

**KARTA PRZEDMIOTU**

Cykl kształcenia od roku akademickiego: 2022/2023

**I. Dane podstawowe**

Nazwa przedmiotu	Aplikacje w środowisku Java
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Applications In Java
Kierunek studiów	Informatyka
Poziom studiów (I, II, jednolite magisterskie)	II stopień
Forma studiów (stacjonarne, niestacjonarne)	stacjonarne
Dyscyplina	Informatyka
Język wykładowy	polski

Koordynator przedmiotu	Dr Dorota Pylak
------------------------	-----------------

Forma zajęć ( <i>katalog zamknięty ze słownika</i> )	Liczba godzin	semestr	Punkty ECTS
wykład	15	I	5
konwersatorium			
ćwiczenia			
laboratorium	30	I	
warsztaty			
seminarium			
proseminarium			
lektorat			
praktyki			
zajęcia terenowe			
pracownia dyplomowa			
translatorium			
wizyta studyjna			

Wymagania wstępne	Wstęp do programowania Programowanie obiektowe Podstawy programowania w Javie
-------------------	---

**II. Cele kształcenia dla przedmiotu**

C1- Prezentacja zaawansowanego, różnorodnego aparatu dostępnego każdemu programiście do kodowania aplikacji w języku Java
C2- WYROBIENIE W STUDENTACH UMIEJĘTNOŚCI PISANIA I KOMPILOWANIA PROGRAMÓW W JĘZYKU JAVA Z OBSŁUGĄ BŁĘDÓW, UŻYCIEM ŚRODOWISKA GRAFICZNEGO I PROGRAMOWANIA WIELOWĄTKOWEGO ORAZ PODSTAWOWYCH STRUKTUR I BIBLIOTEK JĘZYKA

### 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	rozpoznaje wybrane elementy składni języka Java	K_W01, K_W04
W_02	definiuje konstrukcje programistyczne, w tym różne algorytmy	K_W01, K_W03, K_W04
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>		
U_01	potrafi stosować zasady dotyczące programowania obiektowego, tworzyć pakiety, klasy, interfejsy, stosować dziedziczenie i polimorfizm, postugiwać się typami sparametryzowanymi	K_U01, K_U08, K_U10, K_U17
U_02	potrafi operować na wybranych kolekcjach, na strumieniach i plikach, zna podstawy programowania wielowątkowego, lambda-wyrażeń i programowania strumieniowego, pracy z bazami danych, stosuje metody adekwatne do problemu, potrafi oprogramowywać algorytmy	K_U01, K_U06, K_U08, K_U10, K_U17
U_03	potrafi tworzyć aplikacje konsolowe i aplikacje w środowisku graficznym oraz postugiwać się środowiskiem programistycznym IDE, potrafi weryfikować poprawność stworzonych aplikacji	K_U01, K_U05, K_U06, K_U08, K_U10, K_U17, K_U18
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>		
K_01	postępować zgodnie z obowiązującą w wszystkich inżynierów oprogramowania etyką, a w szczególności dbać o jakość tworzonej przez siebie aplikacji	K_K01, K_K04, K_K05
K_02	pracować efektywnie i sprawnie, indywidualnie i zespołowo, umiejętnie oceniając priorytety w realizacji projektu	K_K01, K_K02, K_K03

### IV. Opis przedmiotu/ treści programowe

<p>Powtórzenie podstawowych wiadomości:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Klasy i obiekty. Dziedziczenie, polimorfizm</li> <li>Działania na napisach.</li> <li>Wyjątki.</li> <li>Interfejsy, klasy abstrakcyjne, anonimowe i wewnętrzne.</li> <li>Typy i metody sparametryzowane. Programowanie generyczne.</li> <li>Kolekcje.</li> </ul> <p>Elementy programowania funkcyjnego. Lambda-wyrażenia i przetwarzanie strumieniowe.</p> <p>Strumienie i pliki.</p> <p>Programowanie współbieżne (wątki, zadania i wykonawcy, synchronizacja).</p> <p>JDBC- podstawy pracy z bazą danych.</p> <p>Podstawowe komponenty biblioteki JavaFX, szkielet aplikacji z interfejsem graficznym.</p>
--

### 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	Wykład konwencjonalny, Praca pod kierunkiem, Praca z tekstem	Egzamin/Kolokwium	Test / Uzupelnione i ocenione kolokwium

W_02	Wykład konwencjonalny, Praca pod kierunkiem, Praca z tekstem	Egzamin/Kolokwium	Test / Uzupelnione i ocenione kolokwium
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>			
U_01	Ćwiczenia praktyczne design thinking	Egzamin/Kolokwium/ Przygotowanie / wykonanie projektu	Test / Uzupelnione i ocenione kolokwium / Karta oceny projektu
U_02	Ćwiczenia praktyczne design thinking	Egzamin/Kolokwium/ Przygotowanie / wykonanie projektu	Test / Uzupelnione i ocenione kolokwium / Karta oceny projektu
U_03.	Ćwiczenia praktyczne design thinking	Egzamin/Kolokwium/ Przygotowanie / wykonanie projektu	Test / Uzupelnione i ocenione kolokwium / Karta oceny projektu
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>			
K_01	Dyskusja, Metoda problemowa PBL (Problem- Based Learning) design thinking	Egzamin/Kolokwium / Przygotowanie / wykonanie projektu	Test / Uzupelnione i ocenione kolokwium / Karta oceny projektu
K_02	Dyskusja, Metoda problemowa PBL (Problem- Based Learning) design thinking	Egzamin/Kolokwium / Przygotowanie / wykonanie projektu	Test / Uzupelnione i ocenione kolokwium / Karta oceny projektu

**VI. Kryteria oceny, wagi...**

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest obecność studenta na zajęciach dydaktycznych i zaliczenie ćwiczeń i wykładu:

- zaliczenie ćwiczeń – 1 kolokwium (50%), projekt zaliczeniowy (50%)
- egzamin pisemny (dla osób, które zaliczyły ćwiczenia) - test

Szczegółowe zasady oceniania są podawane studentom z każdą edycją przedmiotu.

**VII. Obciążenie pracą studenta**

Forma aktywności studenta	Liczba godzin
Liczba godzin kontaktowych z nauczycielem	75
Liczba godzin indywidualnej pracy studenta	60

**VIII. Literatura**

Literatura podstawowa
1. K. Barteczko, JAVA Programowanie praktyczne od podstaw, PWN, 2014
2. C. S. Horstmann, G. Cornell, Java. Podstawy, Helion, Gliwice 2016
3. C. S. Horstmann, Java. Techniki zaawansowane, Helion, Gliwice 2017
4. <a href="http://docs.oracle.com/javase/8/docs/">http://docs.oracle.com/javase/8/docs/</a>
5. <a href="http://docs.oracle.com/javase/11/docs/">http://docs.oracle.com/javase/11/docs/</a>
6. K. Barteczko, Java. Uniwersalne techniki programowania, PWN, 2016
Literatura uzupełniająca
B. J Evans, D.Flanagan, Java w pigułce. Wydanie VI, Helion 2015