



ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – СОФИЯ

УТВЪРЖДАВАМ

РЕКТОР:

(проф. дн инж. Иван Кралов)

Дата:

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 специалност **“Електроника”**

Професионално направление: **5.2. Електротехника, електроника, автоматика**

за завършили образователно-квалификационна степен

“професионален бакалавър” по специалности от професионалното направление:

5.2. Електротехника, електроника и автоматика

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	30	3	-	-	-		2	35
II	33	3	-	-	-	8	2	38

II. ПЛАН НА УЧЕБНИЯ ПРОЦЕС

Код на дисциплините съгласно ECTS T ME №

• T – тип на образователно-квалификационната степен: “M” – магистър;

• E – “Електроника”

• № – 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	Химия	15	0	15	30	90	120		1			ME41	4
2	Полупроводникови елементи	45	0	30	75	105	180	1				ME42	6
3	Аналогова схемотехника	30	15	30	75	135	210	1				ME43	7
4	Измервания в електрониката	30	0	30	60	120	180	1				ME44	6
5	Токозахранващи устройства	30	15	30	75	135	210	1		1		ME45	7
Общо		150	30	135	315	585	900	4	1	1			30

СЕМЕСТЪР II

6	Цифрова схемотехника	30	15	30	75	135	210	1				ME46	7
7	Автоматизация на проектирането в електрониката	30	0	30	60	60	120		1			ME47	4
8	Микроелектроника	30	0	30	60	90	150		1			ME48	5
9	Електронни регулатори	30	0	30	60	120	180	1				ME49	6
10	Качество и надеждност в електрониката	30	15	15	60	90	150		1			ME50	5
11	Практикум по програмиране на микроконтролери	0	0	45	45	45	90			1		ME51	3
Общо		150	30	180	360	540	900	2	3	1			30

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

СЕМЕСТЪР III

12	Анализ на големи данни и Интернет на нещата	30	0	30	60	60	120		1			ME01	4
13	Мрежови архитектури и защита на данни	30	0	30	60	60	120		1		1	ME02	4
14	Електронно уредостроене	30	0	30	60	90	150	1				ME03	5
15	Медицински системи за отдалечен мониторинг, съхранение и обработка на данни	30	0	30	60	90	150		1			ME04	5
16	Електронни енергийни преобразуватели	30	0	30	60	90	150	1				ME05	5
17	Системи за проектиране в микроелектрониката	30	0	30	60	90	150		1			ME06	5
18	Курсов проект по избрана дисциплина 3-6					60	60				1	ME07	2
Общо		180	0	180	360	540	900	2	4	1	1		30

СЕМЕСТЪР IV

19	Проектиране на вградени системи	20	0	20	40	50	90		1			ME08	3
20	Задължително изб. (списък 1)**	20	0	20	40	50	90		1			ME09	3
21	Задължително изб. (списък 2)**	20	0	20	40	50	90		1			ME10	3
22	Свободно изб. (списък 3 или 4 или 5)***	20	0	20	40	50	90		1			ME11	3
23	Свободно изб. (списък 6 или 7 или 8)***	20	0	20	40	50	90		1			ME12	3
24	Дипломно проектиране					450	450	Защита на дипломна работа			ME13	15	
Общо		100	0	100	200	700	900		5				30

Забележка:

