

Játékelmélet: MSc Záróvizsga tételsor 2020

2020 nyár

Nemkooperatív játékok:

1. Játék fogalma: Normál formában adott játék, kevert kiterjesztés, mátrix játék, bimátrix játék, antagonisztikus játék, szimmetrikus játék, játék értéke, Nash-egyensúly: Nash-egyensúly fogalma, Nash-tétel, Neumann-tétel (Nash-egyensúly mátrix játékokra)
2. Korrelált egyensúly: Korrelált egyensúly fogalma, korrelált egyensúly: egzisztencia, a korrelált egyensúlyok halmazának jellemzése, a korrelált és a Nash-egyensúly kapcsolatata
3. Racionalizálhatóság: A racionalizálhatóság két definíciója (példákkal), a racionalizálhatóság két definíciójának ekvivalenciája (bizonyítással), a racionalizálhatóság és a korrelált/Nash-egyensúlyok kapcsolata (bizonyítással). A szigorúan dominált stratégiák iteratív kiküszöbölése: A szigorúan dominált stratégiák iteratív kiküszöbölésének definíciója, a törlés sorrendjének fontossága, a szigoron dominált stratégiák iteratív kiküszöbölése és a racionalizálhatóság kapcsolata
4. Faformában adott játékok: Faformában (extenzív forma) adott játék fogalma, tökéletes információ, tökéletes emlékezet, stratégia és viselkedési stratégia fogalmak, a kevert stratégia és a viselkedési stratégia kapcsolata
5. Részjátéktökéletes Nash-egyensúly: Részjáték fogalma, faformában adott játék normál formában, részjátéktökéletes Nash-egyensúly fogalma, a részjátéktökéletes Nash-egyensúly létezése (Kuhn-tétele), a részjátéktökéletes Nash-egyensúly és a Nash-egyensúly kapcsolata

Kooperatív játékok:

1. TU-játékok: TU-játékok fogalma, különböző játékosztályok definíciója (konvex játékok, teljesen monoton játékok, stb.), a különböző játékosztályok kapcsolata, egyetértési játékok, duális játékok, imputációk, preimputációk. Axiomatizáció: Megoldás fogalma, érték fogalma, a különböző axiómák definíciója (RGP, ETP, PO, stb.) és azok tulajdonságai
2. A mag: Mag fogalma, kiegyensúlyozottság fogalma, Bondareva-Shapley-tétel, a mag axiomatizációja
3. A Shapley-érték: A Shapley-érték definíciója (példával), a Shapley-érték Shapley-féle axiomatizációja, a Shapley-féle axiomatizációbeli axiómák függetlenségének demonstrálása. A Shapley-érték Young-féle axiomatizációja: A Shapley-érték Young-féle axiomatizációja, a Young-féle axiomatizációbeli axiómák függetlenségének demonstrálása (ellenpéldákkal)
4. A prenukleolusz: A prenukleolusz fogalma (példával), létezése, unicitása, axiomatizációja. A nukleolusz: A nukleolusz fogalma (példával), létezése, unicitása, axiomatizációja, a prenukleolusz és a nukleolusz összehasonlítása
5. A prekernel és a kernel: A prekernel fogalma (példával), a kernel fogalma, a prekernel és a prenukleolusz kapcsolata, a kernel és a nukleolusz kapcsolata, a prekernel axiomatizációja, kernel axiomatizációja
6. A stabil halmaz: a stabil halmaz fogalma, a stabil halmaz és a mag kapcsolata. Az alkuhalmaz (bargaining set): Az alkuhalmaz (bargaining set) fogalma, pre-alkuhalmaz (prebargaining set) fogalma, az alkuhalmaz és a pre-alkuhalmaz nem üressége