

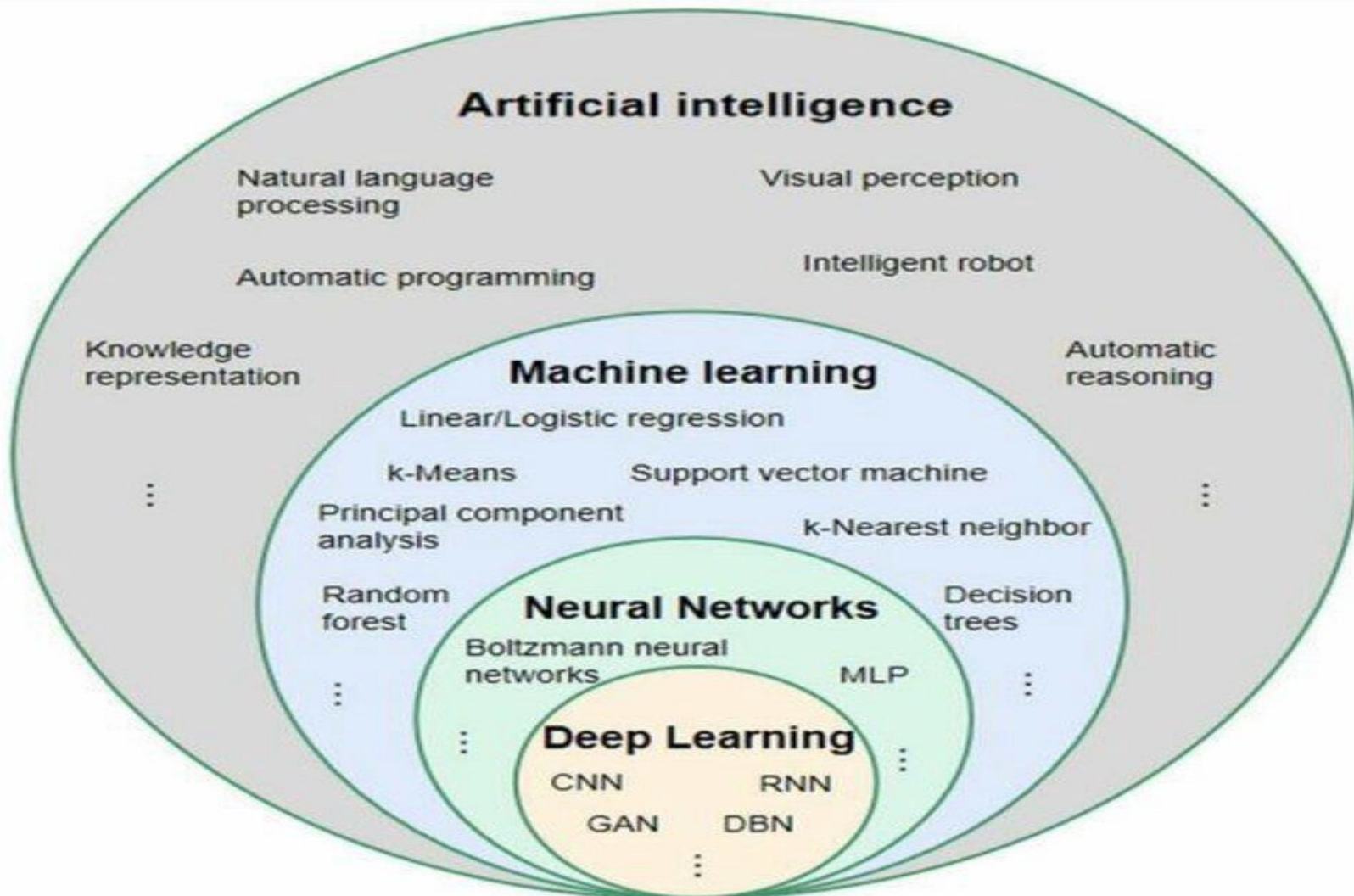
***Магистърска програма
„Изкуствен интелект“***

**Ръководител:
проф. Мария Нишева**

Цели на магистърската програма

- ❑ Овладяване на задълбочени теоретични знания в класическите и някои съвременни направления на изкуствения интелект
- ❑ Усвояване на разнообразни практически умения, свързани с приложения на методи и техники на изкуствения интелект в широк кръг от области на информатиката и информационните технологии

Relationship between artificial intelligence, machine learning, neural network, and deep learning



Кандидатстване

- ❑ За обучение по програмата могат да кандидатстват всички, които имат завършено висше образование, образователно-квалификационна степен „бакалавър“ (с 4-годишен срок на обучение) или „магистър“ след средно образование
- ❑ Конкурсен изпит (тест) – задължителен за участие в класирането

