

AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

KARTA OPISU PRZEDMIOTU

Wydział		Automatyki i robotyki	
Kierunek		Automatyka i Robotyka	
Specjalność			
Semestr	V	Rok akademicki	2026/2027
Stopień studiów	I		

Nazwa przedmiotu	Java			
Kod przedmiotu	Java			
Łączna liczba godzin	18	Tryb	stacjonarny	niestacjonarny
Profil kształcenia	Ogólnoakademicki (A) Praktyczny (P)			
Forma zajęć	laboratorium			
Język przedmiotu	polski			
Liczba punktów ECTS	2			

Prowadzący zajęcia	
Forma prowadzonych zajęć	laboratorium
Wymiar zajęć	18
Stopień naukowy, imię, nazwisko	

Wymagania wstępne	Znajomość programowania strukturalnego. Znajomość podstawowych konstrukcji programistycznych.
Założenia i cele przedmiotu	Kurs ma na celu nauczanie studentów programowania w języku Java z jednoczesnym zaznajomieniem z zasadami programowania zorientowanego na obiekty.
Metody dydaktyczne	Prezentacje multimedialne. Ćwiczenia programistyczne w trakcie laboratorium.

Efekty uczenia się (odniesienie do charakterystyk poziomów Polskiej Ramy Kwalifikacji)		Odniesienie do efektów dla kierunku	Odniesienie do efektów uczenia się wg Polskiej Ramy Kwalifikacji
WIEDZA – absolwent zna i rozumie:	01. Student rozumie ideę działania maszyny wirtualnej Java.	K_W11 K_W12 K_W14	P6S_WG P6S_WG_INŻ
	02. Zna typy i struktury danych stosowane w języku Java.		
	03. Rozumie i umie stosować techniki programowania obiektowego.		
	04. Posiada wiedzę na temat dziedziczenia, interfejsów oraz hermetyzacji.		
	05. Rozumie na czym polega polimorfizm.		
	06. Wie na czym polega przeciążanie metod oraz konstruktorów.		
	07. Potrafi projektować aplikacje zgodnie z wzorcami projektowania obiektowego		
	08. Wie na czym polega obsługa wyjątków w języku Java.		
UMIEJĘTNOŚCI – absolwent potrafi:	01. Potrafi stosować techniki programowania obiektowego w praktyce (klasy, interfejsy, dziedziczenie, hermetyzacja, polimorfizm).	K_U12	P6S_UW P6S_UW_INŻ
	02. Potrafi tworzyć instancję klas w postaci obiektów.		
	03. Potrafi prawidłowo obsługiwać wyjątki.		

AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

	04. Potrafi zaprogramować system wejścia/wyjścia. 05. Potrafi wykonywać operacje na plikach tekstowych. 06. Potrafi korzystać z kolekcji występujących w języku Java. 07. Potrafi tworzyć interfejsy dla klas oraz zastosować dziedziczenie.		
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – absolwent jest gotów do	01. Wykazuje odpowiedzialność za powierzone mu zadania. 02. Wykazuje gotowość pracy w zespole przyjmując różnorodne zadania 03. Rozumie potrzebę ciągłego doskonalenia się 04. Jest w stanie określić priorytety wykonywanych zadań	K_K01 K_K03 K_K04	P6S_KK P6S_KO P6S_KR

Treści programowe		
Lp.	Tematyka zajęć	Liczba godzin
Forma zajęć - laboratorium		
1	Wprowadzenie do języka Java. Omówienie technologii JVM. Omówienie różnic między JDK a JRE. Konfigurowanie środowiska uruchomieniowego	1
2	Komentarze, typy danych, zmienne, stałe operatory oraz klasa String.	1
3	Wejście, wyjście, funkcje matematyczne, duże liczby, konwersje typów, instrukcje sterujące, pętle oraz konwencje stosowane w języku Java.	1
4	Tablice jednowymiarowe oraz wielowymiarowe, klasa Arrays oraz pętla foreach.	1
5	Klasy, obiekty, metody, wartości domyślne oraz metoda toString.	2
6	Modyfikatory dostępu, gettery, setery oraz klasa Random.	1
7	Słowo kluczowe this, przeciążanie metod i konstruktorów, dziedziczenie, interfejsy.	2
8	Hierarchia wyjątków w języku Java. Obsługa wyjątków oraz tworzenie własnych wyjątków.	2
9	Klasa Object, metody hashCode oraz equals. Odczyt i zapis do plików tekstowych.	2
10	Kolekcje – listy, zbiory i mapy	2
11	Klasy abstrakcyjne i polimorfizm	3

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu	Prawidłowe rozwiązanie list zadań oraz prawidłowe wykonanie ćwiczeń podczas laboratorium. Kolokwium, praca w grupach: prezentacje.	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	Laboratorium	W01-W09, U01-U07, K01 – K04

Literatura podstawowa	1. Java. Praktyczny Kurs., M. Lis 2. Java Core, C. Horstmann 3. Dokumentacja techniczne Java(on-line) http://docs.oracle.com/javase/tutorial/
Literatura uzupełniająca	1. Head First Java, K. Sierra, B. Bates 2. Thinking in Java, B. Eckel

Nakład pracy studenta	
	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	18

AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

Nakład pracy studenta	
Przygotowanie się do zajęć	18
Studiowanie literatury	10
Udział w konsultacjach	
Przygotowanie projektu / eseju / prezentacji itp.	14
Przygotowanie się do egzaminu / zaliczenia	
Inne	
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	60
Liczba punktów ECTS	2