

Biztonságtudományi Doktori Iskola – Óbudai Egyetem

A tantárgy neve: Modern technikák és mérnöki alkalmazásai

Mely területhez tartozik:

A tantárgy kreditértéke: 6 kredit

A tantárgy előadója: Dr. Lukács Judit

A tantárgy célja:

A tantárgy célja a hallgató bevezetése a lágyszámítási módszerek alapjaiba. Alapvető célja a mérnöki rendszerek esetén is előforduló, matematikai modellezési problémák korlátainak kiterjesztése, a soft módszerek megismerése.

A tantárgy előfeltétele: nincs.

A tantárgy tartalma:

A tantárgy keretein belül bemutatásra kerülnek a biológiai ihletésű rendszerek legfőbb tématerületei, úgy, mint a fuzzy logika, a neurális hálózatok, valamint a genetikus algoritmusok. A hallgató betekintést nyer e rendszerek nyújtotta lehetőségekbe, a bizonytalanság értelmezésébe és kezelésébe egyaránt. Ezen felül, ismertetésre kerülnek a soft computing módszerek modellezési, kiértékelési lehetőségei.

Ajánlott irodalom:

- [1] Zadeh, L. A. (1968). Probability measures of fuzzy events. *Journal of mathematical analysis and applications*, 23(2), 421-427.
- [2] Chakraverty, S., Sahoo, D. M., & Mahato, N. R. (2019). *Concepts of soft computing: fuzzy and ANN with programming*. Springer Singapore.
- [3] Pham, D. T. (1970). Neural networks in engineering. *WIT Transactions on Information and Communication Technologies*, 6.
- [4] Little, J. D. (1970). Models and managers: The concept of a decision calculus. *Management science*, 16(8), B-466.
- [5] Coley, D. A. (1999). *An introduction to genetic algorithms for scientists and engineers*. World Scientific Publishing Company.