

KARTA PRZEDMIOTU DLA NABORU 2021/2022 FORMA: STUDIA STACJONARNE						
INFORMACJE OGÓLNE						
1. Nazwa przedmiotu Zaawansowane programowanie obiektowe						
2. Nazwa kierunku Informatyka						
3. Poziom studiów studia pierwszego stopnia						
4. Liczba punktów ECTS 3						
5. Liczba godzin w semestrze						
semestr	w	ćw	lab/lek	prj/zp	pws	prk
IV	15		30			
6. Język wykładowy polski						
7. Wykładowca mgr inż. Maciej Hawryluk						
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	Objaśnia działanie delegatów, zdarzeń i wyrażeń lambda, a także wymienia możliwości ich zastosowania.				K_W14	
EU02	Omawia najważniejsze aspekty programowania wielowątkowego i asynchronicznego.				K_W14	
EU03	Omawia znaczenie programowania wielowątkowego i asynchronicznego dla programów z graficznym interfejsem użytkownika.				K_W14	
UMIEJĘTNOŚCI						
EU04	Tworzy aplikacje, wykorzystując własne delegaty i zdarzenia.				K_U13, K_U22	
EU05	Używa metod rozszerzających i wyrażeń lambda w aplikacjach.				K_U13, K_U22	
EU06	Wykorzystuje programowanie asynchronicznie w aplikacjach z interfejsem graficznym użytkownika.				K_U13, K_U22	
EU07	Synchronizuje dostęp do współdzielonych danych w aplikacjach				K_U13, K_U22	

	wielowątkowych.	
EU08	Realizuje zadania w tle, z możliwością anulowania, przekazywaniem wyników i obsługą błędów.	K_U13, K_U22
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
EU09	Rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się ze względu na szybki rozwój sztuki programowania.	K_K01
11. Treści programowe		
Forma zajęć – wykłady/ ćwiczenia/laboratoria/zajęcia praktyczne itp.		
Wykłady 1) Delegaty i zdarzenia. 2) Wyrażenia lambda i metody rozszerzające. 3) LINQ. 4) Podstawy wielowątkowości. 5) Programowanie asynchroniczne. 6) Wykorzystanie wielowątkowości i asynchroniczności w aplikacjach z GUI. Laboratoria 1) Delegaty. 2) Zdarzenia w aplikacjach z interfejsem graficznym. 3) Wyrażenia lambda. 4) Metody rozszerzające. 5) LINQ. 6) Synchronizacja dostępu do współdzielonych danych. 7) Programowania asynchroniczne. 8) TaskParallel Library. 9) Grafika 2D i 3D.		
12. Narzędzia/metody dydaktyczne		
1. Wykłady w formie prezentacji		
2. Samodzielne tworzenie aplikacji przy użyciu Visual Studio		
3. Platforma Microsoft Teams		
4. Konsultacje		
13. Sposoby oceny (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.		
14. Obciążenie pracą studenta		
Forma aktywności		liczba godzin
1. Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela oraz konsultacje		47
2. Nakład pracy studenta		43
suma		90
liczba punktów ECTS		3
15. Literatura		
Literatura podstawowa:		
1. Joseph Albahari, <i>C# 9.0 in a Nutshell</i> , O'Reilly Media, 2021.		
2. Mark Michaelis, <i>C# 8.0. Kompletny przewodnik dla praktyków</i> , 2021.		
3. Grzegorz Lang, <i>Asynchroniczność i wielowątkowość w języku C#</i> , Helion, 2021.		
Literatura uzupełniająca:		
1. Joseph Albahari, EricJohannsen, <i>C# 8.0 w pigułce</i> , Helion, 2021.		
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.		

16. Formy oceny – szczegóły

Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu: zajęcia kończą się egzaminem

Procentowy podział ocenianych efektów w kategoriach wiedza, umiejętności, kompetencje:

W – 20%, U – 80%, K – 0%

Zaliczenie laboratorium

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)

Zaliczenie wykładu

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)

17. Inne przydatne informacje o przedmiocie

1. Materiały z wykładu są umieszczane na platformie Microsoft Teams

2. Zajęcia odbywają się zgodnie z planem umieszczonym na stronie www.pswbp.pl

3. Konsultacje odbywają się zgodnie z planem zajęć wykładowcy, umieszczonym na stronie www.wnt.pswbp.pl