

BSc Matematika Alapszak, 2017.

Matematikai Intézet,
Természettudományi Kar,
Eötvös Loránd Tudományegyetem.

Operációkutatás

- **Óraszám** ($ea+gy$): $2 + 2$
- **Specializáció**: elemző
- **Kredit** ($ea+gy$): $3 + 2$
- **Számonkérés**: kollokvium + gyak. jegy
- **Tárgykód** (ea, gy): opkut_1e0_m17ea, opkut_1e0_m17ga
- **Ajánlott félév**: 3
- **Státusz**: kötelező

Tantárgyfelelős

- Mádi-Nagy Gergely, Operációkutatási Tanszék, Matematikai Intézet.

Előfeltételek

A gyakorlat előfeltételei:

- **Erős**: Véges matematika2E (vegmat2*0_m17ea)
- **Erős**: Algebra2E (algebr2*0_m17ea)

Az előadás előfeltételei:

- **Gyenge**: a gyakorlat

Megjegyzések

- A tárgy összesen 5 kreditjéből 1 kreditnyi olyan tananyagot tartalmaz, amely a Képzési és Kimeneti Követelmények szerinti "geometria, topológia, differenciálgeometria" blokkhoz tartozik.

A tematikát kidolgozta:

- Király Tamás, Operációkutatási Tanszék, Matematikai Intézet.

Szükséges előismeretek

Lineáris algebra.

A tantárgy célkitűzése

Bevezetés az optimalizálás elméletébe.

Irodalom

- **Frank András**: *Operációkutatás*. Jegyzet.
- **Prékopa András**: *Lineáris programozás*.

Tematika

A lineáris programozási feladat, gyakorlati feladatok lineáris programozási modelljei, egyéb ismert optimalizálási feladatok (nemlineáris, egészértékű, sztochasztikus programozás kombinatorikus optimalizálás, ezen feladatok speciális esetei), konvex poliéderek és extrémális pontjaik, a szimplex módszer és változatai (módosított, kétfázisú, lexikografikus, duál szimplex módszer), gyenge és erős dualitás tétel, Farkas-tétel, Farkas-lemma, a kiegészítő eltérések gyenge tétele, folyamok, minimális vágás-maximális folyam tétel, kritikus út módszere. A hallgatónak egyszerű lineáris modelleket fel kell

tudni állítani, LP programcsomagok outputját értelmezni kell tudni, ismerni kell a szimplex módszert.