

## Záróvizsga kérdéssor

Tantárgycsoport neve: **Műszerezés és irányítás**

Neptun kódja: ZVEGEÉENGMI

Kreditértéke: 4

Tantárgycsoportba sorolt tantárgy:

- **Vegyipari folyamatok műszerezése és irányítása (BMEGEÉENG05)**

Képzés: Gépészmérnöki mesterképzési szak (2N-MG0-2019)

Specializáció: Vegyipari gépész specializáció

Tantárgyfelelős:

- Dr. Hégyel László, [hegely.laszlo@gpk.bme.hu](mailto:hegely.laszlo@gpk.bme.hu), ÉPGET, GPK

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: 2023. március 1-től**

*Dr. Hégyel László s.k.*  
egyetemi docens

1 8 7 1

1. Folytonos és szakaszos technológiák irányításával kapcsolatos sajátosságok.
2. Műszerezési tervjelképek, szimbólumok felismerése és alkalmazása.
3. Mérőhely választás. Tipikus távadók - működési elv, alkalmazás és beépítési sajátosságok. (TT; FT; LT és XT távadók)
4. Analóg és digitális távadókkal kapcsolatos fontosabb műszaki fogalmak (szenzor, jelátalakító, megjelenítő, mérőlánc, méréstartomány, pontosság, átfogás, érzékenység, IP, Ex ...stb).
5. Szabályozó szelep felépítése, fontosabb fogalmak (szervomotor, pozicionáló, szelep). Kiválasztási szempontok. Kv-tényező számítása.
6. Fontosabb vezérlési feladatok (szivattyúk, adagolók stb gépek indítása, leállítása, reteszelés ...). PLC-vel kapcsolatos fogalmak.
7. Irányítástechnikai struktúrák. Kaszkád, arány, osztott rendelkező jelű, elsőbbségi szabályozás és ezek kombinációja. (Példa hőmérséklet, nyomás, közegáram, szint és összetétel szabályozásra.)
8. Hőcserélő, tartály, bepárló eljárásokra folyamatdinamikai modell ismertetése. (Elméleti és méréses/identifikációs módszerek.)
9. Olajipari tárolótartály műszerezésével kapcsolatos feladatok. Tartályokban tárolt folyadékok mennyiségének nagy pontosságú meghatározásához szükséges mérési feladatok.
10. Folyamatos üzemű bepárló, szárító valamint desztilláló berendezés műszerezési és szabályozási feladatai/céljai, valamint azok P&ID ábrázolása.
11. Szakaszos üzemű autokláv és rektifikáló kolonna irányításával kapcsolatos feladatok ismertetése. Vezérlési feladatok ismertetése SFC diagram segítségével.