

**☑ Магистърска програма: Извличане на информация  
и откриване на знания**

Срок на обучение: 3 семестъра  
Форма на обучение: редовна  
Минимален брой ECTS кредити: 90

Ръководител: проф. д-р Иван Койчев  
ФМИ, бул. Дж. Баучър 5, София 1164  
тел.: 02/971 04 00  
e-mail: koychev@fmi.uni-sofia.bg

Програмата цели подготовка на специалисти в следните модерни и перспективни направления: извличане на информация (Information Retrieval or Search Engine Technologies) и откриване на знания (Knowledge Discovery, a.k.a. Data Mining, Text Mining, Web Mining and Data Science). Това са бързо развиващи се области през последното десетилетие и прогнозата е тази тенденция да се запази и през следващото.

За преподаватели са привлечени водещи учени и практически специалисти от областите на извличането на информация, методите за обработка на естествен език и откриване на зависимости в големи масиви от данни.

Магистърската програма си поставя за цел да запознае студентите с основните методи и алгоритми на извличането на информация, обработка на естествен език, автоматично откриване на зависимости в големи обеми данни и други техники, които добавят степен на интелигентност в разработваните системи. Студентите ще развият умения за решаване на практически задачи, като комбинират успешно необходимите последователности от стъпки и преценяват ролята на необходимите ресурси и технологии за успешна реализация.

Като изборни курсове в програмата се предлагат курсове в актуални направления на изкуствения интелект, софтуерните технологии и други направления на информатиката и статистиката.

Обучението по дисциплините в програмата се осъществява чрез комбиниране на лекции + упражнения + курсови проекти + обсъждания. Основната теоретични въпроси се поднася на студентите по време на лекции, а по време на упражненията се разглеждат конкретни софтуерни инструменти. Важна част от всеки основен курс е разработването на курсов проект, който изисква прилагане на знанията от курса за решаване на конкретна практическа задачата. Студентите ще получават задачи за самостоятелна и екипна работа.

За преподаването се използват балансирана комбинация от класически методи и модерни технологии за общуване и споделяне на образователни ресурси.

Програмата ще даде на студентите:

✓ знания за основните алгоритми и методите, които стоят зад уеб търсачките, препоръчващите системи, спам филтрите, корекцията на правописа, разпознаване на автор, машинния превод, определяне на мненията в текст, автоматичната класификация, автоматично групиране и др. Освен това студентите ще имат възможността да се запознаят с методи за проектиране и разработване на софтуерни системи и услуги;

✓ умения и опит, за използване на придобитите знания при решаване на реални задачи,

✓ възможности за работа във високо технологични компании за търсене на информация и анализ на големи масиви от данни и текст. В студентите се възпитава изследователски дух, което им дава добра основа, за да продължат своето образование в докторски програми и евентуална академична кариера.

Програмата е ориентирана към кандидати, завършили бакалавърски програми в областите на информатиката, компютърните науки, софтуерното инженерство и математиката.

**УЧЕБЕН ПЛАН**

Дисциплина	ECTS-кредити	Хорариум семестриален	седмичен
<b>I семестър</b>			
1. Извличане на информация	7	75	3+0+2

2. Подходи за обработка на естествен език	6	60	3+0+1
3. Бази от знания	5	60	3+0+1
4. Обектно-ориентиран анализ и проектиране на софтуерни системи	5	60	2+2+0
5. Размити множества и приложения	5	60	3+0+1
6. Изкуствен интелект	7	75	3+0+2
7. Професионална етика	5	60	2+0+2
8. Технологично предприемачество	5	60	2+0+2
9. Архитектури на софтуерни системи	5	60	2+2+0
10. Изчислителна геометрия / Computational Geometry	6	60	2+0+2
11. Представяне и моделиране на знания	6	60	3+0+1
12. Машинно самообучение	6	60	3+0+1
13.			

*II семестър*

10. Откриване на знания в данни	7	75	3+0+2
11. Откриване на знания в текст	6	60	3+0+1
12. Софтуерни системи, базирани на услуги	5	60	2+0+2
13. Семантичен Уеб	5	60	2+0+2
14. Интернет технологии и уеб програмиране	5	60	2+1+1
15. Изграждане на приложения в облачна среда	6	60	2+2+0
16. Уеб технологии и цифрови библиотеки	5	60	2+0+2
17. Управление на проекти	6	60	2+2+0
18. Методология на изследователската работа	5	60	2+2+0
19. Бази от знания	5	45	2+0+1
20. Препоръчващи системи	6	60	2+0+2

*III семестър*

21. Преддипломен курсов проект	15	150	
22. Стаж	15	150	
23. Разработване и защита на дипломна работа	15	150	

Курсовете изписани с тъмен шрифт са задължителни