**Дисциплини ME09.1, ME10.1, формират магистърска програма „Електронни и медицински уреди и системи”

**Дисциплини ME09.2 и ME10.2 формират магистърска програма „Микроелектроника”

**Дисциплини ME09.3 и ME10.3 формират магистърска програма „Силова електроника”

***По една дисциплина от списъци 3 и 6 формират магистърска програма „Електронни и медицински уреди и системи”

***По една дисциплина от списъци 4 и 7 формират магистърска програма „Микроелектроника”

***По една дисциплина от списъци 5 и 8 формират магистърска програма „Силова електроника”

III. ОСНОВНИ ПАРАМЕТРИ НА УЧЕБНИЯ ПЛАН:

1. Срок на обучение – 2 година, 4 семестъра
2. Аудиторна заетост по учебен план
Общо - 1235 часа.
От тях:
Лекции – 580 часа
Семинарни упр. – 60 часа
Лабораторни упражнения – 595 часа
3. Извън аудиторна заетост по учебен план - 2035 часа.
4. Пълна заетост по учебен план - 3270 часа.
5. Общ брой на учебните дисциплини -21 бр.
 - 5.1. Задължителни – 17 бр.
 - 5.2. Избираеми – 4 бр.
6. Контрол
 - 6.1. Изпити - 8 бр.
 - 6.2. Текущи оценки – 12 бр.
 - 6.3. Курсови проекти – 3 бр.
 - 6.4. Курсови работи – 1 бр.
7. Общ брой кредити по ECTS - 120

ДЕКАН на ФЕТТ:

/проф. д.т.н. инж. Иво Илиев/

Дата: 15.09.2020 г.

Приет от ФС на ФЕТТ на 15.09.2020 г. с протокол № 12

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

СПИСЪЦИ НА ИЗБИРАЕМИТЕ ДИСЦИПЛИНИ

Списък 1 – ME09 (кредити по ECTS - 3)		
1	Системи за управление	ME09.1
2	Свърхголеми интегрални схеми	ME09.2
3	Интелигентни задвижвания	ME09.3

Списък 2 – ME10 (кредити по ECTS - 3)		
1	Анализ и обработка на биомедицински сигнали	ME10.1
2	Дисплеи	ME10.2
3	Индустриални приложения на силови електронни преобразуватели	ME10.3

Списък 3 – ME11 (кредити по ECTS - 3)		
1	Автоматизирани системи за измерване и контрол	ME11.1.1
2	Анализ и проектиране на цифрови CMOS интегрални схеми	ME11.1.2
3	Електронни аналогови устройства с цифрово управление	ME11.1.3
4	Цифрови камери	ME11.1.4

Списък 4 – ME11 (кредити по ECTS - 3)		
1	Топлинно управление в микроелектрониката	ME11.2.1
2	Наноматериали	ME11.2.2
3	Тестване и диагностика на свърхголеми интегрални схеми	ME11.2.3
4	Микроелектронни системи с автомобилно приложение	ME11.2.4
5	Методи за анализ в тънкослойната електроника	ME11.2.5

Списък 5 – ME11 (кредити по ECTS - 3)		
1	Силови електронни преобразуватели в системи с възобновяеми източници	ME11.3.1
2	Моделиране на силови електронни системи	ME11.3.2
3	Магнитни компоненти и електромагнитна съвместимост	ME11.3.3

Списък 6 – ME12 (кредити по ECTS - 3)		
5	Интелигентни сензорни и актуаторни системи	ME12.1.1
2	Методи и апаратура за измерване на йонизиращи лъчения	ME12.1.2
3.	Инженерни аспекти на радиационната дозиметрия	ME12.1.3

Списък 7 – ME12 (кредити по ECTS - 3)		
1	Микросензорни технологии	ME12.2.1
2	Микровълнова електроника	ME12.2.2
3	Микровълнови монолитни интегрални схеми	ME12.2.3
4	Технологии за 3D електронни модули	ME12.2.4

Списък 8 – ME12 (кредити по ECTS - 3)		
1	Системи за съхранение на енергия	ME12.3.1
2	Индустриални контролери в силови електронни устройства	ME12.3.2
3	Високоэффективни DC-DC преобразуватели	ME12.3.3

Забележка: Списъците на избираемите дисциплини се актуализират ежегодно и се приемат от ФС на ФЕТТ.

ДЕКАН на ФЕТТ:
/ проф. д.т.н. инж. Иво Илиев /

Дата: 15.09.2020 г.

Приет от ФС на ФЕТТ на 15.09.2020 г. с протокол № 12