



Tantárgy megnevezése

Tantárgy típusa

Tantárgyfelelős

Tematika

Irodalom

Radar és elektronikai interferencia, szmog, kompatibilitás

kötelezően választható

Dr. Balajti István

A tantárgya célja, hogy az alapképzésben bevezetett szemléletet és matematikai módszereket magasabb szintre emelje és olyan matematikai eszköztárral egészítse ki, amely segítségével a tantárgy nevében jelölt mechatronikai berendezések gépészeti, villamos és számítógépes irányítási részei tudományos igényvel, egységesen modellezhetőkké válnak. Bemutatja a radar, az elektromágneses interferencia, szmog, kompatibilitás folyamatait, azok keletkezését, az eszközök működési elvét a hozzájuk kapcsolódó kvantitatív és kvalitatív fizikai mennyiségekkel és a hatályos szabványok alkalmazási elvárásaival. Vizsgálja 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 használatának célszerűségét. Ezekre alapozva olyan módszereket elemel, melyekkel egységes megközelítéssel szemléltethetők a tárgyban szereplő eszköz leírások egyenletrendszerai. Foglalkozik a komplex rendszerek működésének analízisére és szintézisére szolgáló néhány eljárás tudományos igényű kérdésével.

- Balajti, István: Korszerű katonai radarok és radaradat-feldolgozó rendszerek, Budapest, Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem (1998), 276 p, egyetemi jegyzet, (átdolgozás alatt)
- Korondi Péter: Mechatronika, Integrált gépészeti és villamos rendszerek leírása irányításelméleti megközelítésben (kézirat)