

Biztonságtudományi Doktori Iskola - Óbudai Egyetem

A tantárgy neve: Technikai rendszerek modellvizsgálatai

Mely területhez tartozik: Szabadon felvehető tantárgyak

A tantárgy kreditértéke: 6 kredit

A tantárgy előadója: Prof.Dr. Pokorádi László

A tantárgy célja:

Megismertetni a műszaki rendszerek matematikai modellvizsgálata területéhez tartozó új kutatási eredményeket, melyek biztosítják a Ph.D képzésben résztvevő hallgatók részére a rendszerszemléletet. A tantárgy a rendszerelméleti terület alapozásával segíti a hallgatókat kutatási tématerületükhöz kapcsolódó ismeretek elsajátításában.

A tantárgy előfeltétele: nincs

A tantárgy tartalma:

A tantárgy oktatása során áttekintik a matematikai modelleket, azok osztályozását, és a modellalkotási eljárásokat, valamint dimenzióanalízist. A témakörrel kapcsolatos kutatási eredmények ismertetésén felül megismerik a matematikai modellek felállítási módszereit, illetve azok alkalmazását, egy- és többparaméteres érzékenység vizsgálatok, korrelációs-család vizsgálat elvégzéséhez, illetve az állapotbecslési eljárásokat. A tantárgyon belül külön témakört képeznek a modellbizonytalanságok elemzési módszereinek megismertetése.

Ajánlott irodalom:

- Heinz, "Mathematical Modeling" Springer Heidelberg Dordrecht London New York, 2011.
- M. Csizmadia, B. – Nándori, E., Modellalkotás, Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 2003., pp. 579.
- Pokorádi, László, Szabolcsi, Róbert, Mathematical Models Applied to Investigate Aircraft Systems, nomográfia, Monographical Booklets in Applied and Computer Mathematics, MB-12, PAMM, Műegyetemi Kiadó, Budapest, 1999., pp. 146.
- Pokorádi, "Rendszerek és folyamatok modellezése" Campus Kiadó. 2008.
- Zadeh & Polak, „Rendszerelmélet”, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1972., pp. 476.