

**УЧЕБЕН ПЛАН**  
**на специалност "Дизайн и програмиране на електронни системи"**  
**от 2022/2023 г.**

**I. ПЛАН НА УЧЕБНИЯ ПРОЦЕС**

Код на дисциплините съгласно ECTS T ES №  
 - Т – тип на образователно-квалификационната степен: В – "бакалавър", М – "магистър";  
 - I - IV семестър – фундаментални дисциплини за ПН 5.2 Електротехника, електроника и автоматика;  
 - р - допълнителен символ за Филиал Пловдив, ES – специалност "Дизайн и програмиране на електронни системи";  
 - № – 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 кре- дита
			Л	СУ	ЛУ	Аудит. общо	Извън аудит.	Общо	И	ТО	КП	КР	
<b>СЕМЕСТЪР I</b>													
1	<b>МАТ11</b>	Математика I	45	30	0	75	165	<b>240</b>	1				<b>8</b>
2	<b>РНУ02</b>	Физика	30	30	15	75	165	<b>240</b>	1				<b>8</b>
3	<b>СНЕ02</b>	Химия	15	0	30	45	105	<b>150</b>	1				<b>5</b>
4	<b>ENG06</b>	Инженерна графика	15	0	45	60	120	<b>180</b>		1		1	<b>6</b>
5	<b>LNG01</b>	Чужд език I	0	30	0	30	30	<b>60</b>		1			<b>2</b>
6	<b>SPR01</b>	Спорт	0	0	0	0	30	<b>30</b>		1			<b>1</b>
<b>ОБЩО</b>			<b>105</b>	<b>90</b>	<b>90</b>	<b>285</b>	<b>615</b>	<b>900</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>30</b>
<b>СЕМЕСТЪР II</b>													
7	<b>МАТ21</b>	Математика II	45	30	0	75	135	<b>210</b>	1				<b>7</b>
8	<b>ЕЕА01</b>	Електротехнически материали	30	0	30	60	90	<b>150</b>	1				<b>5</b>
9	<b>ССЕ26</b>	Програмиране I	30	0	30	60	90	<b>150</b>		1		1	<b>5</b>
10	<b>МЕС22</b>	Механика	30	30	0	60	90	<b>150</b>	1				<b>5</b>
11	<b>ЕЕА02</b>	Техническа безопасност	30	0	15	45	105	<b>150</b>		1			<b>5</b>
12	<b>PRC01</b>	Практикум	0	0	0	0	60	<b>60</b>		1			<b>2</b>
13	<b>SPR02</b>	Спорт	0	0	0	0	30	<b>30</b>		1			<b>1</b>
<b>ОБЩО</b>			<b>165</b>	<b>60</b>	<b>75</b>	<b>300</b>	<b>600</b>	<b>900</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>30</b>
<b>СЕМЕСТЪР III</b>													
14	<b>ЕЕА03</b>	Теоретична електротехника I	30	30	15	75	165	<b>240</b>	1			1	<b>8</b>
15	<b>ЕЕА04</b>	Електрически измервания	30	0	30	60	120	<b>180</b>	1				<b>6</b>
16	<b>МЕС23</b>	Механични системи	30	0	15	45	105	<b>150</b>		1			<b>5</b>
17	<b>ЕЕА05</b>	Полупроводникови елементи	30	0	30	60	90	<b>150</b>	1				<b>5</b>
18	<b>ЕЕА06</b>	Теория на електронните схеми	30	0	30	60	90	<b>150</b>		1			<b>5</b>
19	<b>SPR03</b>	Спорт	0	0	0	0	30	<b>30</b>		1			<b>1</b>
<b>ОБЩО</b>			<b>150</b>	<b>30</b>	<b>120</b>	<b>300</b>	<b>600</b>	<b>900</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>30</b>
<b>СЕМЕСТЪР IV</b>													
20	<b>ЕЕА11</b>	Аналогова схемотехника	30	0	30	60	120	<b>180</b>	1			1	<b>6</b>
21	<b>ССЕ29</b>	Програмиране II	30	0	30	60	120	<b>180</b>		1		1	<b>6</b>
22	<b>ЕЕА12</b>	Електромеханични системи	30	0	30	60	60	<b>120</b>		1			<b>4</b>
23	<b>ЕЕА09</b>	Цифрова схемотехника	30	0	30	60	90	<b>150</b>	1				<b>5</b>
24	<b>ССЕ30</b>	Сигнали и системи	30	0	30	60	60	<b>120</b>	1				<b>4</b>
25	<b>ЕЕА10</b>	Цифрова схемотехника – проект	0	0	0	0	60	<b>60</b>				1	<b>2</b>
26	<b>PRC02</b>	Практикум	0	0	0	0	60	<b>60</b>		1			<b>2</b>
27	<b>SPR04</b>	Спорт	0	0	0	0	30	<b>30</b>		1			<b>1</b>
<b>ОБЩО</b>			<b>150</b>	<b>0</b>	<b>150</b>	<b>300</b>	<b>600</b>	<b>900</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>30</b>

