

Wybrane zagadnienia z matematyki dyskretnej - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Wybrane zagadnienia z matematyki dyskretnej
Kod przedmiotu	11.1-WK-MATD-WZMD-W-S14_pNadGenEX6NW
Wydział	Wydział Matematyki, Informatyki i Ekonometrii
Kierunek	Mathematics
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	drugiego stopnia z tyt. magistra
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2020/2021

Informacje o przedmiocie	
Semestr	4
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
Wykład	30	2	-	-	Egzamin
Ćwiczenia	30	2	-	-	Zaliczenie na ocenę

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 can applies theorems to determine graphs invariants.	K_U01 K_U13	- aktywność w trakcie zajęć - dyskusja - egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne - test	- Wykład - Ćwiczenia
Student knows the basic definitions, properties and theorem related with graphs and hypergraphs.	K_W01 K_W04	- aktywność w trakcie zajęć - dyskusja - egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne - test	- Wykład - Ćwiczenia
Student knows its own limitation of knowledge and understands the need for further learning; understands the need for lifelong education.	K_K01	- aktywność w trakcie zajęć - dyskusja	- Wykład - Ćwiczenia

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student is able to prepare and present a talk on the particular topic.	• K_U02 • K_U18	• aktywność w trakcie zajęć • dyskusja • egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne • test	• Wykład • Ćwiczenia

Warunki zaliczenia

1. Verifying the level of preparation of students and their activities during the classes.
2. Two written tests.
3. The talk.
4. The written and oral exam.

Assessment criteria:

the mean of the assessment and evaluation of lectures and exams (written and oral)

The necessary condition for taking the exam is positive assessment of two tests (with tasks of different difficulty which help to assess whether students have achieved effects of the course in a minimum degree), positive assessment of the talk and active participation in the classes.

The necessary condition for passing the course is the positive assessment of the exam.

Literatura podstawowa

1. C. Berge, Graphs and Hypergraphs, North-Holland, Amsterdam 1973.
2. Branstadt, V.B Le, J.P. Spinrad, Graph Classes - A survey.

Literatura uzupełniająca

1. Recent papers on these topics.

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr Alina Szelecka (ostatnia modyfikacja: 18-09-2020 13:46)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