

A GÉPÉSZMÉRNÖKI ÉS INFORMATIKAI KAR KIEMELT KUTATÁSI TÉMÁI

Ábrázoló Geometriai Tanszék

- számítógéppel segített geometriai tervezés (CAGD)
- konstruktív geometria
- szerszámgeometria
- sztochasztikus folyamatok
- valószínűségszámítás

Alkalmazott Informatikai Tanszék

- Diszkrét technológiai folyamatok számítógépes tervezése és optimalizálása
- Termelésirányítási és logisztikai rendszerek kapcsolatainak elmélete
- Valós idejű gyártásirányítás CiM - környezetben. Gyártórendszerek technológiai és - vezérléshierarchiája. A minőségbiztosítás informatikája
- Valós idejű gyártásirányítás
- Viselkedés alapú irányítás
- PLC vezérlőkódok hasonlóságának elemzése csoporttechnológiai módszerekkel
- Genetikus algoritmus a csoporttechnológiában.
- Forráskód hasonlóságának elemzése
- Diszkrét termelési folyamatok számítógépes ütemezése
- Habosított ajtó gyártásának logisztikával integrált termelésütemezését támogató számítógépes alkalmazás kifejlesztése
- Hálóelmélet és alkalmazásai: fogalomhálók, dobozhálók.
- Csoporttechnológiai feladatok: gyártócellák és alkatrészcsaládok kialakítása.
- Új pontszerű kapcsolódású hajtópártípusok geometriai elemzése
- A sebességtér nevezetes helyeinek megjelenítése kapcsolódásgeometriai vizsgálatokhoz
- Természetes nyelvek által hordozott jelentés gépi megragadása
- Automatikus morfématanulás erősen toldalékoló, agglutináló természetes nyelvek esetében
- Diszkrét gyártósejt szimuláció ipari alkalmazása

Alkalmazott Matematikai Tanszék

- Numerikus módszerek: sajátérték problémák, nemlineáris egyenletrendszerek megoldása, függvényközelítése
- Számítástudomány: párhuzamos algoritmusok, diofantikus egyenletek alkalmazása
- Matematikai statisztika: Cox-regresszió, robusztus becslések, véletlen mezők, magfüggvénybecslések
- Függvényegyenletek, általánosított konvexitás, konvex függvények regularitás- és stabilitásvizsgálata
- Mértékelmélet: optimális mérték, egyenlőtlenségek

Általános Informatikai Tanszék

- Alkalmazásorientált Fuzzy szabályinterpolációs módszerek
- Természetes nyelvű interfész vizsgálata és kidolgozása
- ETL folyamatok modellezését és megvalósítását támogató keretrendszer kidolgozása
- Elosztott GRID rendszerek fejlesztése
- Statisztika alapú tanulási módszerek elemzése
- Alkalmazás szerver orientált Java alapú szoftver fejlesztés

Analízis Tanszék

- Közönséges és parciális differenciál egyenletek, numerikus analitikus módszerek
- Asszociatív gyűrűk és algebrák, polinom azonosságokat kielégítő algebrák, mátrix algebrák nem kommutatív gyűrűk felett
- Rendezett algebrai struktúrák, hálók és a hálókkal rokon egyéb algebrák
- Diofantikus egyenletek, Euler és Bernoulli és Hermite polinomok
- Matematikai fizika
- Vibrációs és stabilitási problémák matematikai modellezése

Anyagmozgatási és Logisztikai Tanszék

- Anyagmozgató gépek és logisztikai rendszerek tervezése
 - építőelemekből felépíthető anyagmozgató géprendszerek tervezési, irányítási módszerei
 - logisztikai rendszerek tervezési, irányítási módszerei
 - számítógéppel integrált logisztika, logisztikai informatika; termelési és szolgáltatási logisztika; raktározási logisztika
 - készletmenedzsment
 - újrahasznosítási logisztika
 - minőségbiztosítási logisztika
 - karbantartás logisztikája; globális logisztika
 - ellátási és disztribúciós rendszerek; logisztikai menedzsment
- Fémszerkezetek tervezése és optimalizálása
 - költség számítások
 - gazdaságos fémszerkezetek tervezése

Áramlás- és Hőtechnikai Gépek Tanszéke

- Áramlástechnikai gépekben végbemenő folyamatok kísérleti és numerikus vizsgálata
- Víz- és távhőhálózatok tervezése és elemzése