



Tantárgy megnevezése

Rendszer- és irányításelmélet

Tantárgy típusa

kötelezően választható

Tantárgyfelelős

Dr. Korondi Péter

Tematika

A mesterképzésben bevezetett szemlélet magasabb szintre emelése, további matematikai módszerek bevezetése. A tantárgya célja, hogy lehetővé tegye a rendszerek tudományos igényű leírását, továbbá összefoglalja az irányítástechnika korszerű elméleti irányzatait. Rendszerelméleti módszereket mutat be a mechatronikai berendezések matematikai leírására, illetve grid alapú és politópikus lineáris változó paraméterű (LPV) modellezésére. Bemutatja a változó struktúrájú rendszerek leírására szolgáló jobb oldalon nem folytonos differenciálegyenletek elméletét és az erre alapozott csúszómód szabályozás alapvető irányait. Ismerteti a lineáris mátrixegyenlőtlenségen (LMI) alapuló stabilitás vizsgálat és állapot visszacsatolás fogalmait. Bemutatja a robusztus stabilitás vizsgálat módszereit, valamint a H_2 és a H_∞ -végtelen normára alapozott optimális irányítás alapvető módszereit.

Irodalom

- Korondi Péter: Rendszer- és irányításelmélet (kézirat, pdf formában elérhető, kiadása könyv formában folyamatban van)