

Boolean Methods in Computer Science - course description

General information	
Course name	Boolean Methods in Computer Science
Course ID	11.9-WK-MATP-MBI-Ć-S14_pNadGenKPDHP
Faculty	Faculty of Mathematics, Computer Science and Econometrics
Field of study	Mathematics
Education profile	academic
Level of studies	First-cycle studies leading to Bachelor's degree
Beginning semester	winter term 2021/2022

Course information	
Semester	5
ECTS credits to win	5
Available in specialities	Mathematical Informatics
Course type	optional
Teaching language	polish
Author of syllabus	dr hab. Elżbieta Sidorowicz, prof. UZ

Classes forms					
The class form	Hours per semester (full-time)	Hours per week (full-time)	Hours per semester (part-time)	Hours per week (part-time)	Form of assignment
Class	30	2	-	-	Credit with grade
Lecture	30	2	-	-	Exam

Aim of the course

Zapoznanie z podstawowymi pojęciami, funkcjami boolowskimi oraz metodami ich wykorzystania w zagadnieniach informatycznych.

Prerequisites

Zaliczona: Matematyka dyskretna 1.

Scope

1. Algebry Boole'a.
2. Funkcje boolowskie, metody określania funkcji boolowskich, funkcje progowe, symetryczne; rozkładanie funkcji boolowskich.
3. Formuły boolowskie, minimalizacja.
4. Zastosowania formuł boolowskich w teorii grafów i złożoności obliczeniowej problemów

Teaching methods

Wykład: konwencjonalny, prezentacja z wykorzystaniem komputera i projektora.

Ćwiczenia: klasyczna metoda problemowa.

Learning outcomes and methods of theirs verification

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
Student umie wyznaczać niektóre niezmienniki grafów przy pomocy funkcji boolowskich.	K_W06 K_U29 K_K02	- a quiz - an exam - oral, descriptive, test and other - an observation and evaluation of activities during the classes	- Lecture - Class
Student potrafi podać przykłady transformacji wielomianowych problemów boolowskich do zagadnień kombinatorycznych.	K_W06 K_U29 K_K06	- a quiz - an exam - oral, descriptive, test and other - an observation and evaluation of activities during the classes	- Lecture - Class
Student zna podstawowe metody (twierdzenia) sprowadzania funkcji boolowskich do postaci koniunkcyjno-dyzjunkcyjnej.	K_W06 K_U29 K_K02	- a quiz - an exam - oral, descriptive, test and other - an observation and evaluation of activities during the classes	- Lecture - Class
Student potrafi zdefiniować problemy NP-zupełne i podać ich przykłady.	K_W06 K_U29 K_K06	an exam - oral, descriptive, test and other	Lecture

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
Student zna sposoby określania funkcji boolowskich i badania ich własności.	K_W06 K_U29 K_K02	- a quiz - an exam - oral, descriptive, test and other - an observation and evaluation of activities during the classes	- Lecture - Class

Assignment conditions

Warunkiem zaliczenia ćwiczeń jest uzyskanie pozytywnej oceny ze sprawdzianów pisemnych oraz aktywności na ćwiczeniach.

Warunkiem zaliczenia sprawdzianu pisemnego jest uzyskanie ustalonej dla danego sprawdzianu minimalnej liczby punktów.

Warunkiem zaliczenia egzaminu jest uzyskanie pozytywnej oceny ostatecznej z egzaminu (przeprowadzonego w formie pisemnej lub ustnej).

Ocena końcowa przedmiotu: średnia ocena z zaliczenia ćwiczeń i z egzaminu.

Recommended reading

1. N. Deo, Teoria grafów i jej zastosowania w technice i informatyce, WNT, 1980.
2. T. Fujisawa, T. Kasami, Theory of discrete structures, Tokyo, 1984.

Further reading

1. Ch. H. Papadimitriou, Złożoność obliczeniowa, Helion, 2012.
2. K. A. Ross, Ch. R. B. Wright, Matematyka dyskretna, PWN, 2013.

Notes

Modified by dr Alina Szelecka (last modification: 05-05-2021 13:34)

Generated automatically from SylabUZ computer system