

Programowanie obiektowe w biotechnologii - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Programowanie obiektowe w biotechnologii
Kod przedmiotu	13.4-WB-BTD-POB-L-S14_genTO3SM
Wydział	Wydział Nauk Biologicznych
Kierunek	Biotechnologia / Biotechnologia ogólna
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	drugiego stopnia z tyt. magistra
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2018/2019

Informacje o przedmiocie	
Semestr	1
Liczba punktów ECTS do zdobycia	5
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	dr hab. inż. Andrzej Kasperski, prof. UZ

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Wykład	15	1	-	-	Egzamin
Laboratorium	30	2	-	-	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Poznanie podstawowych informacji teoretycznych i praktycznych dotyczących programowania obiektowego w języku Java/BioJava z aspektem zastosowań w biotechnologii. Przedstawienie zastosowań podejścia obiektowego w biotechnologii.

Wymagania wstępne

Zaliczony przedmiot Technologia informacyjna.

Zakres tematyczny

Wykład
Podstawy języka Java/BioJava: typy danych, zmienne, przypisanie i inicjalizacja, operatory, łańcuchy, instrukcje sterujące, tablice. Omówienie pojęć: wyrażenia, instrukcje, funkcje, biblioteki w kontekście języka Java/BioJava i biotechnologii. Pojęcie iteracji. Implementacja i parametryzacja metod o funkcjonalności biotechnologicznej. Definiowanie klas i tworzenie obiektów. Przeciążanie konstruktorów. Kompozycja i dziedziczenie. Możliwości zastosowania klas, obiektów, dziedziczenia w biotechnologii. Przykłady wykorzystania podejścia obiektowego w biotechnologii.

Laboratorium
Implementacja wybranych programów dotyczących wykorzystania języka Java/BioJava oraz podejścia obiektowego w biotechnologii.

Metody kształcenia

Wykład z prezentacjami multimedialnymi. Laboratorium - samodzielna praca przy komputerze. Przerabiany materiał według instrukcji przekazanych przez prowadzącego zajęcia. Dyskusje prowadzące do pogłębienia wiedzy i lepszego zrozumienia przerabianego materiału.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
potrafi zadeklarować i zainicjalizować zmienne w kontekście zastosowań w biotechnologii	K2A_U01	- egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne - obserwacja i ocena aktywności na zajęciach	- Wykład - Laboratorium
potrafi zdefiniować klasę na potrzeby zastosowań w biotechnologii	K2A_U01	- egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne - obserwacja i ocena aktywności na zajęciach	- Wykład - Laboratorium
dostrzega dużą interdyscyplinarność biotechnologii	K2A_K01	- egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne - obserwacja i ocena aktywności na zajęciach	- Wykład - Laboratorium

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
ma wiedzę w zakresie tworzenia obiektów o funkcjonalności biotechnologicznej	• K2A_W09	• egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne • obserwacja i ocena aktywności na zajęciach	• Wykład • Laboratorium
ma wiedzę pozwalającą wykonać obliczenia iteracyjne w wybranych zagadnieniach biotechnologicznych	• K2A_W08	• egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne • obserwacja i ocena aktywności na zajęciach	• Wykład • Laboratorium
potrafi skompilować i uruchomić program implementujący w sposób obiektowy wybrane zagadnienie biotechnologiczne	• K2A_U03	• egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne • obserwacja i ocena aktywności na zajęciach	• Wykład • Laboratorium

Warunki zaliczenia

Wykład – pisemny egzamin złożony z 5 zadań (w tym pytań). Na pozytywną ocenę (dostateczny) należy prawidłowo wykonać przynajmniej 3 zadania (60%). Laboratorium – ocena na podstawie kolokwium oraz przygotowania i aktywności w trakcie zajęć laboratoryjnych.

Literatura podstawowa

[1] Bednarski W. Fiedurek J., Podstawy biotechnologii przemysłowej, Wydawnictwo WNT, 2012.

[2] Darwin I.F., Java. Receptury, Helion, 2003.

[3] Lemay L., Rogers Cadenhead, Java 2 dla każdego, Helion, 2001.

Literatura uzupełniająca

[1] Sierra K., Bert Bates, Head First Java, Helion, 2004.

[2] Tate B.A., Więcej niż Java, Helion, 2006.

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr hab. inż. Andrzej Kasperski, prof. UZ (ostatnia modyfikacja: 17-05-2018 12:53)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