№	Код	ДИСЦИПЛИНА	Семестриален хорариум						Контрол				ECTS кре- дити
			Л	СУ	ЛУ	Аудит. общо	Извън аудит.	Общо	И	ТО	КП	КР	
<b>СЕМЕСТЪР V</b>													
28	ВрES01	Токозахранващи устройства	30	15	20	65	115	180	1				6
29	ВрES02	Схемотехника за импулсни и смесени сигнали	30	10	20	60	90	150		1			5
30	ВрES03	Програмиране III	30	30	0	60	90	150	1			1	5
31	ВрES04	Качество и надеждност на електронна апаратура	30	15	10	55	95	150		1			5
32	ВрES05	Измервания в електрониката	30	0	30	60	90	150	1				5
33	ВрES06	Практикум	0	0	0	0	60	60		1			2
34	ВрES07	Токозахранващи устройства – курсов проект	0	0	0	0	60	60			1		2
<b>ОБЩО</b>			<b>150</b>	<b>70</b>	<b>80</b>	<b>300</b>	<b>600</b>	<b>900</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>30</b>
<b>СЕМЕСТЪР VI</b>													
35	ВрES08	Схемотехника и програмиране за микропроцесори и микроконтролери	30	15	30	75	105	180	1				6
36	ВрES09	Електронни преобразуватели	30	15	20	65	85	150	1				5
37	ВрES10	Електронни регулатори	30	15	20	65	115	180	1			1	6
38	ВрES11	Автоматизация на инженерния труд в електронните устройства и системи	30	0	20	50	100	150		1		1	5
39	ВрES12	Мениджмънт и маркетинг	30	15	0	45	75	120		1			4
40	ВрES13	Практикум	0	0	0	0	60	60		1			2
41	ВрES14	Схемотехника и програмиране за микропроцесори и микроконтролери – курсов проект	0	0	0	0	60	60			1		2
<b>ОБЩО</b>			<b>150</b>	<b>60</b>	<b>90</b>	<b>300</b>	<b>600</b>	<b>900</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>30</b>
<b>СЕМЕСТЪР VII</b>													
42	ВрES15	Обучение и самообучение в програмирането	30	0	15	45	75	120	1				4
43	ВрES16	Избираема дисциплина 1 от списъци 1 или 2	30	0	20	50	100	150	1				5
44	ВрES17	Избираема дисциплина 2 от списъци 1 или 2	30	15	20	65	85	150	1				5
45	ВрES18	Избираема дисциплина 3 от списъци 1 или 2	30	0	25	55	95	150	1				5
46	ВрES19	Избираема дисциплина 4 от списъци 1 или 2	30	0	20	50	70	120		1			4
47	ВрES20	Избираема дисциплина 5 от списъци 1 или 2	30	0	20	50	100	150		1		1	5
48	ВрES21	Избираем курсов проект от дисциплините ВрES16, ВрES17 и ВрES18	0	0	0	0	60	60			1		2
<b>ОБЩО</b>			<b>180</b>	<b>15</b>	<b>120</b>	<b>315</b>	<b>585</b>	<b>900</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>30</b>
<b>СЕМЕСТЪР VIII</b>													
49	ВрES22	Избираема дисциплина 1 от списъци 3 или 4	30	0	20	50	100	150	1				5
50	ВрES23	Избираема дисциплина 2 от списъци 3 или 4	30	0	20	50	100	150		1		1	5
51	ВрES24	Избираема дисциплина 3 от списъци 3 или 4	30	0	20	50	100	150	1				5
52	ВрES25	Избираема дисциплина 4 от списъци 3 или 4	30	0	20	50	100	150		1			5
53	ВрES26	Дипломно проектиране	0	0	0	0	300	300	Дипломна защита			10	
<b>ОБЩО</b>			<b>120</b>	<b>0</b>	<b>80</b>	<b>200</b>	<b>700</b>	<b>900</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>30</b>

