

Teorija iger

Sergio Cabello

Vsebina in cilji predmeta:

V igri mora izbrati vsak igralec svojo strategijo, uspeh posameznega igralca pa je odvisen od izbranih strategij vseh igralcev. Pomemben koncept v igri je ravnovesje: skupina strategij, pri čemer noben posamezen igralec nima spodbud, da bi spremenil svojo strategijo.

Obstajajo različne vrste iger za različne situacije odvisne od tega, ali vsi igralci izberejo strategijo hkrati ali po vrstnem redu, ali imajo vsi igralci isto informacijo o stanju, ali je vsota dobičkov vseh igralcev enaka nič, ali lahko igralci podpisujejo sporazume itd. Zaradi tega bomo pri predmetu spoznali različne vrste iger: strateške, ekstenzivne, Bayesove, matrične, kooperativne itd. Pri vsaki igri bomo obravnavali motivacijo, definicijo in ustrezen koncept ravnovesja.

Igre so koristne za razumevanje obnašanja igralcev in analiziranje svoje strategije na več področjih in predvsem v ekonomiji. Kot vsi matematični modeli, imajo svoje prednosti in slabosti.

Povezanost z drugimi predmeti:

Pri predmetu bomo uporabili osnovno verjetnost. Del predmeta uporabi koncepte linearnega programiranja. Razložili bomo, kar bo potrebno, pri čemer pa bodo študentje, ki so se že spoznali z linearnim programiranjem, imeli manjšo prednost.

Predmet je priporočljiv za predmet Izbrana poglavja teorije iger na 2. stopnji.

Izpitni režim:

Predmet se izvaja v obliki 3+3 in ne obstaja razlika med študenti, ki opravljajo ta predmet kot izbirni ali obvezni. Izvedli bomo 2 kolokvija in 2. kolokvij se bo ujemal s 1. izpitom. Ocena vaj je ocena izpita ali povprečje ocen kolokvijev. Teoretični izpit bo imel *pisni in ustni del*. S pisnem delom lahko študenti dosežejo oceno največ 8 in tisti, ki na pisnem delu dosežejo oceno 8, se lahko udeležijo na ustnem delu za boljšo oceno.

Literatura:

- Martin J. Osborne: Introduction to Game Theory.
- Thomas S. Ferguson: Game Theory.
- Bernhard von Stengel: Game Theory Basics.