

Tantárgy neve: Gráfok domináns halmazai és alkalmazásai	Tantárgy NEPTUN kódja: GEMAK418
Tantárgyfelelős (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. Túri József, egyetemi docens, PhD	
tanóra típusa és száma: előadás (2)	
számonkérés módja (kollokvium / gyakorlati jegy / egyéb): kollokvium	
tantárgy tantervi helye (ősz/tavaszi félév): ősz és tavaszi félév	
előtanulmányi feltételek (ha vannak): -	
A tárgy feladata és célja:	
A kurzus célja megismertetni a hallgatókat a gráfok domináns halmazaival, amelyek segítségével több műszaki probléma is modellezhető.	
Tantárgy leírása:	
A kurzuson a gráfok domináns halmazainak vizsgálata történik. Bemutatva, hogy bár egyszerűbb gráfokban viszonylag könnyű kisebb számosságú domináns halmazt találni (még minimális domináns halmazt is), azonban ahogyan növekszik a gráf (mind a fokszáma, mind az élszáma), úgy egyre nehezebb a kis számosságú domináns halmazok megkeresése, főleg a minimális fokszámúaké. Azonban léteznek bizonyos becslések és algoritmusok a probléma megoldására, és ezek bemutatása meg is történik a kurzuson. A becslések és az algoritmusok megismerése után pedig bemutatásra kerülnek ezek műszaki alkalmazásai, alkalmazhatóságai.	
Kötelező irodalom:	
<ol style="list-style-type: none"> Balogh, József; Katona, Gyula O.H.; Linz, William; Tuza, Zsolt, The domination number of the graph defined by two levels of the n-cube, II, European J. Combin. 91, (2021), Paper No. 103201, 10 pp. Ding-Zhu Du, Peng-Jun Wan, Connected Dominating Set: Theory and Applications, Springer, 2013. Michael A. Henning, Anders Yeo, Total Domination in Graphs, Springer, 2013. Bujtás, Csilla; Henning, Michael A.; Tuza Zsolt, Transversals and domination in uniform hypergraphs, European J. Combin. 33, (2012), no. 1, 62-71. 	
Ajánlott irodalom:	
<ol style="list-style-type: none"> Bacsó, Gábor; Tuza, Zsolt, Distance domination versus iterated domination, Discrete Math. 312, (2012), no. 17, 2672-267. 	