

Modern fizikai mérőműszerek

doktori szigorlati tematika

1. A mérés szerepe a természettudományokban, mérés és modellezés, mérés és információszerzés.
2. A méréssel kapcsolatos alapfogalmak, egységek és egységrendszerek, a mérési adatok feldolgozásának alapvető módszerei.
3. Mérési hibák és hibaszámítás, determinisztikus és statisztikus hibák, konfidenciaintervallum.
4. Regressziószámítás, lineáris és nemlineáris regresszió.
5. Mérőrendszerek felépítése, analóg és digitális mérőműszerek.
6. A/D és D/A átalakítók, intelligens mérőműszerek, számítógépes méréstechnika.
7. Mintavételezési tétel, mintavételi szűrők, a mintavételezéses eljárások alkalmazásai.
8. Korrelációs mérések, az autokorrelációs függvény és a teljesítményspektrum kapcsolata.
9. A digitális jelfeldolgozás alapjai, digitális spektrális analízis és korrelációs mérések.
10. Virtuális méréstechnika.

Ajánlott irodalom

- Hesselmann, N.: Digitális jelfeldolgozás