



УТВЪРЖДАВАМ

Ректор:

/проф. дн инж. Иван Кралов/

Образователно-квалификационна степен:

Бакалавър

Професионална квалификация:

Бакалавър по Анализ на данни

Срок на обучение:

4 години

Форма на обучение:

редовна

У Ч Е Б Е Н П Л А Н

на специалността

“Анализ на данни”

Професионално направление:

4.5 Математика

I. ПЛАН НА УЧЕБНИЯ ПРОЦЕС

Код на дисциплините съгласно ECTS Т АМ №
 - Т – тип на образователно-квалификационната степен: В – "бакалавър", М – "магистър";
 - I - IV семестър – фундаментални дисциплини за ПН 4.5 Математика;
 - DA – специалност "Анализ на данни";
 - № – пореден номер на дисциплината;
 Лекции (Л), семинарни упражнения (СУ), лабораторни упражнения (ЛУ), изпит (И), текуща оценка (ТО), курсов проект (КП), курсова работа (КР).

№	Код	ДИСЦИПЛИНА	Семестриален хорариум						Контрол				ECTS кредити
			Л	СУ	ЛУ	Аудит. общо	Извън аудит.	Общо	И	ТО	КП	КР	
СЕМЕСТЪР I													
1	BDA01	Линейна алгебра и аналитична геометрия	30	30	0	60	90	150		1			5
2	BDA02	Диференциално и интегрално смятане 1	60	60	0	120	150	270	1				9
3	BDA03	Дискретни структури	30	30	0	60	90	150	1				5
4	BDA04	Увод в програмирането	45	30	30	105	135	240	1				8
5	BDA05	Основи на анализа на данни	30	0	0	30	30	60		1			2
6	SPR01	Спорт	0	0	0	0	30	30		1			1
ОБЩО			195	150	30	375	525	900	3	3	0	0	30
СЕМЕСТЪР II													
7	BDA06	Увод в статистиката	30	15	15	60	90	150	1				5
8	BDA07	Теория на вероятностите	45	45	0	90	120	210	1				7
9	BDA08	Диференциално и интегрално смятане 2	45	45	0	90	90	180	1				6
10	BDA09	Алгебра	30	30	0	60	90	150	1				5
11	BDA10	Обектно-ориентирано програмиране	45	30	0	75	105	180		1			6
12	SPR02	Спорт	0	0	0	0	30	30		1			1
ОБЩО			195	165	15	375	525	900	4	2	0	0	30
СЕМЕСТЪР III													
13	BDA11	Математическа статистика	30	30	0	60	90	150	1				5
14	BDA12	Матрична алгебра	45	45	0	90	120	210	1				7
15	BDA13	Софтуер за научни изчисления	30	0	30	60	60	120	1				4
16	BDA14	Структури от данни и алгоритми	45	30	0	75	105	180	1				6
17	LNG01	Чужд език I	0	30	0	30	30	60		1			2
18	BDA15	Избираема дисциплина от списък 1	30	0	30	60	90	150		1			5
19	SPR03	Спорт	0	0	0	0	30	30		1			1
ОБЩО			180	135	60	375	525	900	4	3	0	0	30
СЕМЕСТЪР IV													
20	BDA16	Приложна статистика	30	0	30	60	90	150	1				5
21	BDA17	Случайни процеси	30	30	0	60	90	150	1				5
22	BDA18	Бази от данни	45	30	0	75	105	180	1				6
23	BDA19	Числени методи	45	0	30	75	105	180	1				6
24	BDA20	Гъвкави умения	30	0	30	60	90	150		1			5
25	BDA21	Избираема дисциплина от списък 2	0	0	0	0	60	60		1			2
26	SPR04	Спорт	0	0	0	0	30	30		1			1
ОБЩО			180	60	90	330	570	900	4	3	0	0	30

