



## УТВЪРЖДАВАМ

Ректор:

/проф. дн инж. Иван Кралов/

Образователно-квалификационна степен:	Магистър
Професионална квалификация:	Магистър инженер
Срок на обучение:	2 години
Форма на обучение:	редовна

## У Ч Е Б Е Н П Л А Н

на специалността  
“ТЕЛЕКОМУНИКАЦИИ”

професионално направление: **5.3. Комуникационна и компютърна техника**

за завършили образователно-квалификационна степен „**професионален бакалавър**“  
по специалности от професионално направление  
**5.3. Комуникационна и компютърна техника**

## I. ФОНД НА УЧЕБНОТО ВРЕМЕ

Брой на седмиците								
Курс	Ауди-торна заетост	Изпитни сесии	Учебна практика	Учебно-производствена практика	Специализираща/преддипломна практика	Дипломно проектиране	Ваканции	Всичко
I	36	3	–	–	–	-	13	52
II	36	3	–	–	–	8*	2	41

## II. ПЛАН НА УЧЕБНИЯ ПРОЦЕС

Код на дисциплините съгласно ECTS MTC No

- **T** – тип на образователно-квалификационната степен: **M** – „магистри“;
  - **ТС** – „Телекомуникации“;
  - **No** – 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		

### СЕМЕСТЪР I

1	Сигнали и системи	45	30	15	90	120	210	1				MTC21	7
2	Антенни и разпространение на електромагнитните вълни	45	15	30	90	120	210	1				MTC22	7
3	Основи на предаване на информацията	45	15	15	75	135	210	1			1	MTC23	7
4	Комуникационни мрежи	45	0	30	75	135	210	1				MTC24	7
5	Курсов проект по дисциплина №1, №2 или №4	0	0	0	0	60	60			1		MTC25	2
<b>Общо:</b>		<b>180</b>	<b>60</b>	<b>90</b>	<b>330</b>	<b>570</b>	<b>900</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		<b>30</b>

### СЕМЕСТЪР II

6	Радиокомуникационна техника	30	0	15	45	75	120	1				MTC26	4
7	Видео и аудиотехника	30	0	15	45	75	120	1				MTC27	4
8	Предаване на данни и компютърни комуникации	30	0	15	45	75	120	1				MTC28	4
9	Оптоелектроника и оптични комуникации	30	15	15	60	90	150		1		1*	MTC29	5
10	Системи за измерване и контрол в комуникациите	30	0	30	60	90	150		1		1*	MTC30	5
11	Мобилни мрежи	30	30	0	60	90	150		1		1*	MTC31	5
12	Курсов проект по дисциплина №6, №7 или №8	0	0	0	0	90	90			1		MTC32	3
<b>Общо:</b>		<b>180</b>	<b>45</b>	<b>90</b>	<b>315</b>	<b>585</b>	<b>900</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		<b>30</b>

\* Студентите изработват една курсова работа по избор

### СЕМЕСТЪР III

13	Мобилни и безжични комуникации	45	0	0	45	75	120	1				MTC01	4
14	Мрежови архитектури и сигурност	45	0	0	45	75	120	1				MTC02	4
15	Мултимедийни технологии и приложения	45	0	0	45	75	120	1				MTC03	4
16	Свободно избираема дисциплина от списък 1	45	0	0	45	75	120		1		1	MTC04	4
17	Свободно избираема дисциплина от списък 2	45	0	0	45	75	120		1		1	MTC05	4
18	Свободно избираема дисциплина от списък 3	45	0	0	45	75	120		1		1	MTC06	4
19	Курсов проект по дисциплина №13	0	0	0	0	60	60			1		MTC07	2
20	Курсов проект по дисциплина №14	0	0	0	0	60	60			1		MTC08	2
21	Курсов проект по дисциплина №15	0	0	0	0	60	60			1		MTC09	2
22	Основи на Телекомуникационното инженерство I част **	(45)	(0)	(0)	(45)	(45)	(90)		1			MTC10	(3)
<b>Общо</b>		<b>270</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>270</b>	<b>630</b>	<b>900</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>3</b>		<b>30</b>

### СЕМЕСТЪР IV

23	Свободно избираема дисциплина от списък 4	45	0	0	45	45	90		1		1	MTC11	3
24	Свободно избираема дисциплина от списък 5	45	0	0	45	45	90		1			MTC12	3
25	Свободно избираема дисциплина от списък 6	45	0	0	45	45	90		1			MTC13	3
26	Свободно избираема дисциплина от списък 7	45	0	0	45	45	90		1			MTC14	3
27	Курсов проект по дисциплина №24	0	0	0	0	30	30			1		MTC15	1
28	Курсов проект по дисциплина №25	0	0	0	0	30	30			1		MTC16	1
29	Курсов проект по дисциплина №26	0	0	0	0	30	30			1		MTC17	1
30	Основи на Телекомуникационното инженерство II част **	(45)	(0)	(0)	(45)	(45)	(90)		1			MTC18	(3)
31	Дипломно проектиране	0	0	0	0	450	450	Защита на дипломна работа			MTC19	15	
<b>Общо</b>		<b>180</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>180</b>	<b>720</b>	<b>900</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>1</b>		<b>30</b>

\*\* Факултативно изучавана дисциплина

### III. ОСНОВНИ ПАРАМЕТРИ НА УЧЕБНИЯ ПЛАН

1. Срок на обучение – 2 години, 4 семестъра
2. Аудиторна заетост по учебен план
  - 2.1. Общо – 1095 часа
  - 2.2. Лекции – 810 часа
  - 2.3. Семинарни упражнения – 105 часа
  - 2.4. Лабораторни упражнения – 180 часа
3. Извън аудиторна заетост по учебен план – 2505 часа
4. Пълна заетост по учебен план – 3600 часа
5. Общ брой учебни дисциплини – 22 бр.
  - 5.1. Задължителни – 13 бр.
  - 5.2. Задължително избираеми – 0 бр.

