



TANTÁRGYI ADATLAP

Tárgy neve:		Kódja:	
Finomkémiai műveletek technikája		VEMKFM4112T	
Techniques of fine chemistry			
Tárgyfelelős oktató:		Tárgyfelelős tanszék:	
Hanák László dr.		Vegyipari M. veleti Tanszék	
Elmélet (óra):		Kredit:	Számonkérés:
2 (/hét)		2	Vizsga

A tárgy oktatója:				
név	kurzus:	min. limit (fő)	max. limit (fő)	nyelv
Hanák László dr.	Elmélet	0	20	magyar

A tantárgy célkitűzése

Tantárgy képzési célja:

A vegyiparban és rokoniparokban alkalmazott különleges műveletek irányításának, a paraméterek mérésére szolgáló eszközöknek és az adatok feldolgozásának megismertetése. Ciklikus folyamatok logikai irányításának megtervezése.

Tantárgy tematikája:

- Adatgyűjtés. Paraméter időbeni változásának mintavételezése. A minta feldolgozása, véges és végtelen memóriájú átlagolás.
- A minta szűrése (analóg és digitális szűrés). Hihetőségvizsgálat.
- A minta átalakítása (integráló és mérlegelő A/D átalakítók).
- Az A/D átalakítók összehasonlítása, pontosság, konverziós idő. Adatgyűjtő számítógép-adatkapcsolat. Adatok kódolása.
- Ciklikus folyamatok irányítása. A diszkrét folyamatok irányításának logikai alapjai.
- Kapcsolásalgebra alkalmazása. Kapcsolásalgebrai függvények.
- Kombinációs és sorrendi hálózatok.
- Logikai hálózatok megvalósításának problémái. (Jelfogós és félvezetős hálózatok).
- Összetétel mérés finomkémiai műveletekben. Nagytisztaságú gázok elemzése, coulombmetriás, piezoelektromos és kapacitív érzékelők.
- Gázérzékeny ellenállások.
- Dióda típusú érzékelők. Félvezető vékony rétegek. Félvezetős kémiai érzékelők.
- Határfelületi jelenségek (gáztér-szilárd és elektrolit-szilárd érzékelők. FET tranzisztor alapú érzékelők)
- Biokémiai folyamatok analitikája. (szelektív és univerzális érzékelők.
- Esettanulmány: fermentor számítógépes irányításának üzemi problémái.
- Felmérő zárthelyi.

Tantárgy követelménye:

- Mintavételezés, a minta feldolgozása.
- Adatok szűrése, hihetőség vizsgálat.
- A/D konverterek. Pontosság.
- Kombinációs logikai hálózatok.
- Sorrendi logikai hálózatok.
- Logikai hálózatok megvalósítása.
- Nagytisztaságú gázok analitikai elemzése.
- Gázérzékelők.
- Félvezetős gáztér-szilárd és elektrolit-szilárd érzékelők.
- lonszelektív érzékelők.
- A számítógépes irányítás megvalósításának gyakorlati kérdései.



TANTÁRGYI ADATLAP

Tantárgyhoz kapcsolódó irodalom:

Analog-Digital Conversion Notes. Periodical.

Inczédy, J. :Continuous and Automatic Analysis. (Folytonos és automatikus analízis).Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1984.

Sensors and actuators.Periodical.