№	Код	ДИСЦИПЛИНА	Семестриален хорариум						Контрол				ECTS кре- дита
			Л	СУ	ЛУ	Аудит. общо	Извън аудит.	Общо	И	ТО	КП	КР	
СЕМЕСТЪР V													
27	BDA22	Многомерни статистически модели	30	0	30	60	90	150	1				5
28	BDA23	Числени методи на линейната алгебра	30	0	30	60	90	150	1				5
29	BDA24	Изследване на операциите	30	15	15	60	90	150	1				5
30	BDA25	Машинно самообучение	30	30	0	60	90	150		1			5
31	BDA26	Избираема дисциплина от списък 3	30	0	30	60	90	150		1			5
32	BDA27	Избираема дисциплина от списък 4	30	30	0	60	90	150		1			5
ОБЩО			180	75	105	360	540	900	3	3	0	0	30
СЕМЕСТЪР VI													
33	BDA28	Извличане на закономерности от данни	30	30	0	60	90	150	1				5
34	BDA39	Визуализация на данни	30	30	0	60	90	150	1				5
35	BDA30	Езици и технологии за метаданни	45	30	0	75	105	180	1				6
36	LNG02	Чужд език II	0	30	0	30	30	60		1			2
37	BDA31	Избираема дисциплина от списък 5	30	0	30	60	120	180		1			6
38	BDA32	Избираема дисциплина от списък 6	45	45	0	90	90	180		1			6
ОБЩО			180	165	30	375	525	900	3	3	0	0	30
СЕМЕСТЪР VII													
39	BDA33	Времеви редове	30	0	30	60	90	150	1				5
40	BDA34	Системи за анализ и обработка на големи данни	30	30	0	60	90	150		1			5
41	BDA35	Избираема дисциплина от списък 7	30	15	0	45	105	150		1			5
42	BDA36	Избираема дисциплина от списък 8	30	30	0	60	90	150		1			5
43	BDA37	Избираема дисциплина от списък 9	30	0	30	60	90	150	1				5
44	BDA38	Избираема дисциплина от списъци 10 или 11 *	30	0	30	60	90	150	1				5
ОБЩО			180	75	90	345	555	900	3	3	0	0	30
СЕМЕСТЪР VIII													
45	BDA39	Избираема дисциплина от списък 12	30	30	0	60	90	150		1			5
46	BDA40	Избираема дисциплина от списък 13	30	0	30	60	90	150		1			5
47	BDA41	Избираема дисциплина от списъци 14 или 15 *	30	0	30	60	90	150	1				5
48	BDA42	Избираема дисциплина от списъци 16 или 17 *	30	0	30	60	90	150	1				5
49	BDA43	Дипломно проектиране	0	0	0	0	300	300	Дипломна защита			10	
ОБЩО			120	30	90	240	660	900	2	2	0	0	30

* Забележка: Дисциплините от списъци 10, 14 и 16 формират профил „Обработка и приложен анализ на данни“ и дисциплините от списъци 11, 15 и 17 формират профил „Аналитични процеси (моделиране и прогнозиране)“

II. ОСНОВНИ ПАРАМЕТРИ НА УЧЕБНИЯ ПЛАН

1. Срок на обучение –	4 години,	8 семестъра
2. Аудиторна заетост по учебен план		
2.1. Общо –	2775	часа
2.2. Лекции –	1410	часа
2.3. Семинарни упражнения –	855	часа
2.4. Лабораторни упражнения –	510	часа
3. Извън аудиторна заетост по учебен план –	4425	часа
4. Пълна заетост по учебен план –	7200	часа
5. Общ брой учебни дисциплини –		
5.1. Задължителни –	36	
5.2. Избираеми –	14	
5.4. Факултативни –	6	
5.5. Чужд език –	3	
5.6. Спорт –	8	
5.7. Проекти –	0	
5.8. Практикуми –	0	
6. Контрол		
6.1. Изпити –	26	
6.2. Текущи оценки –	22	
6.3. Курсови проекти –	0	
6.4. Курсови работи –	0	
7. Практическа подготовка	2 седмици	
8. Общ брой кредити по ECTS:	240	

Дата: 21.02.2022 г.