- 5.3. Свободно избираеми – 7 бр.
- 5.4. Факултативни – 2 бр.
- 6. Контрол
  - 6.1. Изпити – 10 бр.
  - 6.2. Текущи оценки – 12 бр.
  - 6.3. Курсови проекти – 8 бр.
  - 6.4. Курсови работи – 6 бр.

7. Общ брой кредити по ECTS: 120

Дата: 29.07.2020 г.

Декан на ФТК:

/проф. д-р инж. Илия Илиев/

Приет от ФС на ФТК на 29.07.2020 г. с Протокол № 13

Утвърден от АС на ТУ – София на 30.09.2020 г. с Протокол № 8

## СПИСЪК НА ИЗБИРАЕМИТЕ ДИСЦИПЛИНИ

<b>Списък 1 Свободно избираема дисциплина (ECTS=4)</b>		
1	Въведение в изкуствения интелект	MTC04.1
2	Приложение на телекомуникационните технологии в медицината	MTC04.2
3	Микровълнови планарни технологии	MTC04.3
4	Цифрово радио и телевизионно разпръскване	MTC04.4
5	Архитектури и протоколи за мрежови комуникации с повишена сигурност	MTC04.5
6	Хетерогенни мрежи	MTC04.6
7	Автоматизирано проектиране в Интернет	MTC04.7
<b>Списък 2 Свободно избираема дисциплина (ECTS=4)</b>		
1	Анализ на данни в телекомуникациите	MTC05.1
2	Електромагнитна съвместимост и мониторинг на ЕМ излъчвания	MTC05.2
3	Комуникации от пето поколение – 5G	MTC05.3
4	Интерактивни хибридни оптично-коаксиални системи	MTC05.4
5	Телекомуникационни протоколи и Интернет комуникации	MTC05.5
6	Теория на телетрафика	MTC05.6
<b>Списък 3 Свободно избираема дисциплина (ECTS=4)</b>		
1	Съвременни биометрични технологии	MTC06.1
2	Антенни системи за безжични комуникации от ново поколение	MTC06.2
3	Съвременни архитектури за безжични комуникации	MTC06.3
4	Безжичен достъп в мрежи с ограничени ресурси	MTC06.4
5	Моделиране на телекомуникационни процеси и системи	MTC06.5
<b>Списък 4 Свободно избираема дисциплина (ECTS=3)</b>		
1	Аудио и видео системи с изкуствен интелект	MTC11.1
2	Обработка на многомерни сигнали	MTC11.2
3	Оптични физични системи	MTC11.3
4	Адаптивни и интелигентни безжични сензорни мрежи	MTC11.4
5	Медицинска информатика	MTC11.5
6	Иновации и предприемачество в телекомуникациите	MTC11.6
7	Потребителски ориентирани мрежи за достъп	MTC11.7
<b>Списък 5 Свободно избираема дисциплина (ECTS=3)</b>		
1	Технологии за виртуална и разширена реалност	MTC12.1
2	Интерактивни информационни системи	MTC12.2
3	Високоскоростни оптични системи и мрежи	MTC12.3
4	Безжично позициониране и локация	MTC12.4
5	Облачни технологии	MTC12.5
6	Системи за мониторинг и управление на IP мрежи	MTC12.6
<b>Списък 6 Свободно избираема дисциплина (ECTS=3)</b>		
1	Архитектура и разработване на 3D игри	MTC13.1
2	Извличане на мултимедия	MTC13.2
3	Безжични оптични комуникации	MTC13.3
4	Софтуерно дефинирани и когнитивни безжични технологии	MTC13.4
5	Мрежов дизайн	MTC13.5
6	Проектиране на сигурни комуникационни и информационни системи	MTC13.6

<b>Списък 7 Свободно избираема дисциплина (ECTS=3)</b>		
<b>1</b>	Аудио-визуални средства в интелигентни домове	<b>МТС14.1</b>
<b>2</b>	Дълбоки невронни мрежи	<b>МТС14.2</b>
<b>3</b>	Приложна оптика	<b>МТС14.3</b>
<b>4</b>	Вградени безжични системи	<b>МТС14.4</b>
<b>5</b>	Статистически методи за машинно обучение	<b>МТС14.5</b>
<b>6</b>	Мрежи за съхранение на данни	<b>МТС14.6</b>

**Забележка:** Списъците на свободно избираемите дисциплини и правилата за избора им се определят ежегодно от ФС на ФТК.

Дата: 29.07.2020 г.

Декан на ФТК:

/проф. д-р инж. Илия Илиев/

Приет от ФС на ФТК на 29.07.2020 г. с Протокол № 13

Утвърден от АС на ТУ – София на 30.09.2020 г. с Протокол № 8