

Programowanie komputerów 1 - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Programowanie komputerów 1
Kod przedmiotu	11.3-WK-IIEP-PK1-W-S14_pNadGenAOBCW
Wydział	Wydział Matematyki, Informatyki i Ekonometrii
Kierunek	Computer science and econometrics
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. licencjata
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2019/2020

Informacje o przedmiocie	
Semestr	1
Liczba punktów ECTS do zdobycia	6
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	- dr Florian Fabiś - dr Katarzyna Jesse-Józefczyk

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	30	2	-	-	Egzamin
Laboratorium	30	2	-	-	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Gaining the ability to write simple programs using basic data structures. Acquiring knowledge and skills by the student in the basics of algorithm analysis.

Wymagania wstępne

Advanced skills in computer operating. The competences in maths at secondary school level.

Zakres tematyczny

Lecture:

Hardware and software. Algorithm, programming language, program, compiler, flowcharts. Computer arithmetic. Programming methodologies.

Basics of programming in Java. Program structure. Primitive data types. Variable declarations. Assignment Instruction. Conditional and iterative instructions. Arrays, operations on arrays. The concept of object and class. Math and String class. Static methods. Enumerated type.

Properties of algorithms. Computational complexity of algorithms. Semantic correctness of the algorithm. Asymptotics. Methodology for solving algorithmic problems

Laboratory:

- Flowcharts.
- Basic elements of Java language. Primitive data types, arithmetic and logical expressions, variable declarations.
- Writing and running simple programs with assignment and conditional instructions.
- Writing and running programs containing iterative instructions.
- Array processing.
- String processing.
- Static methods: creation and invocation.
- Launching a self-prepared application that uses all the skills acquired in class.

Metody kształcenia

Lecture: problem lecture.

Laboratory: laboratory exercises in computer lab – writing and running programs on assigned leading themes, analysis of these programs and analysis of algorithms applied.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
-------------	-----------------	--------------------	-------------

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Students can independently write a program containing basic programming language constructs, compile and run it.	• K_U25	• bieżąca kontrola na zajęciach • dyskusja • sprawdzian	• Laboratorium
Students are able to interpret and analyze a sample program source codes.	• K_U01	• bieżąca kontrola na zajęciach • egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne	• Wykład • Laboratorium
Students understand the basic concepts related to procedural and object programming.	• K_W05	• egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne	• Wykład
Students know how to define and use primitive data types.	• K_W05	• kolokwium • sprawdzian	• Laboratorium
Students know the basic structures of the selected programming language.	• K_W05	• egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne • kolokwium • sprawdzian	• Wykład • Laboratorium
Students know the elements of the flowchart of the algorithm. Students know how to write a program containing basic language structures, compile and run it.	• K_U20	• bieżąca kontrola na zajęciach • kolokwium • sprawdzian	• Wykład • Laboratorium
Students can apply basic programming language constructs selected for the solutions of typical tasks.	• K_U26	• bieżąca kontrola na zajęciach • dyskusja • egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne • sprawdzian	• Wykład • Laboratorium

Warunki zaliczenia

Lecture. Examination of learning outcomes in terms of knowledge and skills. The exam consists of two parts, written and oral. The condition of joining the oral part is obtaining 30% of points from the written part. Obtaining 50% of the points from the written part guarantees a positive assessment.

Laboratory. The final grade is issued on the basis of points obtained in class. Points are obtained for tests written during classes and activity during classes.

Final course grade. The final grade consists of the laboratory grade (50%) and exam grade (50%). The condition of taking the exam is a positive grade from the laboratory. The condition of passing the subject is a positive grade from the exam.

Literatura podstawowa

1. J. Cutajar, Beginning Java Data Structures and Algorithms, Packt Pub, 2018.
2. T. Gaddis, Starting Out with Java: From Control Structures through Objects (7th Edition)., Pearson, 2019

Literatura uzupełniająca

1. T.H. Cormen, Ch.E. Leiserson, R.L. Rivest: Wprowadzenie do algorytmów, WNT, 1997.
2. P. Wróblewski: Algorytmy, struktury danych i techniki programowania, wyd. II popr., Helion, 2001.

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr Alina Szelecka (ostatnia modyfikacja: 21-11-2020 06:10)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