

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu: Java w Internecie i urządzeniach mobilnych (InfKAu>SI5JIUM19)

Nazwa w języku polskim:

Nazwa w jęz. angielskim: Java in the internet and Mobile Devices

Dane dotyczące przedmiotu:

Jednostka oferująca przedmiot: Wydział Automatyki, Elektroniki i Informatyki

Przedmiot dla jednostki: Politechnika Śląska

Domyślny typ protokołu dla przedmiotu:

ZAL

Język wykładowy:

polski

Strona WWW:

<https://platforma2.polsl.pl/rau2/course/view.php?id=51>

Skrócony opis:

Celem przedmiotu jest teoretyczne i praktyczne zapoznanie studentów z językiem Java, zapisywaniem kodu źródłowego dobrej jakości oraz wytwarzaniem przenośnego oprogramowania dla platform opartych o maszynę wirtualną Javy ze zwróceniem uwagi na mechanizmy komunikacji w sieci Internet.

Forma zajęć: kontaktowa.

Uczestnicy zajęć powinni mieć kompletną wiedzę i umiejętności z zakresu przedmiotów: Podstawy programowania komputerów, Programowanie komputerów, Algorytmy i struktury danych, Inżynieria Oprogramowania (sem. 4).

Opis:

ECTS: 4

Suma godzin: 100 h (kontaktowo 60 h, praca własna 40 h)

Wykład: 30 h

Laboratoria: 30 h

Praca własna studenta: zapoznanie się z literaturą, przygotowanie do zajęć

Szczegółowe treści wykładów:

OGÓLNY opis języka Java. Wbudowane typy danych. Składnia języka. Różnice pomiędzy Javą a C++. Realizacja idei programowania obiektowego w języku Java. Klasy, interfejsy, obsługa wyjątków, rozszerzenia języka. Testowanie jednostkowe. Narzędzie JUnit. Tworzenie graficznych interfejsów użytkownika z wykorzystaniem specyfikacji Swing. Projektowanie dostępnego GUI. Mechanizmy organizacji pracy wielowątkowej. Synchronizacja wątków. Metody realizacji komunikacji z użyciem strumieni wejścia/wyjścia. Serializacja. Specyfikacja Java Servlets w tworzeniu komponentów dla serwerów WWW. Kolekcje i wzorce projektowe w aplikacjach Javy. Strumieniowe przetwarzanie danych. Technologia JMX w zarządzaniu aplikacjami i komponentami Javy. Budowa i uruchamianie m-ziaren. Wykorzystanie interfejsu JNI w integracji kodu bajtowego maszyny wirtualnej z kodem maszynowym fizycznego procesora. Przegląd specyfikacji platformy Java EE. Aplikacje bazodanowe z użyciem JDBC i JPA.

Tematyka zajęć laboratoryjnych:

- Wprowadzenie do programowania w języku Java
- Projektowanie GUI
- Podnoszenie abstrakcji oprogramowania, zaawansowane struktury danych
- Weryfikacja oprogramowania
- Komponenty aplikacji internetowej
- Aplikacje bazodanowe

Stosowane metody kształcenia: prezentacja multimedialna, demonstracje oprogramowania, udostępnianie materiałów oraz składowanie rozwiązań poprzez kurs na Platformie Zdalnej Edukacji.

Literatura:

- Cay S. Horstmann, Core Java Volume I – Fundamentals, 11th Edition, ISBN: 978-0135166307, Pearson 2018
- Cay S. Horstmann, Core Java Volume II - Advanced Features, 11th edition, ISBN: 978-0135166314, Pearson 2019
- Herbert Schildt. Java: The Complete Reference, Eleventh Edition 11th Edition, ISBN: 978-1260440232, McGraw-Hill Education 2018

Efekty uczenia się:

Po ukończeniu zajęć student potrafi:

1. Implementować algorytmy z użyciem języka Java z zastosowaniem wzorców projektowych (K1A_U23)
2. Opracowywać dostępny graficzny interfejs użytkownika (K1A_U26)
3. Usprawniać oprogramowanie w opracowane Javie stosując mechanizmy podnoszące poziom jego abstrakcji oraz wykorzystując zaawansowane struktury danych. (K1A_U23)
4. Przeprowadzać kompletną weryfikację oprogramowania wykorzystując testy jednostkowe (K1A_U15)
5. Opracowywać proste aplikacje WWW z wykorzystaniem technologii Java (K1A_U24)
6. Opracowywać proste aplikacje bazodanowe z wykorzystaniem technologii Java (K1A_U27)

Metody i kryteria oceniania:

W trakcie trwania laboratoriów, studenci podczas zajęć realizują sześć indywidualnych zadań. W ramach każdego z ćwiczeń można uzyskać maksymalnie 20 pkt. Ocenie podlega: wiedza z treści wykładowych oraz wskazanych do przyswojenia podczas wykładów, prototyp wykonany podczas zajęć, finalna wersja zadania wykonana w ramach prac własnych. Ćwiczenie uznaje się za zaliczone, jeśli wersja finalna została oceniona co najmniej na 1 pkt.

Ocena na zaliczenie zajęć przyznawana jest w zależności od sumy zdobytych punktów:

109..120 pkt. - ocena 5.0

97..108 pkt. - ocena 4.5

85..96 pkt. - ocena 4.0

73..84 pkt. - ocena 3.5

USOS: Szczegóły przedmiotu: InfKAu>SI5JIUM19, w cyklu: <brak>, jednostka dawcy: <brak>, grupa przedm.: <brak>

61..72 pkt. - ocena 3.0
0..60 pkt. - ocena 2.0 (brak zaliczenia)

Sylabus obowiązuje od roku akademickiego 2025/26, a jego zawartość nie podlega zmianom w trakcie trwania semestru.

Praktyki zawodowe:

nie dotyczy

Punkty przedmiotu w cyklach:

Informatyka, niestacjonarne (zaoczne) I stopnia inżynierskie 7 sem. (InfAu-NZI7)			
Typ punktów	Liczba	Cykl pocz.	Cykl kon.
Europejski System Transferu Punktów (ECTS)	4	2021/2022-Z	

Informatyka, stacjonarne I stopnia inżynierskie 7 sem. (InfKAu-SI7)			
Typ punktów	Liczba	Cykl pocz.	Cykl kon.
Europejski System Transferu Punktów (ECTS)	4	2021/2022-Z	