. Perry, "C# i .NET" Wydawnictwo Helion
Jesse Liberty, "C#. Programowanie", Wydawnictwo O'Relly
"Język C#. Szkoła programowania" Klaus Michelsen, wydawnictwo Helion
D. Chappell, Zrozumieć platformę .NET, wyd. II, Helion, Gliwice 2007.
Shawn Wildermuth, Mark Blowsma, Jim Wightman "MCTS Self-Paced Training Kit (Exam 70-561): Microsoft.NET Framework 3.5 –ADO.NET" Microsoft Press