Учебен план

- Форма на обучение
 - редовна
- Срок на обучение
 - **3 семестъра (2+1 за преддипломен проект и дипломна работа)**
- Придобита професионална квалификация
 - **Магистър по информатика – Изкуствен интелект**

Учебен план (извлечение)

- ❑ Задължителни дисциплини
 - общ брой - 4
 - **22 ECTS** кредита
- ❑ Избираеми дисциплини
- ❑ Преддипломен курсов проект или стаж
- ❑ Подготовка и защита на дипломна работа

Учебен план (извлечение)

- ❑ Задължителни дисциплини
- ❑ Избираеми дисциплини
 - общ брой / минимален брой
 - 25 дисциплини / 6 дисциплини
 - 136,5 кредита / 38 кредита
- ❑ Преддипломен курсов проект или стаж
- ❑ Подготовка и защита на дипломна работа

Учебен план (извлечение)

- ❑ Задължителни дисциплини
- ❑ Избираеми дисциплини
- ❑ Преддипломен курсов проект или стаж
 - **15 кредита**
- ❑ Подготовка и защита на дипломна работа

Учебен план (извлечение)

- ❑ Задължителни дисциплини
- ❑ Избираеми дисциплини
- ❑ Преддипломен курсов проект или стаж
- ❑ Подготовка и защита на дипломна работа
 - **15 кредита**
 - **I-ва сесия за защита: м. февруари – март**
 - **II-ра сесия за защита: м. юни – юли**

Преподавателски екип

□ ФМИ - СУ

проф. Мария Нишева

проф. Иван Койчев

проф. Олга Георгиева

проф. Васил Цунижев

доц. Калоян Йовчев

доц. Йоаннис Патиас

доц. Валерия Симеонова

доц. Александър Димов

д-р Кристина Арнаудова

Преподавателски екип

□ БАН

проф. Геннадий Агре

проф. Галя Ангелова

проф. Петя Копринкова-Христова

проф. Олимпия Роева

Учебен план (първи семестър)

- **Задължителни дисциплини**
 - **Представяне и моделиране на знания**
 - **Машинно самообучение**

Учебен план (първи семестър)

□ Избираеми дисциплини (1)

- Извличане на информация
- Математически основи на машинното самообучение и изкуствения интелект
- Математически основи на невробиологията
- Обработка на изображения
- Размити множества и приложения
- Подходи за обработка на естествен език

□ Избираеми дисциплини (2)

- Етични, правни, социални и икономически аспекти на изкуствения интелект
- XML базирани технологии и стандарти
- Бързи алгоритми върху структури от данни
- Вградени и автономни системи
- Въведение в науката за данни
- Проектиране на роботизирани системи

Учебен план (втори семестър)

- **Задължителни дисциплини**
 - **Въведение в дълбокото самообучение**
 - **Бази от знания**

Учебен план (втори семестър)

□ Избираеми дисциплини (1)

- Обучение по метода „поощрение/наказание“
- Откриване на знания в данни
- Откриване на знания в текст
- Въведение в метоевристичните алгоритми
- Планиране на движения в сложна среда
- Препоръчващи системи
- Семантичен уеб

□ Избираеми дисциплини (2)

- Невронни мрежи и генетични алгоритми
- Дълбоко обучение с TensorFlow
- Етично проектиране за надеждни решения
- Кинематика и динамика на работи
- Функционално програмиране за напреднали със Scala
- Методология на изследователската работа

Условия за обучение

- ❑ Библиотека със специализирана литература
- ❑ Възможности за разработване на курсови проекти и преддипломен проект
- ❑ Възможности за разработване на силни дипломни работи на разнообразна тематика, вкл. свързани с работа по изследователски проекти
- ❑ Студентски мобилности по международни програми

Квалификация

- Възможности за приложение на получените знания и умения
 - в научни и образователни организации
 - във водещи фирми в областта на софтуерните технологии при разработването например на
 - ✓ софтуер за анализ на данни и извличане на знания от големи масиви от данни;
 - ✓ софтуер за семантичен уеб и семантични мрежови услуги;
 - ✓ интелигентни системи за търсене;

-
- ✓ интелигентни потребителски интерфейси;
 - ✓ експертни системи, съветващи системи, препоръчващи системи, интелигентни среди за обучение и други типове софтуерни системи, основани на знания;
 - ✓ интелигентни бази от данни;
 - ✓ системи за компютърно зрение;
 - ✓ различни типове интелигентни вградени системи: интелигентни роботи, системи „интелигентен дом“ и мн. др.

Контакти

За информация по всички въпроси,
свързани с обучението в магистърската
програма:

проф. Мария Нишева
marian@fmi.uni-sofia.bg