

KARTA PRZEDMIOTU DLA NABORU 2023/2024 FORMA STUDIÓW: STACJONARNA					
INFORMACJE OGÓLNE					
1. Nazwa przedmiotu Zaawansowane programowanie obiektowe					
2. Nazwa kierunku Informatyka					
3. Poziom studiów studia pierwszego stopnia					
4. Liczba punktów ECTS 4					
5. Liczba godzin w semestrze					
semestr	w	ćw	lab/lek	prj/zp	prk
IV	15		30		
6. Język wykładowy polski					
7. Wykładowca mgr inż. Maciej Hawryluk, mgr inż. Andrzej Jasiński					
INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE					
8. Wymagania wstępne					
1. Umiejętność programowania obiektowego w dowolnym języku					
2. Podstawowa znajomość języka angielskiego					
9. Cele przedmiotu					
C1 Zapoznanie studentów z zaawansowanymi zagadnieniami programowania obiektowego					
C2 Nauczenie studentów wykorzystywania w praktyce, we własnych programach, zaawansowanych mechanizmów języka obiektowego na przykładzie C#					
10. Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych					
Student, który zaliczył przedmiot:				odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
WIEDZA					
EU01	Zna i rozumie działanie delegatów, zdarzeń i wyrażeń lambda, a także wymienia możliwości ich zastosowania.			K_W11	
EU02	Zna i rozumie najważniejsze aspekty programowania wielowątkowego i asynchronicznego.			K_W07, K_W11	
EU03	Zna i rozumie znaczenie programowania wielowątkowego i asynchronicznego dla programów z graficznym interfejsem użytkownika.			K_W11	
UMIEJĘTNOŚCI					
EU04	Potrafi tworzyć aplikacje, wykorzystując własne delegaty i zdarzenia.			K_U02, K_U09, K_U15	
EU05	Potrafi używać metod rozszerzających i wyrażeń lambda w aplikacjach.			K_U02, K_U09, K_U15	
EU06	Potrafi wykorzystywać programowanie asynchronicznie w			K_U02, K_U09, K_U15	

	aplikacjach z interfejsem graficznym użytkownika.	
EU07	Potrafi synchronizować dostęp do współdzielonych danych w aplikacjach wielowątkowych.	K_U02, K_U09, K_U15
EU08	Potrafi realizować zadania w tle, z możliwością anulowania, przekazywaniem wyników i obsługą błędów.	K_U02, K_U09, K_U15
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>		
EU09	Jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych	K_K04
<b>11. Treści programowe</b>		
<b>Forma zajęć</b> – wykłady/ ćwiczenia/laboratoria/zajęcia praktyczne itp.		
<p>Wykłady</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Delegaty i zdarzenia.</li> <li>2) Wyrażenia lambda i metody rozszerzające.</li> <li>3) LINQ.</li> <li>4) XAML.</li> <li>5) Podstawy wielowątkowości.</li> <li>6) Programowanie asynchroniczne.</li> <li>7) Wykorzystanie wielowątkowości i asynchroniczności w aplikacjach z GUI.</li> </ol> <p>Laboratoria</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Delegaty.</li> <li>2) Zdarzenia w aplikacjach z interfejsem graficznym.</li> <li>3) Wyrażenia lambda.</li> <li>4) Metody rozszerzające.</li> <li>5) LINQ.</li> <li>6) Data binding.</li> <li>7) Synchronizacja dostępu do współdzielonych danych.</li> <li>8) Programowania asynchroniczne.</li> <li>9) Task Parallel Library.</li> </ol>		
<b>12. Narzędzia/metody dydaktyczne</b>		
1. Wykłady w formie prezentacji		
2. Samodzielne tworzenie aplikacji przy użyciu Visual Studio		
3. Platforma Microsoft Teams		
4. Konsultacje		
<b>13. Sposoby oceny</b> (częstkowe, końcowe )		
1) Każde zajęcia laboratoryjne rozpoczynają się „wejściówką”.		
2) Każdy pisany przez studenta na laboratorium program jest oceniany.		
3) Na koniec semestru przeprowadzany jest egzamin pisemny.		
<b>14. Obciążenie pracą studenta</b>		
Forma aktywności		liczba godzin
1. Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela oraz konsultacje		55
2. Nakład pracy studenta		45
suma		100
liczba punktów ECTS		4
<b>15. Literatura</b>		
Literatura podstawowa:		
1. Joseph Albahari, <i>C# 10.0 in a Nutshell</i> , O'Reilly Media, 2022.		
2. Mark Michaelis, <i>C# 8.0. Kompletny przewodnik dla praktyków</i> , Helion, 2021.		
3. Grzegorz Lang, <i>Asynchroniczność i wielowątkowość w języku C#</i> , Helion, 2021.		
Literatura uzupełniająca:		
1. Joseph Albahari, <i>C# 9.0 w pigułce</i> , Helion, 2022.		

