

1. TU mátrixok kerekítése és egyenletes színezése.
2. Szimplex módszer: bázishoz tartozó primál és duál vektor, a szimplex tábla tulajdonságai, a szimplex módszer egy lépése, optimális megoldás tulajdonságai. Bland szabály, kétfázisú szimplex módszer.
3. Hálózati szimplex módszer: bázishoz tartozó feszítőfa, primál és duál megengedett bázisok, a hálózati szimplex módszer lépései. Kétfázisú hálózati szimplex módszer.
4. Az egészértékű lineáris programozás alapfeladata. Vágósíkos eljárás, Gomory vágás. A korlátozás és szétválasztás algoritmus.
5. A bináris hátizsák feladat megoldása dinamikus programozással. 2-közelítő algoritmus minimális lefogó csúcshalmazra és minimális költségű lefogó csúcshalmazra.
6. A játékelmélet alapfogalmai: domináns stratégia, tiszta Nash-egyensúly. Példák játékokra, ahol van/nincs domináns stratégia, van/nincs tiszta Nash-egyensúly. Kevert stratégia, várható hozam. A kevert Nash-egyensúly definíciója, jellemzése legjobb válasz stratégiák segítségével.
7. Legjobb nyilvános stratégia, felírás LP feladatként. 0-összegű játéknál a kevert Nash-egyensúly kiszámolása.
8. Szimmetrikus játék, szimmetrikus Nash-egyensúly. Tetszőleges játék átalakítása szimmetrikus játékká. A Lemke-Howson algoritmus kétszemélyes szimmetrikus játékokra.
9. Konvex halmazok tulajdonságai, extrémális halmazok tulajdonságai. Konvex kúpok, megengedett irányok kúpja. Konvex függvények tulajdonságai, lokális és globális minimum. Globális minimum jellemzése a megengedett irányok segítségével.
10. Slater pont, Slater-reguláris feladat, a Karush-Kuhn-Tucker tétel.