

Object-oriented programming in biotechnology - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Object-oriented programming in biotechnology
Kod przedmiotu	13.4-WB-P-OPr-S21
Wydział	Wydział Nauk Biologicznych
Kierunek	WNB - oferta ERASMUS
Profil	-
Rodzaj studiów	Program Erasmus
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2022/2023

Informacje o przedmiocie	
Semestr	1
Liczba punktów ECTS do zdobycia	5
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	angielski
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
Laboratorium	30	2	-	-	Zaliczenie na ocenę
Wykład	15	1	-	-	Egzamin

Cel przedmiotu

Getting to know the basic theoretical and practical information on object-oriented programming in Java with the aspect of applications in biotechnology. Presentation of the application of the object-oriented approach in biotechnology.

Wymagania wstępne

Basic computer skills.

Zakres tematyczny

Lecture

Basics of Java language: data types, variables, assignment and initialization, operators, strings, control statements, arrays. Overview of concepts: logical operators, instructions, methods, libraries in the context of Java and biotechnology. The concept of iteration. Implementation and parameterization of methods with biotechnological functionality. Defining classes and creating objects. Composition and inheritance. Possibilities of using classes, objects, inheritance in biotechnology. Examples of the use of the object-oriented approach in biotechnology.

Laboratory

Implementation of selected programs concerning the use of Java language and the object-oriented approach in biotechnology.

Metody kształcenia

Lecture with multimedia presentations. Laboratory - independent work at the computer. Processed material according to the instructions provided by the teacher. Discussions leading to deepen knowledge and understanding of learning material.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
student can declare and initialize variables in the context of applications in biotechnology		- egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne - obserwacja i ocena aktywności na zajęciach	- Wykład - Laboratorium
can define a class to the needs of applications in biotechnology		- egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne - obserwacja i ocena aktywności na zajęciach	- Wykład - Laboratorium

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
is aware of the high interdisciplinarity of biotechnology		- egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne - obserwacja i ocena aktywności na zajęciach	- Wykład - Laboratorium
has knowledge of creating objects with biotechnological functionality		- egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne - obserwacja i ocena aktywności na zajęciach	- Wykład - Laboratorium
has knowledge to perform iterative calculations in selected biotechnological issues		- egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne - obserwacja i ocena aktywności na zajęciach	- Wykład - Laboratorium
can compile and run a program that implements a selected biotechnological problem in an object-oriented way		- egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne - obserwacja i ocena aktywności na zajęciach	- Wykład - Laboratorium

Warunki zaliczenia

Lecture - a written exam consisting of 5 tasks (including questions). The correct answers to at least 3 questions (60%) are required to get the pass mark credit. Laboratory - assessment on the basis of preparation for classes and grades obtained from the reports.

Literatura podstawowa

1. Doran, P.M., Bioprocess Engineering Principles, Elsevier, 2006.
2. Lemay L., Perkins C.L., Teach Yourself JAVA in 21 Days, Sams, 2001.
3. Simpson R., Sastry S.K., Chemical and Bioprocess Engineering, Springer, New York 2013.

Literatura uzupełniająca

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr hab. inż. Andrzej Kasperski, prof. UZ (ostatnia modyfikacja: 04-05-2022 17:42)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