Декан на ФПМИ :
/ доц. д-р Д. Иванова /

Приет от ФС на ФПМИ на 22.11.2021 г. с Протокол № 17
Утвърден от АС на ТУ–София на 26.01.2022 г. с Протокол № 1

СПИСЪЦИ НА ИЗБИРАЕМИТЕ ДИСЦИПЛИНИ

Списък 1		ECTS = 5
1	Основи на компютърната графика	BDA15.1
2	Мобилно Интернет съдържание	BDA15.2
Списък 2		ECTS = 2
1	Обектно-ориентирано програмиране - практикум	BDA21.1
2	Бази данни - практикум	BDA21.2
Списък 3		ECTS = 5
1	Блокови вериги - архитектури и приложения	BDA26.1
2	Стохастични числени методи и симулации	BDA26.2
Списък 4		ECTS = 5
1	Теория на мярката и интеграла (интеграл на Лебег)	BDA27.1
2	Нелинейно оптимизиране	BDA27.2
Списък 5		ECTS = 6
1	Обектно-ориентирано програмиране с Java	BDA31.1
2	Системи за паралелна обработка	BDA31.2
Списък 6		ECTS = 6
1	Диференциални уравнения	BDA32.1
2	Висша алгебра	BDA32.2
Списък 7		ECTS = 5
1	Езикова култура	BDA35.1
2	Математически увод в икономиката	BDA35.2
Списък 8		ECTS = 5
1	Математическо моделиране	BDA36.1
2	Статистическа лаборатория	BDA36.2
Списък 9		ECTS = 5
1	Обработка на изображения	BDA37.1
2	Проектиране на човеко-машинен интерфейс	BDA37.2
Списък 10*		ECTS = 5
1	Анализ на социални мрежи	BDA38.1
2	Складове от данни и бизнес анализ	BDA38.2
Списък 11**		ECTS = 5
1	Биостатистика	BDA38.3
2	Увод в актьорството (Статистически методи в актьорството)	BDA38.4
Списък 12		ECTS = 5
1	Защита на интелектуалната собственост	BDA39.1
2	Финансов мениджмънт в предприемаческия бизнес	BDA39.2
Списък 13		ECTS = 5
1	Математически основи на машинното самообучение и изкуствения интелект	BDA40.1
2	Невронни мрежи	BDA40.2
Списък 14*		ECTS = 5
1	Бейсов анализ на данни	BDA41.1
2	Разпределено машинно самообучение и приложения в роботиката и IoT	BDA41.2
Списък 15**		ECTS = 5
1	Облачни технологии и архитектури	BDA41.3
2	Анализ на данни с Python	BDA41.4
Списък 16*		ECTS = 5
1	Планиране на експеримента	BDA42.1
2	Препоръчващи системи	BDA42.2
Списък 17**		ECTS = 5
1	Линейни модели	BDA42.3
2	Елементи от теорията на информацията	BDA42.4

* - Профил „Обработка и приложен анализ на данни“

** – Профил „Аналитични процеси (моделиране и прогнозиране)“

СПИСЪЦИ НА ФАКУЛТАТИВНИТЕ ДИСЦИПЛИНИ

№	Код	ДИСЦИПЛИНА	Семестриален хорариум						Контрол				ECTS кре- дита
			Л	СУ	ЛУ	Аудит. общо	Извън аудит.	Общо	И	ТО	КП	КР	
СЕМЕСТЪР V													
1	FaSPR05	Спорт	0	0	0	0	30	30		1			1
2	FaBDA01	Мениджмънт и маркетинг	15	15	0	30	30	60		1			2
СЕМЕСТЪР VI													
1	FaSPR06	Спорт	0	0	0	0	30	30		1			1
СЕМЕСТЪР VII													
1	FaSPR07	Спорт	0	0	0	0	30	30		1			1
2	FaLNG03	Чужд език III	0	30	0	30	30	60		1			2
СЕМЕСТЪР VIII													
1	FaSPR08	Спорт	0	0	0	0	30	30		1			1

Забележка : Съдържанието на списъците от избираеми и факултативни дисциплини подлежат на актуализация преди започването на учебната година с решение на Факултетен съвет.

Дата: 19.10.2021 г.

Декан на ФПМИ :

/ доц. д-р Д. Иванова /

Приет от ФС на ФПМИ

22.11.2021 г.

с Протокол № 17