

Predmet: KAG/TG – Teorie Grafů

Vyučující: RNDr. Jozef Pócs, PhD.

e-mail: jozef.pocs@upol.cz

www: https://kag.upol.cz/homepage_pocs/studijne-materialy/

Študijná literatúra:

Jozef Pócs: Grafy a Sítě I, Teorie Grafů, učebné texty, dostupné online na:
https://kag.upol.cz/homepage_pocs/studijne-materialy/

Jiří Matoušek, Jaroslav Nešetřil: Kapitoly z diskrétní matematiky, 5. vydání, Karolinum Praha 2022.

Komunikácia a konzultácie: prostredníctvom e-mailu, prípadne osobné konzultácie po predchádzajúcej dohode.

Požiadavky na absolvovanie predmetu: Podmienkou pre úspešné absolvovanie predmetu KAG/TG je splnenie jednej z nasledujúcich požiadaviek:

1. napísanie záverečnej písomky aspoň na 20 bodov zo 40 možných (platí pre dennú formu štúdia),
2. vypracovanie zadaných úloh. Podrobné inštrukcie budú zverejnené na konci semestra.

Pre kombinovanú formu štúdia je na výber možnosť 1 (napísanie písomky spolu so študentmi dennej formy štúdia) alebo 2.

Anotácia predmetu:

1. Grafy, úvodné pojmy a definície, sledy, ťahy, cesty a súvislosť, postupnosti stupňov v grafoch.
2. Stromy, charakterizácia stromov, kostra grafu a problém minimálnej kostry.
3. Súvislosť v grafoch, mosty, artikulácie a 2-súvislé grafy, Mengerove vety.
4. Eulerovské grafy a ich charakterizácia, Hamiltonovské grafy.
5. Spárenia v bipartitných grafoch, spárenia vo všeobecných grafoch.
6. Farbenia grafov, vrcholové farbenie, hranové farbenie, zovšeobecnené farbenia.
7. Planárne grafy, Eulerov vzorec a jeho dôsledky, charakterizácia planárnych grafov, farbenie planárnych grafov, miery neplanarity.