

МИД010122

Специалност "Анализ на данни"

за випуска, започнал през 2022/2023 уч. година

код на дисциплината	Наименование на учебната дисциплината	семестър	ECTS кредит и	Седмична заетост
---------------------	---------------------------------------	----------	---------------	------------------

**Задължителни дисциплини**

**Първи курс**

A	1	1	1	Линейна алгебра и аналитична геометрия	I	5	2+2+0
K	1	1	2	Диференциално и интегрално смятане 1	I	9	4+4+0
И	1	1	1	Дискретни структури	I	5	2+2+0
Ж	1	1	1	Увод в програмирането	I	8	3+2+2
З	1	1	2	Основи на анализа на данни	I	3	2+0+0
B	1	2	1	Увод в статистиката	II	5	2+1+1
K	1	2	2	Диференциално и интегрално смятане 2	II	7	3+3+0
A	1	2	1	Алгебра	II	5	2+2+0
B	1	2	2	Теория на вероятностите	II	7	3+3+0
Ж	1	2	4	Обектно-ориентирано програмиране	II	6	3+2+0

**Втори курс**

B	2	2	3	Математическа статистика	III	5	2+2+0
A	2	1	1	Матрична алгебра	III	7	3+3+0
H	2	1	1	Софтуер за научни изчисления	III	4,5	2+0+2
M	2	1	1	Структури от данни и алгоритми	III	6,5	3+2+0
Й	2	1	1	Английски език	III	2	0+2+0
B	2	2	1	Приложна статистика	IV	5	2+0+2
З	2	2	3	Бази от данни	IV	6,5	3+2+0
B	2	2	2	Случайни процеси	IV	5	2+2+0
H	2	2	1	Числени методи	IV	6,5	3+0+2
Й	2	2	1	Гъвкави умения	IV	5	2+0+2

**Трети курс**

B	3	3	3	Многомерни статистически модели	V	5	2+0+2
H	3	1	3	Числени методи на линейната алгебра	V	5	2+0+2
З	3	1	1	Машинно самообучение	V	5	2+2+0
B	3	1	2	Изследване на операциите	V	5	2+1+1
З	3	2	1	Извличане на закономерности от данни	VI	5	2+0+2
Ж	3	2	4	Визуализация на данни	VI	5	2+2+0
M	3	2	1	Езици и технологии за метаданни	VI	6	3+2+0
Й	3	2	9	Специализиран английски език	VI	2	0+2+0

**Четвърти курс**

В	4	1	1	Времеви редове	VII	5	2+0+2
М	4	1	1	Системи за анализ и обработка на големи данни	VII	5	2+2+0

**Избираеми дисциплини – избраните дисциплини трябва да носят минимум 69 кредита**

**Избираеми дисциплини – Профил "Обработка и приложен анализ на данни" -**

При успешно положени изпити по поне 5 от избираемите дисциплини от списъка, натрупани поне 25 ECTS кредита от тях и успешно проведен съответен профилиращ стаж студентите придобиват допълнителна професионална квалификация "Анализатор на данни - обработка и приложен

3	6	2	4	Бази от данни - практикум	IV	2	0+0+2
В	7	1	5	Бейсов анализ на данни	V	3	2+0+0
В	7	1	6	Планиране на експеримента	V	5	2+2+0
В	7	1	7	Анализ на експериментални данни	V	4	0+2+2
Ж	6	1	2	Разпределено машинно самообучение с приложения в роботиката и IoT	VI	5	2+0+2
3	8	3	2	Складове от данни и бизнес анализ	VII	4	2+0+1
3	8	2	2	Препоръчващи системи	VIII	5	2+0+2
М	8	2	1	Анализ на социални мрежи	VIII	3	1+0+2
Ж	8	2	1	Невронни мрежи	VIII	5	2+0+2
3	8	2	5	Дълбоко обучение с Tensorflow	VIII	5	3+0+1

**Избираеми дисциплини – Профил "Аналитични процеси (моделиране и прогнозиране)" -**

При успешно положени изпити по поне 5 от избираемите дисциплини от списъка, натрупани поне 25 ECTS кредита от тях и успешно проведен съответен профилиращ стаж студентите придобиват допълнителна професионална квалификация "Анализатор на данни - аналитични процеси (моделиране и прогнозиране)".

\*\*\*\* За придобиване на допълнителна професионална квалификация „Анализатор на данни - аналитични процеси (моделиране и прогнозиране)", избраните дисциплини не трябва да включват повече от 2 /два/ от курсовете "Класификационен и клъстерен анализ на данни", "Анализ на данни с R" и "Анализ на данни с Python"

Е	7	3	9	Облачни технологии и архитектури	V	5	2+2+0
В	8	9	3	Биостатистика	VI	5	2+0+2
В	7	2	8	Статистически модели	VI	5	2+2+0
В	7	4	1	Класификационен и клъстерен анализ на данни****	VI	5	2+0+2
В	7	2	9	Анализ на данни с R****	VI	5	2+0+2
В	8	1	9	Анализ на данни с Python****	VII	5	2+0+2
В	8	7	3	Линейни модели	VII	5	2+0+2
В	8	1	4	Елементи от теория на информацията	VII	5	2+2+0
В	8	2	6	Увод в актюерството (Статистически методи в актюерството)	VIII	5	2+0+2
Ж	8	2	1	Невронни мрежи	VIII	5	2+0+2
3	8	2	5	Дълбоко обучение с Tensorflow	VIII	5	3+0+1

**Факултативни дисциплини - минимален брой 0 кредита**

код на дисциплината				Наименование на учебната дисциплината	семестър	ECTS кредит	Седмична заетост
И	1	9	8	Спорт	I,III,V.VII		0+0+2
Й	1	9	8	Спорт	II,IV,VI,VIII	2	0+0+2
Й	6	2	6	Английски език 2	IV	2	0+2+0
Й	1	1	5	Български език като чужд -1	I	4	0+4+0
Й	1	2	5	Български език като чужд -2	II	4	0+4+0
Й	2	1	5	Български език като чужд -3	III	4	0+4+0
Й	2	2	5	Български език като чужд -4	IV	4	0+4+0

**Забележка:**

Оценката и кредитите от факултативните дисциплини не влизат във формирането на средния успех и броя кредити от избираеми дисциплини.

Оценката по дисциплината "Спорт" е годишна.

Курсът Български език като чужд е ЗАДЪЛЖИТЕЛЕН за чуждестранните студенти в първи и втори курс и се предлага единствено за тях.

**Учебни практики и курсови работи (със статут на избираема дисциплина) - минимум 0 кредита**

код				Наименование на практиката	Семестър	ECTS - кредити	Часове
Й	5	0	0	Стаж по информатика	VIII	5	150
Й	6	0	0	Стаж по математика и приложения	VIII	5	150
Й	7	0	0	Стаж ФМИ	VIII	от 2 до 6	от 30 до 180
Й	8	0	0	Курсова работа	VIII	5	
Й	9	0	0	Профилиращ стаж	VIII	5	

**Дипломиране**

Начин на дипломиране	ECTS - кредит	Първа държавна сесия	Втора държавна сесия
Държавен изпит по Анализ на данни или Защита на дипломна работа	10	септември	юли