2. Alessandro Del Sole, <i>Visual Studio 2019 Succinctly</i> , Syncfusion, 2019.
3. Mateusz Warczak i in., <i>Programowanie równoległe i asynchroniczne w C# 5.0</i> , Helion, 2013.
<b>16. Formy oceny – szczegóły</b>
<b>Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu: zajęcia kończą się egzaminem</b>
<u>Zaliczenie laboratorium</u>
Każde zajęcia laboratoryjne rozpoczynają się 5-minutową wejściówką, zawierającą dwa pytania, sprawdzające przygotowanie studenta do zajęć. Wejściówka może zostać oceniona na 0, ½ lub 1 punkt: 0 – student przyszedł na zajęcia nieprzygotowany – ćwiczenie niezaliczone ½ – wejściówka zaliczona 1 – wejściówka zaliczona, ocena za ćwiczenie będzie podwyższona o pół stopnia Po wejściówce, każdy student pisze program, zgodnie ze specyfikacją przedstawioną przez prowadzącego. Program jest oceniany w skali od 2 do 5 (niektóre programy od 2 do 6). Studenci, którzy nie zdążyli skończyć programu na zajęciach, mogą go dokończyć w domu i oddać na kolejnych zajęciach (za każdy tydzień opóźnienia, ocena jest obniżana o pół stopnia). Ocena końcowa z laboratorium jest wystawiana na podstawie średniej z ocen cząstkowych.
Średnia wymagana na poszczególne oceny:
< 2,50 – 2.0 (ndst)
2,50 - 3,24 – 3.0 (dst)
3,25 - 3,74 – 3.5 (dst+)
3,75 - 4,24 – 4.0 (db)
4,25 - 4,74 – 4.5 (db+)
> 4,74 – 5.0 (bdb)
<u>Zaliczenie wykładu</u>
Na koniec semestru studenci piszą egzamin, który sprawdza ich wiedzę i umiejętności. Czas trwania egzaminu to 30 minut. Większość pytań ma charakter otwarty. Na podstawie punktów uzyskanych z egzaminu wystawiana jest ocena na koniec semestru.
% uzyskanych punktów wymagany na poszczególne oceny:
0% - 50% – 2.0 (ndst)
50% - 59% – 3.0 (dst)
60% - 69% – 3.5 (dst+)
70% - 79% – 4.0 (db)
80% - 89% – 4.5 (db+)
90% - 100% – 5.0 (bdb)
<b>17. Inne przydatne informacje o przedmiocie</b>
1. Bezpośrednich informacji o problematyce zajęć i treściach programowych udziela Prowadzący w trakcie zajęć i podczas konsultacji
2. Zajęcia odbywać się będą w Akademii Białskiej im. Jana Pawła II
3. Zajęcia odbywać się będą zgodnie z aktualnym planem zajęć
4. Konsultacje odbywać się będą zgodnie z obowiązującym terminarzem