



# ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – СОФИЯ

**УТВЪРЖДАВАМ**

**РЕКТОР:**

**(проф. дн инж. Иван Кралов)**

**Дата:**

Образователно-квалификационна степен:

**Магистър**

Професионална квалификация:

**Информатик,  
анализатор на данни**

Срок на обучение:

**1 година**

Форма на обучение:

**редовна**

## **У Ч Е Б Е Н П Л А Н**

на специалност **“Анализ на големи масиви и потоци данни”**

Професионално направление: **4.6. Информатика и компютърни науки**

за завършили образователно-квалификационна степен  
„бакалавър” и/или „магистър” по специалности от област на  
висше образование:

**4. Природни науки, математика и информатика и**

**5. Технически науки**

## I. ФОНД НА УЧЕБНОТО ВРЕМЕ

| Брой на седмиците |                    |               |                 |                                |                         |   |          |        |
|-------------------|--------------------|---------------|-----------------|--------------------------------|-------------------------|---|----------|--------|
| Курс              | Ауди-торна заетост | Изпитни сесии | Учебна практика | Учебно-производствена практика | Специализираща практика | Дипломно проектиране /дипломна защита / | Ваканции | Всичко |
| I                 | 36                 | 3             | -               | -                              | -                       | 21                                      | 2        | 41     |

## II. ПЛАН НА УЧЕБНИЯ ПРОЦЕС

Код на дисциплините съгласно ECTS **T BDA №**

- **T** – тип на образователно-квалификационната степен: **M** - “магистри”;
- **BDA** – “Анализ на големи масиви и потоци данни”
- **№** – пореден номер на дисциплината;  
Лекции (Л), семинарни упражнения (СУ), лабораторни упражнения (ЛУ);  
Изпит (И), текуща оценка (ТО), курсов проект (КП), курсова работа (КР).

| № | ДИСЦИПЛИНА | Семестриален хорариум |    |    |             |              |      | Контрол |    |    |    | Код на дисциплините | Кредити по ECTS |
|---|------------|-----------------------|----|----|-------------|--------------|------|---------|----|----|----|---------------------|-----------------|
|   |            | Л                     | СУ | ЛУ | Аудит. общо | Извън аудит. | Общо | И       | ТО | КП | КР |                     |                 |

### СЕМЕСТЪР I

|             |  |            |           |            |            |            |            |          |          |          |          |        |           |
|-------------|--|------------|-----------|------------|------------|------------|------------|----------|----------|----------|----------|--------|-----------|
| 1           | Моделиране и оптимизация за анализ на големи данни                                       | 30         | 0         | 30         | 60         | 90         | 150        | 1        |          |          | 1        | MBDA01 | 5         |
| 2           | Технологии за големи данни   | 30         | 0         | 30         | 60         | 90         | 150        | 1        |          |          | 1        | MBDA02 | 5         |
| 3           | Статистически методи за анализ на големи данни   | 30         | 0         | 30         | 60         | 60         | 120        | 1        |          |          |          | MBDA03 | 4         |
| 4           | Интелигентно управление на знания  | 30         | 0         | 30         | 60         | 60         | 120        | 1        |          |          |          | MBDA04 | 4         |
| 5           | Анализ на бизнес данни в социални мрежи  | 30         | 0         | 15         | 45         | 75         | 120        |          | 1        |          | 1        | MBDA05 | 4         |
| 6           | Интелигентни системи за сигурност на екосистемите на големите данни и Интернет на нещата | 30         | 0         | 15         | 45         | 45         | 90         |          | 1        |          |          | MBDA06 | 3         |
| 7           | Киберсигурност и право   | 30         | 15        | 0          | 45         | 45         | 90         |          | 1        |          |          | MBDA07 | 3         |
| 8           | Курсов проект по избрана дисциплина от позиция 3, 4, 6, и 7                              | 0          | 0         | 0          | 0          | 60         | 60         |          |          |          | 1        | MBDA08 | 2         |
| <b>Общо</b> |  | <b>210</b> | <b>15</b> | <b>150</b> | <b>375</b> | <b>525</b> | <b>900</b> | <b>4</b> | <b>3</b> | <b>1</b> | <b>3</b> |        | <b>30</b> |

| № | ДИСЦИПЛИНА | Семестриален хорариум |    |    |             |              |      | Контрол |    |    |    | Код на дисциплините | Кредити по ECTS |
|---|------------|-----------------------|----|----|-------------|--------------|------|---------|----|----|----|---------------------|-----------------|
|   |            | Л                     | СУ | ЛУ | Аудит. общо | Извън аудит. | Общо | И       | ТО | КП | КР |                     |                 |

