



Tantárgy megnevezése

Tantárgy típusa

Tantárgyfelelős

Tematika

Irodalom

Mechatronikai érzékelők, aktuátorok, méréselmélet és jelfeldolgozás

kötelezően választható

Dr. Balajti István

A tantárgya célja, hogy az alapképzésben kialakított szemléletet tovább erősítse és további méréselméleti módszereket vezessen be, hogy lehetővé tegye a rendszerek tudományos igényű vizsgálatát, valamint összefoglalja a kapcsolódó korszerű adat és jelfeldolgozás irányzatait. Rendszerelméleti módszereket mutat be a mechatronikai érzékelő-aktuátor berendezések „süket szobában” és „in-situ” környezetben történő performancia vizsgálatokra. Bemutatja a változó struktúrájú rendszerek leírására szolgáló jelfeldolgozás alapvető irányait, elvárásait. Ismerteti a Centrális határeloszlás-tétel, a multi-dimenzionális kovariancia, korrelációs koefficiens mátrix, a gyors Fourier/Hartley transzformáció, a Kálmán szűrő, kiterjesztett Kálmán szűrő, Particle filter, a Bessel- és a „nonparametric decision” függvények használatán alapuló mérési eredmény vizsgálat performancia kritériumait. Bemutatja a robusztus mérési módszerek jelfeldolgozásával kapcsolatos hatékony eljárásait.

- Balajti István: Performance Measurements of the Radar “In Situ”, IEEE (szerk.) Microwaves, Radar and Remote Sensing Symposium, 2008. MRRS 2008, Piscataway (NJ), USA, Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) (2009) pp. 334-339. , 6 p. WoS jelölt: 4 | Scopus jelölt: 6 |
- Istvan, Balajti: Air Surveillance Radar Antenna Performance Management at Hungarocontrol: What is the purpose of the Antenna Measurement In-Situ, Repüléstudományi Közlemények (1997-TŐL) 29: 3, pp. 55-70. Paper: 1789-770X, 15 p. (2017)
- Korondi Péter, Rendszer- és Irányításelmélet (kézirat)
- L. Györfi: Nonparametric Decision, e-Book, NKE/KÖFOP-2.1.2-VEKOP-15-2016-00001, 2017 <http://www.szit.bme.hu/~gyorfi/bookdecision.pdf>