

Wybrane zagadnienia z matematyki dyskretnej - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Wybrane zagadnienia z matematyki dyskretnej
Kod przedmiotu	11.1-WK-liED-WZMD-Ć-S14_pNadGenODAI5
Wydział	Wydział Matematyki, Informatyki i Ekonometrii
Kierunek	Computer science and econometrics
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	drugiego stopnia z tyt. magistra
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2020/2021

Informacje o przedmiocie	
Semestr	2
Liczba punktów ECTS do zdobycia	7
Typ przedmiotu	obieralny
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	dr hab. Elżbieta Sidorowicz, 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
Ćwiczenia	30	2	-	-	Zaliczenie na ocenę
Wykład	30	2	-	-	Egzamin

Cel przedmiotu

The course introduce the advanced notions and ideas of discrete mathematics in theoretical and algorithmic aspects.

Wymagania wstępne

Discrete Mathematics 1.

Zakres tematyczny

1. Hypergraphs, basic properties and the representation.
2. Characterization of classes of hypergraphs and their recognition algorithms.
3. Colourings of hypergraphs and the complexity of this problem.
4. The transversal and covering of hypergraphs.
5. The intersection graph and the middle graph. The algorithmic properties of these graphs and their applications.
6. New directions in hypergraph theory.

Metody kształcenia

Lecture: the traditional oral essay, the participatory lecture.

Class: solving selected problems, applying the theory for solving problems.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student knows the basic definitions, properties and theorem related with graphs and hypergraphs. (K_W01,K_W16)	K_W01 K_W12	- egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne - kolokwium - obserwacja i ocena aktywności na zajęciach	- Wykład - Ćwiczenia
Student can applies theorems to determine graphs invariants.	K_W01	- egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne - kolokwium - obserwacja i ocena aktywności na zajęciach	- Wykład - Ćwiczenia
Student is able to prepare and present a talk on the particular topic.	K_U18 K_U19	przygotowanie referatu	Ćwiczenia
Student understands the need for lifelong education.	K_K02	- dyskusja - odpowiedź ustna - zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	Ćwiczenia

Warunki zaliczenia

Final grade for the course: average of positive grades from exercises and exam.

The condition for passing the exercises is the correct assessment of the written tests, active participation in the exercises and the prepared paper.

Literatura podstawowa

1. C. Berge, Graphs and Hypergraphs, North-Holland, Amsterdam, 1973.
2. M. C. Golumbic, Algorithmic Graph Theory and Perfect Graphs, Annals of Discrete Mathematics 57, Elsevier, 2004.

Literatura uzupełniająca

1. A. Brandstadt, V.B. Le, J.P. Spinrad, Graph Classes: a survey, SIAM 2004.

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr Alina Szelecka (ostatnia modyfikacja: 23-11-2020 09:21)

Wygenerowano automatycznie z systemu SyllabUZ