

## Záróvizsga kérdéssor

Tantárgycsoport neve: **Mechatronikai ismeretek**

Neptun kódja: ZVEGEMINMMI

Kreditértéke: 4

Tantárgycsoportba sorolt tantárgy:

- **Adaptív rendszerek modellezése (BMEGEMINMAM)**

Képzés: Mechatronikai mérnöki mesterképzési szak (2N-MM0-2019)

Specializációk:

- Biomechatronika specializáció
- Intelligens beágyazott mechatronikai rendszerek specializáció
- Okos eszközök specializáció
- Optomechatronika specializáció

Tantárgyfelelős:

- Dr. Budai Csaba, budai@mogi.bme.hu  
Mechatronika, Optika és Gépészeti Informatika Tanszék  
Gépészmérnöki Kar

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

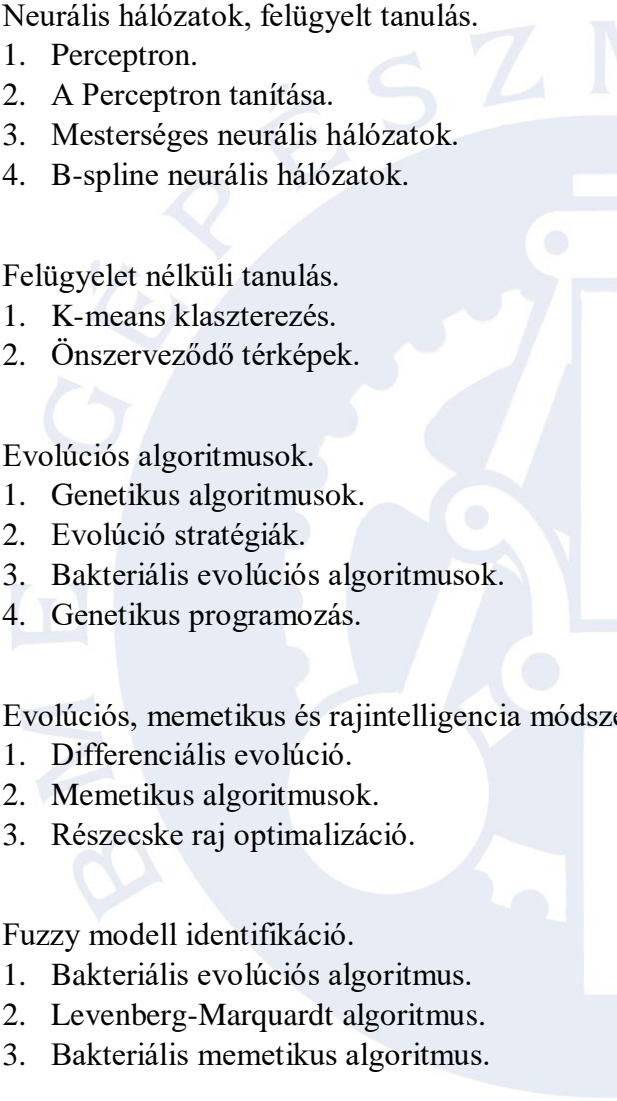
<https://oktatas.gpk.bme.hu/>

A vizsgafelkészülés előtt a kérdéssor időbeli hatályát mindig ellenőrizze az edu.gpk.bme.hu oldalon!

**Érvényes: 2023. február 27. napjától**

*Dr. Budai Csaba s.k.*

adjunktus

- 
- I. Fuzzy rendszerek.
    1. Fuzzy halmazok
    2. Műveletek fuzzy halmazokon.
    3. Fuzzy relációk.
    4. Fuzzy rendszerek.
  
  - II. Neurális hálózatok, felügyelt tanulás.
    1. Perceptron.
    2. A Perceptron tanítása.
    3. Mesterséges neurális hálózatok.
    4. B-spline neurális hálózatok.
  
  - III. Felügyelet nélküli tanulás.
    1. K-means klaszterezés.
    2. Önszerveződő térképek.
  
  - IV. Evolúciós algoritmusok.
    1. Genetikus algoritmusok.
    2. Evolúció stratégiák.
    3. Bakteriális evolúciós algoritmusok.
    4. Genetikus programozás.
  
  - V. Evolúciós, memetikus és rajintelligencia módszerek.
    1. Differenciális evolúció.
    2. Memetikus algoritmusok.
    3. Részecske raj optimalizáció.
  
  - VI. Fuzzy modell identifikáció.
    1. Bakteriális evolúciós algoritmus.
    2. Levenberg-Marquardt algoritmus.
    3. Bakteriális memetikus algoritmus.
  
  - VII. Bakteriális memetikus algoritmus alkalmazásai.
    1. Utazó ügynök probléma.
    2. Épületenergetikai optimalizáció.