

AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

KARTA OPISU PRZEDMIOTU

| | | | |
|------------------------|------------|--|-----------|
| Wydział | | Informatyki | |
| Kierunek | | Informatyka | |
| Specjalność | | | |
| Semestr | III | Program studiów, dla którego obowiązuje sylabus | 2025/2026 |
| Stopień studiów | I | | |

| | | | | |
|----------------------|-----------------------|------|----------------|----------------|
| Nazwa przedmiotu | Java | | | |
| Kod przedmiotu | Java | | | |
| Łączna liczba godzin | 60 | 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 | 30 h |
| Stopień (tytuł) naukowy | |
| Imię | |
| Nazwisko | |

| | |
|---------------------------------|---------------------|
| Prowadzący zajęcia | |
| Forma prowadzonych zajęć | Laboratorium |
| Wymiar zajęć | 30 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"> 1. Prezentacje multimedialne. 2. 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 |
| | | |

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. Prawidłowo 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 |
| Forma zajęć – wykład | | |
| 1 | Wprowadzenie do języka Java – JVM, JDK, wersje Java, cechy języka. | 4 |
| 2 | Podstawowe narzędzia JDK, kompilacja, debugowanie, korzystanie z IDE IntelliJ Idea. | 4 |
| 3 | Wprowadzenie do programowania obiektowego w języku Java – klasa, obiekt, metody, konstruktory. | 4 |
| 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. | 4 |

AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

| Treści programowe | | |
|-------------------|---|---|
| 7 | Specyficzne konstrukcje języka Java – enumeracje, final, klasy wewnętrzne. | 4 |
| 8 | Obsługa kolekcji, mapy. | 4 |
| 9 | Pisanie kodu dobrej jakości w Javie – Clean Code, Java Code Convention. Zaliczenie. | 2 |

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

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

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

| Nakład pracy studenta | |
|----------------------------|---------------|
| | Liczba godzin |
| Zajęcia dydaktyczne | 60 |
| Przygotowanie się do zajęć | 30 |

AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

| Nakład pracy studenta | |
|---|------------|
| Studiowanie literatury | 15 |
| Udział w konsultacjach | 2 |
| Przygotowanie projektu / eseju / prezentacji itp. | 10 |
| Przygotowanie się do egzaminu / zaliczenia | 20 |
| Inne | - |
| ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz. | 137 |
| Liczba punktów ECTS | 5 |