

Izbrana poglavja iz diskretne matematike 1: Permutacijske grupe in kombinatorične strukture

Primož Potočnik in Antonio Montero

Vsebina: V ozadju mnogih kombinatoričnih struktur, kot so zemljevidi, kombinatorični načrti, konfiguracije, končne geometrije itd., igrajo pomembno vlogo permutacijske grupe. Snov predmeta bo tako preplet povsem kombinatorične tematike, kjer se bomo spoznali z zgoraj naštetimi strukturami, in osnov teorije permutacijskih grup.

Literatura:

- N. L. Biggs, A. T. White, *Permutation Groups and Combinatorial Structures*, Cambridge University Press (1979).
- J. D. Dixon, B. Mortimer, *Permutation Groups*, Springer, Graduate Texts in Mathematics **163** (1996).

Potrebno/pričakovano predznanje:

- Poznavanje osnov teorije grup: definicija, podgrupe, podgrupe edinke, kvocientne grupe, izreki o homomorfizmu, center, komutatorska grupa, rešljivost, delovanja grup, izreki Sylowa;
- Poznavanje osnov kombinatorike: binomski simboli, osnovne naloge preštevanja, osnovno o grafih.

Dodatno predznanje s področij teorije grup in diskretne matematike je koristno, ni pa obvezno.

Izvedba

Predmet se bo izvajal s tremi urami predavanj in dvema urama vaj tedensko. Izpit bo sestavljen iz pisnega in ustnega dela. Med semestrom se boste lahko udeležili pisnega testa, ki bo lahko nadomestil do 25% pisnega dela izpita (namesto v naprej določenih dveh nalog z izpita vam bomo upoštevali povprečje teh dveh nalog in pisnega testa).

Semester: poletni

Jezik: Predmet bomo izvajali v angleščini.