

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2024/2025

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Automatyka i Robotyka

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: A

Stopień studiów: I

Specjalności: Technologie informacyjne w systemach produkcyjnych, Automatyzacja systemów wytwarzania, Sterowanie i monitoring maszyn i urządzeń

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Technologia .NET i C#
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WM AIR oIS B1 24/25
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	7

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
7	15	0	15	0	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Przekazanie wiedzy i umiejętności związanych z programowaniem w języku C# z wykorzystaniem środowiska .NET

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student zna strukturę środowiska programistycznego i udostępniane usługi

EK2 Wiedza Student zna składnię i semantykę języka C#.

EK3 Wiedza Student zna strukturę środowiska .NET i udostępniane przez niego usługi

EK4 Umiejętności Student potrafi skompilować i uruchomić przedłożony program w języku C#

EK5 Umiejętności Student potrafi napisać program w języku C# realizujący zadany cel

EK6 Umiejętności Student potrafi w programie wykorzystać usługi udostępniane przez środowisko .NET

6 TREŚCI PROGRAMOWE

LABORATORIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L1	Realizacja aplikacji konsolowej z potokową obsługą plików we/wy.	5
L2	Realizacja aplikacji Windows Forms z rozbudowaną obsługą wyjątków.	5
L3	Realizacja aplikacji z dostępem do bazy danych.	5

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Środowisko programistyczne Microsoft Visual Studio - elementy składowe, oferowane usługi. Język C#: różnice w stosunku do C/C++, specyficzne elementy składniowe i semantyczne. Budowanie aplikacji C#. Podstawowe konstrukcje programistyczne C#. Klasy i enkapsulacja. Dziedziczenie i polimorfizm.	5
W2	Podstawowe koncepcje .NET: język CIL, system typów CTS, środowisko uruchomieniowe CLR. Biblioteki .NET Framework. Programowanie z użyciem Windows Forms. Operacje wejścia/wyjścia poprzez przestrzeń System.IO. Strukturalna obsługa wyjątków. Czas życia obiektu. Interfejsy.	5
W3	Typy generyczne. Delegaty .NET i stosowanie delegacji. Delegaty generyczne. Zdarzenia w języku C#. Metody anonimowe. Indeksatory. Przeciążanie operatorów. Pakiety .NET. Procesy, domeny aplikacji, kontekst i wątki. Refleksja typów, późne wiązanie i stosowanie atrybutów. Serializacja obiektów. Warstwa .NET Remoting.	5

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia laboratoryjne

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	30
Konsultacje przedmiotowe	4
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	26
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	0
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	60
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Test z wykładu

F2 Ćwiczenie praktyczne

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Pozytywna ocena z wykładu

W2 Pozytywne oceny z laboratoriów

W3 Obecność studenta na min. 75% zajęć laboratoryjnych

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Student nie spełnia wymagań na ocenę 3.0
NA OCENĘ 3.0	Student uzyskał co najmniej 60% punktów ze sprawdzianu dotyczącego znajomości środowiska programistycznego i udostępnianych usług.
NA OCENĘ 3.5	Student uzyskał co najmniej 70% punktów ze sprawdzianu dotyczącego znajomości środowiska programistycznego i udostępnianych usług.
NA OCENĘ 4.0	Student uzyskał co najmniej 80% punktów ze sprawdzianu dotyczącego znajomości środowiska programistycznego i udostępnianych usług.
NA OCENĘ 4.5	Student uzyskał co najmniej 90% punktów ze sprawdzianu dotyczącego znajomości środowiska programistycznego i udostępnianych usług.
NA OCENĘ 5.0	Student uzyskał co najmniej 95% punktów ze sprawdzianu dotyczącego znajomości środowiska programistycznego i udostępnianych usług.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Student nie spełnia wymagań na ocenę 3.0
NA OCENĘ 3.0	Student uzyskał co najmniej 60% punktów ze sprawdzianu dotyczącego znajomości składni i semantyki języka C#.
NA OCENĘ 3.5	Student uzyskał co najmniej 70% punktów ze sprawdzianu dotyczącego znajomości składni i semantyki języka C#.
NA OCENĘ 4.0	Student uzyskał co najmniej 80% punktów ze sprawdzianu dotyczącego znajomości składni i semantyki języka C#.
NA OCENĘ 4.5	Student uzyskał co najmniej 90% punktów ze sprawdzianu dotyczącego znajomości składni i semantyki języka C#.
NA OCENĘ 5.0	Student uzyskał co najmniej 95% punktów ze sprawdzianu dotyczącego znajomości składni i semantyki języka C#.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Student nie spełnia wymagań na ocenę 3.0
NA OCENĘ 3.0	Student uzyskał co najmniej 60% punktów ze sprawdzianu dotyczącego znajomości środowiska .NET i udostępnianych przez niego usług.
NA OCENĘ 3.5	Student uzyskał co najmniej 70% punktów ze sprawdzianu dotyczącego znajomości środowiska .NET i udostępnianych przez niego usług.
NA OCENĘ 4.0	Student uzyskał co najmniej 80% punktów ze sprawdzianu dotyczącego znajomości środowiska .NET i udostępnianych przez niego usług.
NA OCENĘ 4.5	Student uzyskał co najmniej 90% punktów ze sprawdzianu dotyczącego znajomości środowiska .NET i udostępnianych przez niego usług.
NA OCENĘ 5.0	Student uzyskał co najmniej 95% punktów ze sprawdzianu dotyczącego znajomości środowiska .NET i udostępnianych przez niego usług.

EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Student nie spełnia wymagań na ocenę 3.0
NA OCENĘ 3.0	Student uzyskał co najmniej 60% punktów ze sprawdzianu dotyczącego umiejętności skompilowania i uruchomienia przedłożonego programu w języku C#.
NA OCENĘ 3.5	Student uzyskał co najmniej 70% punktów ze sprawdzianu dotyczącego umiejętności skompilowania i uruchomienia przedłożonego programu w języku C#.
NA OCENĘ 4.0	Student uzyskał co najmniej 80% punktów ze sprawdzianu dotyczącego umiejętności skompilowania i uruchomienia przedłożonego programu w języku C#.
NA OCENĘ 4.5	Student uzyskał co najmniej 90% punktów ze sprawdzianu dotyczącego umiejętności skompilowania i uruchomienia przedłożonego programu w języku C#.
NA OCENĘ 5.0	Student uzyskał co najmniej 95% punktów ze sprawdzianu dotyczącego umiejętności skompilowania i uruchomienia przedłożonego programu w języku C#.
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 2.0	Student nie spełnia wymagań na ocenę 3.0
NA OCENĘ 3.0	Student uzyskał co najmniej 60% punktów ze sprawdzianu dotyczącego umiejętności napisania programu w języku C# realizującym zadany cel.
NA OCENĘ 3.5	Student uzyskał co najmniej 70% punktów ze sprawdzianu dotyczącego umiejętności napisania programu w języku C# realizującym zadany cel.
NA OCENĘ 4.0	Student uzyskał co najmniej 80% punktów ze sprawdzianu dotyczącego umiejętności napisania programu w języku C# realizującym zadany cel.
NA OCENĘ 4.5	Student uzyskał co najmniej 90% punktów ze sprawdzianu dotyczącego umiejętności napisania programu w języku C# realizującym zadany cel.
NA OCENĘ 5.0	Student uzyskał co najmniej 95% punktów ze sprawdzianu dotyczącego umiejętności napisania programu w języku C# realizującym zadany cel.
EFEKT KSZTAŁCENIA 6	
NA OCENĘ 2.0	Student nie spełnia wymagań na ocenę 3.0
NA OCENĘ 3.0	Student uzyskał co najmniej 60% punktów ze sprawdzianu dotyczącego umiejętności wykorzystania w programie usług udostępnianych przez środowisko .NET.
NA OCENĘ 3.5	Student uzyskał co najmniej 70% punktów ze sprawdzianu dotyczącego umiejętności wykorzystania w programie usług udostępnianych przez środowisko .NET.

NA OCENĘ 4.0	Student uzyskał co najmniej 80% punktów ze sprawdzianu dotyczącego umiejętności wykorzystania w programie usług udostępnianych przez środowisko .NET.
NA OCENĘ 4.5	Student uzyskał co najmniej 90% punktów ze sprawdzianu dotyczącego umiejętności wykorzystania w programie usług udostępnianych przez środowisko .NET.
NA OCENĘ 5.0	Student uzyskał co najmniej 95% punktów ze sprawdzianu dotyczącego umiejętności wykorzystania w programie usług udostępnianych przez środowisko .NET.

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1		Cel 1	W1	N1	F1
EK2		Cel 1	L1 L2 L3 W1 W2 W3	N1 N2	F1 F2 P1
EK3		Cel 1	L1 L2 L3 W2 W3	N1 N2	F1 F2 P1
EK4		Cel 1	L1 W1	N1 N2	F1 F2 P1
EK5		Cel 1	L2 W1 W2	N1 N2	F1 F2 P1
EK6		Cel 1	L3 W2 W3	N1 N2	F1 F2 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

[1] | A. Troelsen, P. Japikse — *Język C# 6.0 i platforma .NET 4.6*, Gliwice, 2017, Helion

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Paweł, Marek Brandys (kontakt: brandys@mech.pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 pracownicy Instytutu Informatyki Stosowanej (kontakt:)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....