

# AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

## KARTA OPISU PRZEDMIOTU

Wydział		Informatyki	
Kierunek		Informatyka	
Specjalność			
Semestr	III	Program studiów, dla którego obowiązuje sylabus	2024/2025
Stopień studiów	I		

Nazwa przedmiotu	Java			
Kod przedmiotu	Java			
Łączna liczba godzin	36	Tryb	stacjonarny	niestacjonarny
Profil kształcenia	Ogólnoakademicki (A)		Praktyczny (P)	
Forma zajęć	wykład + laboratorium			
Język przedmiotu	polski			
Liczba punktów ECTS	5 (2+3)			

Prowadzący zajęcia	
Forma prowadzonych zajęć	Wykład
Wymiar zajęć	18 h
Stopień (tytuł) naukowy	
Imię	
Nazwisko	

Prowadzący zajęcia	
Forma prowadzonych zajęć	Laboratorium
Wymiar zajęć	18 h
Stopień (tytuł) naukowy	
Imię	
Nazwisko	

Wymagania wstępne	Znajomość programowania strukturalnego. Znajomość podstawowych konstrukcji programistycznych.
Założenia i cele przedmiotu	Kurs ma na celu nauczenie studentów programowania w języku Java z jednoczesnym pogłębieniem znajomości zasad programowania zorientowanego na obiekty.
Metody dydaktyczne	<ol style="list-style-type: none"> <li>Prezentacje multimedialne.</li> <li>Ćwiczenia programistyczne w trakcie laboratorium.</li> </ol>

Efekty uczenia się (odniesienie do charakterystyk poziomów Polskiej Ramy Kwalifikacji)	Odniesienie do efektów dla kierunku	Odniesienie do efektów uczenia się wg Polskiej Ramy Kwalifikacji
--	-------------------------------------	--

## AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

WIEDZA – absolwent zna i rozumie:	01. Typy zmiennych. Słowo var. 02. Proces tworzenia programu w języku Java. 03. Podstawowe pojęcia związane z programowaniem w Javie. 04. Podstawowe konstrukcje języka Java. 05. Podstawowe sposoby pisania kodu dobrej jakości. 06. Pojęcia wyrażenia regularnego. 07. Istotę wyrażen Lambda i strumieni. 08. Zagrożenia wynikające z nieprawidłowego zastosowania technik omawianych na zajęciach. 09. Zaawansowane techniki języka Java prezentowane na zajęciach. 10. Potrzebę i sposoby stosowania programowania wielowątkowego.	K_W01 K_W02 K_W06 K_W07	P6_WG P6S_WG_INŻ
UMIEJĘTNOŚCI – absolwent potrafi:	01. Porównywać typy danych języka Java. 02. Rozwiązywać proste zadania z zakresu programowania w języku Java. 03. Analizować kod z zakresu podstaw programowania w Javie. 04. Wyciągać wnioski z analizy własnego kodu. 05. Zaprezentować rezultaty otrzymane po uruchomieniu swoich programów. 06. Weryfikować wykonane zadania oraz radzić sobie z typowymi błędami programistycznymi. 07. Stosować typy generyczne w praktyce. 08. Tworzyć wyrażenia regularne. 09. Tworzyć programy wielowątkowe. 10. Prawdłowo obsługiwać wyjątki. 11. Zaprogramować system wejścia/wyjścia. 12. Rozwiązywać bardziej skomplikowane zadania z zakresu programowania w języku Java.	K_U01 K_U02 K_U04 K_U06 K_U08 K_U09 K_U11 K_U15 K_U17	P6S_UW P6S_UW_INŻ P6S_KK P6S_UO P6S_UK
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – absolwent jest gotów do	01. Ciągłego dokształcania się, podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych. 02. Pracy w zespole i przyjmowania w nim różnych ról.	K_K03 K_K04	P6S_UU P6S_UO P6S_KR

Treści programowe		
Lp.	Tematyka zajęć	Liczba godzin
<b>Forma zajęć – wykład</b>		
1	Wprowadzenie do języka Java – JVM, JDK, wersje Java, cechy języka.	2
2	Podstawowe narzędzia JDK, kompilacja, debugowanie, korzystanie z IDE IntelliJ Idea.	2
3	Wprowadzenie do programowania obiektowego w języku Java – klasa, obiekt, metody, konstruktory.	2
4	Dziedziczenie, polimorfizm, agregacja, kompozycja w języku Java – interfejsy, klasy abstrakcyjne, przesłanianie metod, rzutowanie.	2
5	Operacje na łańcuchach znakowych i tekstach.	2
6	Podstawowe konstrukcje języka Java – warunki, pętle, itp.	2

## AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

Treści programowe		
7	Specyficzne konstrukcje języka Java – enumeracje, final, klasy wewnętrzne.	2
8	Obsługa kolekcji, mapy.	2
9	Pisanie kodu dobrej jakości w Javie – Clean Code, Java Code Convention. Zaliczenie.	2

Treści programowe		
Lp.	Tematyka zajęć	Liczba godzin
<b>Forma zajęć – laboratorium</b>		
1	Wyrażenia regularne.	2
2	Obsługa błędów za pomocą wyjątków.	1
3	Wyrażenia lambda. Strumienie.	1
4	Elementy, które weszły do składni języka w wersjach od Javy 10 do Javy 21.	1
5	Klasa Math. BigInteger i BigDecimal.	1
6	Adnotacje i podstawy mechanizmu refleksji.	2
7	Typy generyczne.	2
8	Obsługa wejścia-wyjścia w Javie.	2
9	Wielowątkowość, programowanie współbieżne.	4
10	Zaliczenie.	2

<b>Forma i warunki zaliczenia przedmiotu</b>	Ocena z laboratoriów zależy od oceny zadań domowych oraz aktywności w realizacji zagadnień na poszczególnych zajęciach.	
<b>Metody weryfikacji efektów uczenia się</b>		<b>Nr efektu uczenia się z sylabusu</b>
	Stopnie z zadań i aktywności	W01–W10, U01–U12, K01–K02.

<b>Literatura podstawowa</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. B. Eckel, <i>Thinking in Java</i>. Edycja polska, Helion, Gliwice 2006.</li> <li>2. N. Wirth, <i>Algorytmy + struktury danych = programy</i>, WNT, Warszawa 2002.</li> </ol>
<b>Literatura uzupełniająca</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. K. Sierra, B. Bates, <i>Java. Rusz Głowę!</i>, Helion, Gliwice 2010.</li> <li>2. R. C. Martin, <i>Czysty kod. Podręcznik dobrego programisty</i>, Helion, Gliwice 2010.</li> <li>3. J. Bloch, <i>Java. Efektywne programowanie</i>, Helion, Gliwice 2009.</li> <li>4. Strona <a href="http://maciejmuras.com">maciejmuras.com</a></li> </ol>

Nakład pracy studenta	
	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	36
Przygotowanie się do zajęć	36

**AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH**

<b>Nakład pracy studenta</b>	
Studiowanie literatury	21
Udział w konsultacjach	2
Przygotowanie projektu / eseju / prezentacji itp.	16
Przygotowanie się do egzaminu / zaliczenia	26
Inne	-
<b>ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.</b>	<b>137</b>
<b>Liczba punktów ECTS</b>	<b>5</b>