

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

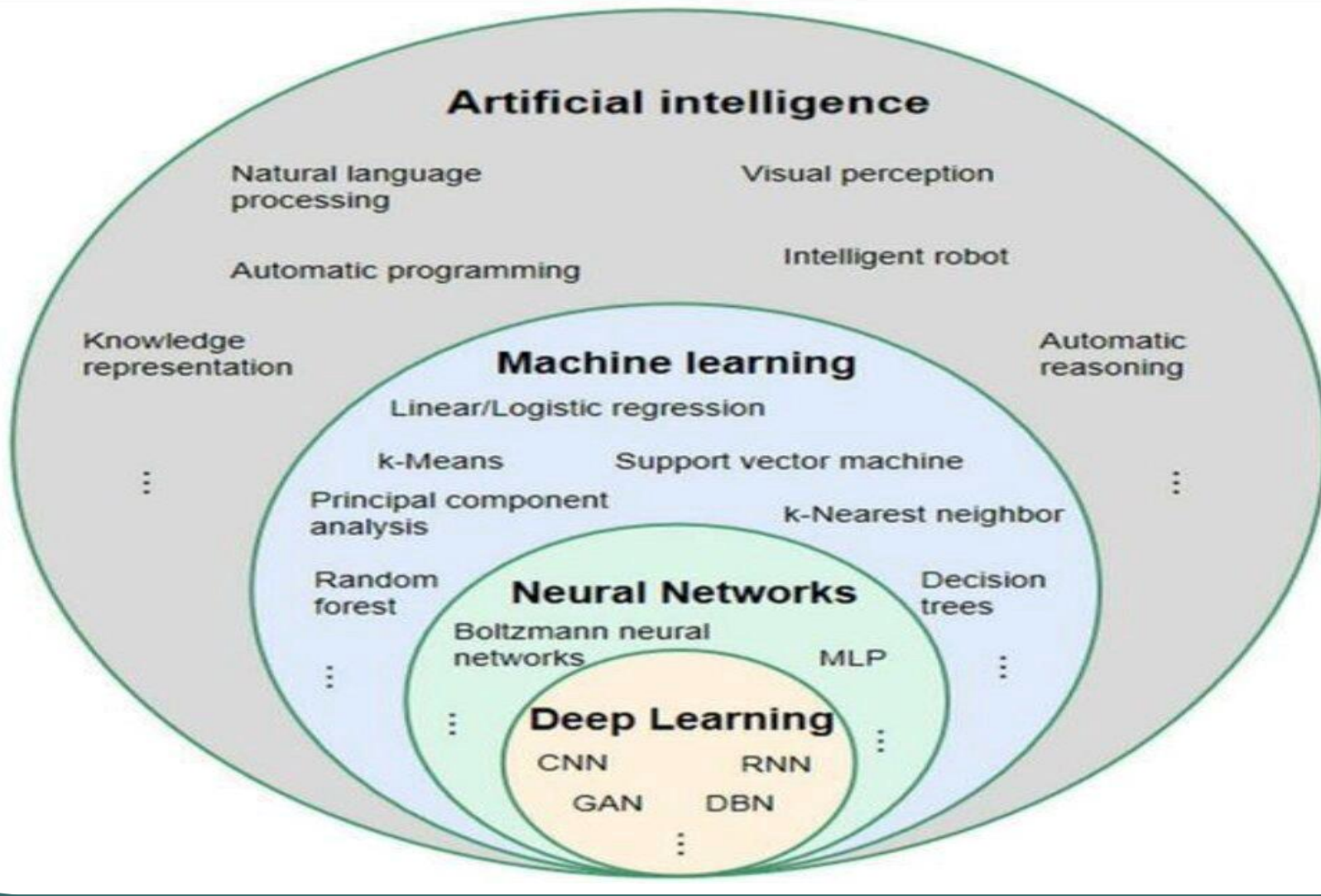
**Ръководител:  
проф. Мария Нишева**

# Цели на магистърската програма

---

- ❑ Овладяване на задълбочени теоретични познания в областта на системите с изкуствен интелект
- ❑ Усвояване на разнообразни практически умения, свързани с приложения на методи и техники на изкуствения интелект в широк кръг от направления 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“ или „магистър“
- ❑ 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 - 3
  - 17 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
  - 24 дисциплини / 7 дисциплини
  - 139,5 кредита / 43 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

# Преподавателски екип

---

## □ БАН

проф. Геннадий Агре

проф. Галя Ангелова

проф. Петя Копринкова-Христова

# Учебен план (първи семестър)

---

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

# Учебен план (първи семестър)

---

## □ Избираеми дисциплини (1)

- Извличане на информация
- Размити множества и приложения
- Подходи за обработка на естествен език
- Вградени и автономни системи
- Проектиране на роботизирани системи
- Въведение в науката за данни
- Обработка на изображения

---

## □ Избираеми дисциплини (2)

- Математически основи на машинното самообучение и изкуствения интелект
- Математически основи на невробиологията
- Етични, правни, социални и икономически аспекти на изкуствения интелект
- XML базирани технологии и стандарти
- Бързи алгоритми върху структури от данни

# Учебен план (втори семестър)

---

- Задължителни дисциплини
  - **Бази от знания**

# Учебен план (втори семестър)

---

## □ Избираеми дисциплини (1)

- Невронни мрежи и генетични алгоритми
- Откриване на знания в данни
- Откриване на знания в текст
- Обучение по метода „поощрение/наказание“
- Препоръчващи системи
- Дескриптивни логики



---

## □ Избираеми дисциплини (2)

- Етично проектиране за надеждни решения
- Дълбоко обучение с TensorFlow
- Кинематика и динамика на работи
- Планиране на движения в сложна среда
- 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
- ❑ 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 машини 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