



Tárgytematika

Félév:	2016/17/1
Tárgynév:	Műszer, méréstechnika és automatizálás a vízkezelésben
Tárgykód:	NKMKFIT115V
Felelős szervezet neve:	Nagykanizsa képzési hely
Felelős szervezet kódja:	MKNK
Tárgyfelelős neve:	Dr. Szalai István

Oktatás célja:

A vízkezelésben alkalmazott mérési eljárások és mérőműszerek megismerése.

Tantárgy tartalma:

1. Méréstechnikai alapelvek, műszerek és on-line mérőműszerek felépítése, működése.
2. Vízkémiai paraméterek műszeres mérése I.: pH, ionszelektív elektródok, redox potenciál elektródok és jelek feldolgozása.
3. Vízkémiai paraméterek műszeres mérése II.: optikai mérőműszerek UV, látható és infravörös hullámhosszon. Turbiditás mérése.
4. Fajlagos elektromos vezetékesség és zeta-potenciál mérése.
5. Biológiai aktivitás mérése.
6. Termodinamikai paraméterek mérése: hőmérséklet, nyomás, áramlási sebesség.
7. Oldott gázok koncentrációjának mérése.
8. Folyamatirányító berendezések (adatgyűjtő, kompakt szabályozó (SLC), PLC, DCS, Ipari PC).
9. PLC-k hardver elemei, kommunikációs megoldásai.
10. PLC-k programozása.
11. Vízkezelésnél alkalmazott szabályozási megoldások. Beavatkozók kezelése (szelep, szivattyú vezérlés, stb.)
12. Nyomás, levegőztetés szabályozás.
13. Adatgyűjtés, adatelemzés, alarm és biztonsági funkciók.
14. Monitoring rendszerek.

Számonkérési és értékelési rendszere:

Az írásbeli vizsgán előadások és évközi feladatok teljes anyaga szerepel.

Kötelező és ajánlott irodalom:

Gyuricza István, Dr. Ajtonyi István - Programozható irányítóberendezések - Hálózatok és rendszerek, Műszaki



Tárgytematika

Félév:	2016/17/1
Tárgynév:	Műszer, méréstechnika és automatizálás a vízkezelésben
Tárgykód:	NKMKFIT115V
Felelős szervezet neve:	Nagykanizsa képzési hely
Felelős szervezet kódja:	MKNK
Tárgyfelelős neve:	Dr. Szalai István

Kötelező és ajánlott irodalom:

Könyvkiadó, 2002

Zoltán István : Méréstechnika , Egyetemi tankönyv, Műegyetemi Kiadó, 1997

Dr. Inczedy János - Folyamatos és automatikus analízis Műszaki Könyvkiadó, 1984

Dr. Ajtonyi István: PLC és Scada-HMI rendszerek I. PLC programozás az IEC 61131-3 szabvány szerint. Aut-Info Kft. 2007