

5. Informatikai rendszerek és hálózatok (programvezető: Dr. Sztrik János, DSc, egyetemi tanár)

A program célja

A sorbanállási elmélet eszközeivel bonyolult informatikai rendszerek működésére matematikai modelleket készítünk, melyek segítségével hatékonysági vizsgálatokat végezhetünk el. Eközben analitikus, numerikus, aszimptotikus, valamint szimulációs módszereket alkalmazunk a szokásos rendszerjellemzők meghatározására. Különös figyelmet szentelünk az aktuális problémákra, és az elméleti kutatásokat a konkrét eredményeket adó szoftverek kifejlesztésével kapcsoljuk össze. Tanulmányozzuk és aktualizáljuk a számítógépek és a hozzájuk kapcsolható eszközök összekapcsolási lehetőségeit, azok alkalmazását rendszertechnikai tervezéshez, üzemeltetéshez. Figyelemmel kísérjük a különböző rendszerek közötti átviteli lehetőségeket, különösen a hang- és képátvitelt, beleértve azok biztonsági vonatkozásait is. Vizsgáljuk a folyamatok vezérlése és szabályozása elméletének ipari és tudományos alkalmazási lehetőségeit, különös tekintettel azok mérés technikai vonatkozásaira. Nyomon követjük a nemzetközi kutatási trendeket, és aktívan részt vállalunk a hazai és nemzetközi együttműködésekben és projekteknél, törekedünk az elméleti kutatási ismeretek gyakorlati alkalmazására.

Oktatási és kutatási területek

Bonyolult rendszerek hatékonyságvizsgálata és megbízhatósága, számítógép- és kommunikációs hálózatok felépítése és működése, szimuláció és modellezés, hatékonyságvizsgálati szoftverek, aktuális problémák az infokommunikációs hálózatok modellezésében, létező hálózatok hatékonyság analízise, esettanulmányok. Számítógépek és mérőeszközök közötti adatátvitel módjai, kommunikációs eljárások. Az adatátvitel biztonsági kérdései. Számítógépek operációs rendszerei és azok kapcsolódása más autonóm rendszerekhez. Folyamatszabályozás és vezérlés, mérés technikai rendszerek számítástechnikai vonatkozásai.

Részvételre felkért témavezetők

Dr. Sztrik János
Dr. Pap Zoltán
Dr. Gál Zoltán
Dr. Oniga István
Dr. Orosz Péter
Dr. Tóth László

Részvételre felkért oktatók

Dr. Bérczes Tamás
Dr. Buchman Attila
Dr. Gál Zoltán
Dr. Kocsis Gergely
Dr. Krausz Tamás
Dr. Kuki Attila
Dr. Oniga István
Dr. Orosz Péter
Dr. Pap Zoltán
Dr. Sztrik János
Dr. Tóth László
Dr. Varga Imre

Tantárgyak

Doktori Program	Kredit	Számmonkérés	Előadás	Gyakorlat	Labor	Tantárgyfelelős	Tud. Min.
Kötelező tárgyak							
Kapcsolás és útválasztás	2	V	2			Dr. Pap Zoltán	PhD
Újrakonfigurálható beagyazott rendszer alapú kiber-fizikai rendszerek	2	V	2			Dr. Oniga István	PhD
Sorbanállási elmélet	2	V	2			Dr. Sztrik János	DSc
Informatikai rendszerek sztochasztikus modellezése	2	V	2			Dr. Sztrik János	DSc
Kötelezően választható tárgyak							
Analitikus módszerek a sztochasztikus modellezésben	2	V	2			Dr. Bérczes Tamás	PhD
Beagyazott rendszerek és vezeték nélküli szenzorhálózatok.	2	V	2			Dr. Buchman Attila	PhD
Egyed-alapú modellek és szimulációs módszerek	2	V	2			Dr. Kocsis Gergely	PhD
Vezeték nélküli hálózatok biztonsági kérdései	2	V	2			Dr. Krausz Tamás	PhD
Hálózatmodellezési eszközök	2	V	2			Dr. Kuki Attila	PhD
Szolgáltatásminőségi garanciák IP hálózatokon	2	V	2			Dr. Orosz Péter	PhD
Képzéskészítés informatikai rendszerekkel	2	V	2			Dr. Tóth László	PhD
Komplex rendszerek és hálózatok modellezése	2	V	2			Dr. Varga Imre	PhD

A doktori programban résztvevő hallgatók 8 kreditet szereznek a kötelező tárgyak teljesítésével, majd a tanulmányi időszak későbbi szakaszában 4 kreditpontot kell gyűjteniük 2 kötelezően választható kurzus sikeres elvégzésével. A szükséges további 4 kredit megszerezhető a doktori iskolában meghirdetett kurzusokból, vagy más doktori iskolák tárgyaiból. A hallgatónak a tárgyak felvétele előtt egyeztetnie kell témavezetőjével azok felvételének idejéről és sorrendjéről.