

Matematika Tanszék
Szakdolgozat és diplomamunka témák
2012/2013-as őszi félév

Témavezető: Dr. Dósa György

1. Ládapakolási és ütemezési algoritmusok számítógépes és elméleti vizsgálata
2. Kombinatorikai optimalizálási feladatok elméleti és/vagy számítógépes vizsgálata
3. Az utazó ügynök feladat néhány változatának számítógépes vizsgálata, kapcsolata a robotikával

Témavezető: Dr. Mihálykóné dr. Orbán Éva, Dr. Mihálykó Csaba

1. Kockázati folyamatok elemzése számítógépes szimulációval

Témavezető: Kovács Előd

1. Szoftvertámogatás a valószínűségszámítás kurzushoz.

Témavezető: Pozsgai Tamás

2. Facebook oktatási alkalmazás fejlesztése
3. Lineáris egyenletrendszerek megoldási módszereit támogató program (Matlab, vagy Scilab).
4. Matlab programok, eljárások megjelenítése weboldalon.
5. Maple programok, eljárások megjelenítése weboldalon.
6. Komponens alapú webes szoftverfejlesztés. (Prado keretrendszer)
7. Php alapú szoftverek tesztelési módszereit megvalósító szoftver.
8. Matematikai weboldalak elkészítését segítő szoftver fejlesztése.

Témavezető: dr. Szalkai István

1. Approximációs módszerek összehasonlítása és szemléltetése
2. Approximációs módszerek vizsgálata számítógépes módszerekkel
3. Kémiai reakciók vizsgálata, modellezése számítógéppel
4. Háromdimenziós koordináta geometriai feladatok megoldása / szemléltetése számítógép segítségével
5. A logika tanításának számítógépes támogatása
6. Középértékek általánosításai és alkalmazásai
7. Általános koordinátatranszformációk szemléltetése számítógéppel
8. Függvények linearizálása alkalmas koordináta rendszerekben

Témavezető: Lipovits Ágnes

1. Online csillagászati eseménydetektálás

A feladat webkamera képének feldolgozása, és az eredmény publikálása online szolgáltatás formájában.

Kulcsszavak: webserv, kamera meghajtó program, képtömörítés, lekérdező felület, archiválás, képfeldolgozás, objektum detekció, égbolt kamera.

Részekre bontható, többen is választhatják.

2. Keretrendszer fejlesztése urbanizációs index becsléséhez

A keretrendszernek biztosítania kell műholdképek letöltését, képfeldolgozási algoritmusok futtatását, adatok összegyűjtését és osztályozását.

Kulcsszavak: távérzékelés, Földfelszín borítás, légifelvétel, képi tulajdonságok kinyerése, képfeldolgozó szűrők, urbanizáció, adatbányászat

Részekre bontható, többen is választhatják.

3. Szoftver fejlesztése kézírással archivált dokumentumok szövegfelismeréséhez

A szoftver feladata gyenge minőségű, archivált dokumentumban előforduló írott szavak szegmentálása és felismerése, osztályozása képfeldolgozási algoritmusok segítségével.

Kulcsszavak: optikai karakterfelismerés, szövegfeldolgozás, osztályozás, képi elemzés, kézírásfelismerés, SIFT

Részekre bontható, többben is választhatják.

Informatikatanároknak:

Témavezető: Pozsgai Tamás

1. Matematika és az internet (szabványok, ajánlások elemzése, összehasonlítása)
2. Oktatási CMS rendszerek összehasonlító elemzése.
3. Közösségi portálok felhasználhatósága az oktatásban

Témavezető: Györe Géza

1. Könyvtárinformatikai szoftverek alkalmazása az informatika műveltségi terület oktatása során
2. Informatikatanárok és más szakos tanárok, tanítók együttműködési lehetőségei az informatikai eszközök használatának elsajátításában

Témavezető: Lipovits Ágnes

1. Elektronikus tananyag/segédanyag fejlesztése
2. Az informatikaoktatás speciális területei (SNI, felnőttoktatás)
3. A digitális kompetencia fejlesztésének lehetőségei
4. Mérések készítése és az eredmények kiértékelése, elemzése a közoktatásban
5. Interaktív tananyagfejlesztés
6. Informatika témakörök kidolgozása kooperatív munkaformák alkalmazásához