

Tárgytematika / Course Description

Kísérletek tervezése és kiértékelése

MELM_AVTM064

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: dr. Szalka Éva

Félév / Semester: 2017/18/2

Beszámolási forma /

Assesment: Vizsga

Tárgy heti óraszám /

Teaching hours(week): 0/0/0

Tárgy féléves óraszám /

Teaching hours(sem.): 12/0/0

OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

A tárgy célja, hogy a hallgatók megismerjék a kísérlettervezés célját, előnyeit; képesek legyenek adekvát módszer kiválasztására, alkalmazására; a cél kvantitatív megfogalmazásával optimális kísérletek tervezésére, lefolytatására, a mérési eredmények elemzésére és az ipari, ill. kutatói gyakorlat számára informatív bemutatása.

TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

1.-2. hét: A kísérlettervezés célja, előnyei a kutató és a termelésirányító munkában

Hibabecslés, hibaszámítás. Hibaterjedési törvény

3.-4. hét: Faktorok, transzformációk, általánosított célfüggvény

A faktorok hatásának elemzése, statisztikailag szignifikáns faktorok kiemelése, varianciaanalízis

5.-6. hét: Faktoris kísérleti tervek (teljes faktoris- és részfaktor-tervek)

7.-8. hét: Faktorok optimális szintbeállítása válaszfelület-módszerrel

9.-10. hét: Kísérlettervezési módszerek a minőség javítására – minőségfogalom, veszteségfüggvény, speciális célfüggvények – Taguchi módszer

11.-12. hét: Többváltozós statisztikai módszerek a mérési eredmények elemzésére, kiértékelésére (hatás-elemzés, összefüggés-vizsgálat, osztályozás/csoportosítás); neurális hálózatok az adatelemzésben

13.-14. hét: A mérési eredmények elemzése és az ipari, ill. kutatói gyakorlat számára informatív bemutatása – önálló feladatok megoldásának prezentációja

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESSMENT'S METHOD

Félévközi munka: ZH1 megírása (kötelező, az aláírás egyik feltétele). Értékelés módja: kollokvium, ennek megszerzési módjai:

KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL

Előadás anyaga.

Kemény Sándor és Deák András: Kísérletek tervezése és értékelése, Műszaki Könyvkiadó, Bp, 2000.