

## Záróvizsga kérdéssor

Tantárgycsoport neve: **Analitikus módszerek**

Neptun kódja: ZVEGEMIBMAM

Kreditértéke: 5

Tantárgycsoportba sorolt tantárgy(ak):

- **Analitikus módszerek és alkalmazásai** (BMEGEMIBMAM)

Képzés: Mechatronikai mérnöki alapképzési szak (2N-AM0-2022)

Specializáció(k): Mechatronikai szerkezetek elemzése specializáció

Tantárgyfelelős(ök):

- Dr. Kiss Rita Mária, [rita.kiss@mogi.bme.hu](mailto:rita.kiss@mogi.bme.hu)  
Mechatronika, Optika és Gépészeti Informatika Tanszék, Gépészmérnöki Kar

A tantárgyak hatályos adatlapját a Gépészmérnöki Kar Oktatási Portálján tekintheti meg.

<https://oktatas.gpk.bme.hu/>

A vizsgafelkészülés előtt a kérdéssor időbeli hatályát mindig ellenőrizze az [edu.gpk.bme.hu](http://edu.gpk.bme.hu) oldalon!

**Érvényes: 2024. szeptember 1-től**

*Dr. Kiss Rita Mária s.k.*  
egyetemi tanár

1 8 7 1

## Analitikus módszerek és alkalmazásaik

1. Lineáris programozás bevezetés (definíció, megoldás, bázismegoldás, megengedett bázis, bázismegoldás és extrémális pont, szomszédos csúcsok)
2. Szimplex algoritmus (pivotálás, redukált költség, maga az algoritmus, leállási táblák, megengedett induló megoldás előállítása). Degeneráció és ciklizálás
3. Módosított szimplex algoritmus, érzékenységvizsgálat
4. Dualitás (duál feladat, duál megengedett bázis, árnyékár, gyenge dualitás tétel, Gyenge equilibrium tétel, Erős dualitás tétel)
5. Hálózati folyam feladat (különböző ide tartozó feladatok, Ford-Fulkerson algoritmus, Dijkstra algoritmus, lineáris programozási modell és a gráf kapcsolata, Hálózati szimplex algoritmus)
6. Szállítási feladat és a disztribúciós eljárás. Hozzárendelési feladat és a Magyar módszer, Kritikus út módszer
7. Egészértékű programozás (korlátozás és szétválasztás, hátizsák feladat megoldása)