### СЕМЕСТЪР II

|             |  |            |          |           |            |            |            |                           |          |          |          |        |           |
|-------------|--|------------|----------|-----------|------------|------------|------------|---------------------------|----------|----------|----------|--------|-----------|
| 9           | Облачни платформи и услуги за големи данни         | 30         | 0        | 15        | 45         | 45         | 90         | 1                         |          |          |          | MBDA09 | 3         |
| 10          | Анализ на големи данни за прецизната медицина      | 30         | 0        | 15        | 45         | 45         | 90         | 1                         |          |          | 1        | MBDA10 | 3         |
| 11          | Дигитални големи данни и компютърна криминалистика | 30         | 0        | 15        | 45         | 45         | 90         |                           | 1        | 1        |          | MBDA11 | 3         |
| 12          | Избираема дисциплина (списък 1)                    | 30         | 0        | 15        | 45         | 45         | 90         |                           | 1        |          | 1        | MBDA12 | 3         |
| 13          | Избираема дисциплина (списък 2)                    | 30         | 0        | 15        | 45         | 45         | 90         | 1                         |          | 1        |          | MBDA13 | 3         |
| 14          | Дипломно проектиране                               | 0          | 0        | 0         | 0          | 450        | 450        | Защита на дипломна работа |          |          |          | MBDA14 | 15        |
| <b>Общо</b> |  | <b>150</b> | <b>0</b> | <b>75</b> | <b>225</b> | <b>675</b> | <b>900</b> | <b>3</b>                  | <b>2</b> | <b>2</b> | <b>2</b> |        | <b>30</b> |

### III. ОСНОВНИ ПАРАМЕТРИ НА УЧЕБНИЯ ПЛАН:

1. Срок на обучение: 1 година, 2 семестъра.
2. Аудиторна заетост по учебен план.
  - 2.1. Общо - 600 часа.
  - 2.2. Лекции - 360 часа.
  - 2.3. Семинарни упражнения - 15 часа.
  - 2.4. Лабораторни упражнения - 225 часа.
3. Извън аудиторна заетост по учебен план - 1200 часа.
4. Пълна заетост по учебен план - 1800 часа.
5. Общ брой учебни дисциплини - 15 бр.
  - 5.1. Задължителни - 10 бр.
  - 5.2. Избираеми - 2 бр.
  - 5.3. Факултативни - 3 бр.
6. Контрол.
  - 6.1. Изпити - 7 бр.
  - 6.2. Текущи оценки - 5 бр.
  - 6.3. Курсови проекти - 3 бр.
  - 6.4. Курсови работи - 5 бр.
7. Общ брой кредити по ЕСНТК - 60

**ДЕКАН на ФПМИ:**

**/доц. д-р инж. Д. Иванова/**

Дата: 15.09.2020 г.

Приет от ФС на ФПМИ на 16.07.2020 г. с протокол № 5

Утвърден от АС на ТУ - София на 30.09.2020 г. с протокол № 8

## СПИСЪЦИ НА ИЗБИРАЕМИТЕ ДИСЦИПЛИНИ

| Списък 1 - MBDA12 (кредити по ECTS - 3) |  | Код      |
|---|--|----------|
| 1                                       | Бизнес стратегии за софтуерни продукти | MBDA12.1 |
| 2                                       | Предприемачество и иновации            | MBDA12.2 |

| Списък 2 - MBDA13 (кредити по ECTS - 3) |   | Код      |
|---|---|----------|
| 1                                       | Приложение на изкуствения интелект в технологиите „Big Data“  | MBDA13.1 |
| 2                                       | Управление и бизнес модели на софтуерни проекти с отворен код | MBDA13.2 |

## СПИСЪК НА ФАКУЛТАТИВНИТЕ ДИСЦИПЛИНИ

| № | ДИСЦИПЛИНА | Семестриален хорариум |    |    |             |              |      | Контрол |   |   |    | Код на дисциплините | Кредити по ECTS |
|---|------------|-----------------------|----|----|-------------|--------------|------|---------|---|---|----|---------------------|-----------------|
|   |            | Л                     | СУ | ЛУ | Аудит. общо | Извън аудит. | Общо | И       | Т | К | КР |                     |                 |

### СЕМЕСТЪР I

|   |                                    |    |   |    |    |    |     |  |   |  |  |          |   |
|---|------------------------------------|----|---|----|----|----|-----|--|---|--|--|----------|---|
| 1 | Програмиране на JAVA за напреднали | 30 | 0 | 15 | 45 | 75 | 120 |  | 1 |  |  | FaMBDA01 | 4 |
|---|------------------------------------|----|---|----|----|----|-----|--|---|--|--|----------|---|

### СЕМЕСТЪР II

|   |  |    |   |    |    |    |     |  |   |  |  |          |   |
|---|--|----|---|----|----|----|-----|--|---|--|--|----------|---|
| 1 | Метаевристика                                | 30 | 0 | 30 | 60 | 60 | 120 |  | 1 |  |  | FaMBDA02 | 4 |
| 2 | Математически методи за обработка на сигнали | 15 | 0 | 15 | 30 | 90 | 120 |  | 1 |  |  | FaMBDA03 | 4 |

Забележка:

1. Списъците на избираемите и факултативните дисциплини се актуализират преди началото на всеки семестър и се приемат от ФС на ФПМИ.
2. Графикът на факултативните дисциплини ще бъде обявен от факултетната канцелария.

ДЕКАН на ФПМИ: .....  
/ доц. д-р инж. Д. Иванова /

Дата: 15.09.2020 г.

Приет от ФС на ФПМИ на 16.07.2020 г. с протокол № 5