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 / Mikrobioanalityka w biotechnologii
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	drugiego stopnia z tyt. magistra
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2020/2021

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 z aspektem zastosowań w biotechnologii. Przedstawienie zastosowań podejścia obiektowego w biotechnologii.

Wymagania wstępne

Zaliczony przedmiot Technologia informacyjna.

Zakres tematyczny

Wykład

Podstawy języka Java: typy danych, zmienne, przypisanie i inicjalizacja, operatory, łańcuchy, instrukcje sterujące, tablice. Omówienie pojęć: wyrażenia, instrukcje, funkcje, biblioteki w kontekście języka Java 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 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 osiągania efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
potrafi zadeklarować i zainicjalizować zmienne w kontekście zastosowań w biotechnologii	• K2A_U01 • K2A_U03	• egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne • obserwacja i ocena aktywności na zajęciach	• Wykład • Laboratorium
potrafi zdefiniować klasę na potrzeby zastosowań w biotechnologii	• K2A_U01 • K2A_U03	• egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne • obserwacja i ocena aktywności na zajęciach	• Wykład • Laboratorium
dostrzega dużą interdyscyplinarność biotechnologii	• K2A_U03	• 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_W08 • 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 • K2A_W09	• 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_U01 • 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: 28-04-2020 09:57)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