

Приказ области и тема за завршне радове

Катедра за математику

Београд, 2018.

Области према изборним предметима

- Теорија алгоритама
- Компјутерска геометрија
- Математички софтверски пакети
- Нумеричке методе
- Математичко програмирање
- Теорија графова
- Методе и алгоритми дискретне математике у музици
- Комбинаторни алгоритми
- Статистичке методе
- Математичка логика и примене
- Комбинације претходних области (разне примене)

...

Теорија алгоритама

- Могући ментори: р.проф. М. Стојановић,
доц. Н. Николић
- Област, теме:
 - Сложеност алгоритама
 - Криптографија (хибридна криптографија, криптографски алгоритми, ...)
 - Графови (најкраћи пут у графу, алгоритми претраживања, ...)
 - Геометријски алгоритми (представљање полиедара помоћу графова, ...)
 - Сортирање

Компјутерска геометрија

- Могући ментори: р.проф. М. Стојановић
- Област, теме:
 - Алгоритми за решавање геометријских проблема
 - Одређивање највећег конвексног подскупа и конвексног омотача
 - Триангулација полигона и полиедара
 - Конструкција Воронојевих дијаграма
 - Провера да ли тачка припада полиедру
 - Примена геометрије у рачунарству

Математички софтверски пакети

- Могући ментори: в.проф. Р. Лазовић,
р.проф. Д. Ђорић

- Област, теме:

- Програмирање у MATLAB-у
- Дводимензионална графика
- Тродимензионална графика
- Матрични приступ
- MATHEMATICA, MAPLE

Нумеричке методе

- Могући ментори: в.проф. Р. Лазовић,
р.проф. Д. Ђорић
- Област, теме:
 - Примена нумеричких метода у финансијама
 - Примена нумеричких метода у рачунарству
 - Примена интерполације (нпр. у визуелизацији)

Математичко програмирање

- Могући ментори: в.проф. О. Михић,
доц. Н. Николић

- Област, теме:
 - Класична оптимизација
 - Методе безусловне и условне оптимизације
 - Нелинеарно програмирање
 - Конвексно програмирање
 - Хеуристичке методе (VNS, GA и други)
 - Софтверски пакети (GLOB и други)

Теорија графова

■ Могући ментори: доц. Н. Николић

■ Област, теме:

- Разни проблеми на графовима и примене (бојење графова, проблем 4 боје, Ремзијев проблем, ...)
- Оптимизациони проблеми на графовима (TSP, проблем најкраћег пута, метричка димензија, ...)
- Спектар графа и примене
- Примена у рачунарству (стабла претраживања и кодирања, Б-стабла, претраживање интернета,...)

Методе и алгоритми дискретне математике у музици

- Могући ментори: в.проф. В. Тодорчевић
доц. Н. Николић
- Област, теме:
 - Повезаност математике и музике
 - Кодирање мелодија помоћу графова
 - Платонова тела и музика
 - Музичке базе података

Катедра за математику

Комбинаторни алгоритми

- Могући ментори: доц. Н. Николић

Статистичке методе

- Могући ментори: р.проф. Д. Ђорић

Математичка логика и примене

- Могући ментори: доц. М. Боричић

Комбинације претходних области (разне примене)

- Могући ментори: М. Стојановић, Д. Ђорић, Р. Лазовић, О. Мухић, В. Тодорчевић, Н. Николић, М. Боричић