

BSc Matematika Alapszak, 2017.

Matematikai Intézet,
Természettudományi Kar,
Eötvös Loránd Tudományegyetem.

Ütemezéselmélet

- **Óraszám** ($ea+gy$): $2 + 0$
- **Specializáció**: elemző
- **Kredit** ($ea+gy$): $3 + 0$
- **Számonkérés**: kollokvium
- **Tárgykód** (ea, gy): utemez1e0_m17ea
- **Ajánlott félév**: 5
- **Státusz**: köt. vál.

Tantárgyfelelős

- Jordán Tibor, Operációkutatási Tanszék, Matematikai Intézet.

Előfeltételek

Az előadás előfeltételei:

- **Erős**: Matematika kritériumtárgyG (bevmat1x0_m17ga)

Megjegyzések

- A Végés matematika1,2 és az Operációkutatás előzetes hallgatása ajánlott.

A tematikát kidolgozta:

- Jordán Tibor, Operációkutatási Tanszék, Matematikai Intézet.

Szükséges előismeretek

Lineáris programozás és a gráfelmélet alapfogalmai.

A tantárgy célkitűzése

Ütemezési feladatok matematikai modelljeinek kidolgozása és az alapvető megoldási módszerek áttekintése.

Irodalom

- **Jordán Tibor**: *Ütemezés*. Jegyzet.
- **Vizvári Béla**: *Bevezetés a termelésirányítás matematikai elméletébe*. ELTE jegyzet, 1994.

Tematika

- Az ütemezés alapfogalmai, probléma típusok, jelölések, Gantt diagram. Egygépes ütemezési feladatok: SPT és EDD sorrend, Hodgson algoritmus, LCL szabály, dinamikus programozás, LP relaxáció, közelítő algoritmusok.
- Ütemezés párhuzamos gépeken: listás ütemezés, LPT sorrend, Hu algoritmus. Megszakítható eset, McNaughton algoritmus, megoldás hálózati folyamatokkal. Egységnyi munkák két gépen megelőzési feltételekkel. Többgépes ütemezés, optimális megoldás a megszakítható esetekre, közelítő algoritmus SCT sorrenddel és LP relaxációval. Minimális súlyú párosítás feladat.
- Shop modellek: Johnson algoritmus, órarendkészítés, páros gráfok élszínezése. Branch and bound heurisztika flow shop és open shop feladatokra. Optimális megoldás a job shop feladatra két munka vagy két gép esetén. A ládapakolási feladat.