Забележка:

\*Формата за контрол (Текуща оценка) по дисциплините "Спорт" и "Практикум" е "Зачита се/Не се зачита".

## I. ОСНОВНИ ПАРАМЕТРИ НА УЧЕБНИЯ ПЛАН

1. Срок на обучение –	4 години,	8 семестъра
2. Аудиторна заетост по учебен план		
2.1. Общо –		2300 часа
2.2. Лекции –		1170 часа
2.3. Семинарни упражнения –		325 часа
2.4. Лабораторни упражнения –		805 часа
3. Извън аудиторна заетост по учебен план –		4900 часа
4. Пълна заетост по учебен план –		7200 часа
5. Общ брой учебни дисциплини –		
5.1. Задължителни –		43
5.2. Избираеми –		9
5.4. Факултативни –		6
5.5. Чужд език –		2
5.6. Спорт –		8
5.7. Проекти –		4
5.8. Практикуми –		4
6. Контрол		
6.1. Изпити –		24
6.2. Текущи оценки –		24
6.3. Курсови проекти –		4
6.4. Курсови работи –		10
7. Практическа подготовка		8 седмици
8. Дипломно проектиране		10 седмици
9. Общ брой кредити по ECTS:		240

Дата: 25.11.2021 г.

Декан на ФЕА :  
/доц. д-р инж. Георги Ганев /

Приет от ФС на ФЕА на 25.11.2021 г. с Протокол № 3  
Утвърден от АС на ТУ–София на 15.12.2021 г. с Протокол № 11

## СПИСЪЦИ НА ИЗБИРАЕМИТЕ ДИСЦИПЛИНИ

<b>Списък 1 Избираема дисциплина</b>		
1	Методи, устройства и системи за събиране и преобразуване на информация	<b>ВрES16.1</b>
2	Анализ моделиране и проектиране на преобразователни устройства	<b>ВрES17.1</b>
3	Медицинска електронна апаратура	<b>ВрES18.1</b>
4	Основи на програмируемите логически контролери	<b>ВрES19.1</b>
5	Сензори и сензорни устройства	<b>ВрES20.1</b>

<b>Списък 2 Избираема дисциплина</b>		
1	Компютъризирани устройства и системи за работа в реално време	<b>ВрES16.2</b>
2	Автоматизирано проектиране на силови електронни устройства	<b>ВрES17.2</b>
3	Биомедицинско инженерство	<b>ВрES18.2</b>
4	Автоматизация на електронното производство	<b>ВрES19.2</b>
5	Сензори и актуатори	<b>ВрES20.2</b>

<b>Списък 3 Избираема дисциплина</b>		
1	Основи на мрежовите технологии	<b>ВрES22.1</b>
2	Оптични комуникационни системи	<b>ВрES23.1</b>
3	Електронни технологии в индустрията	<b>ВрES24.1</b>
4	Информационни системи за управление	<b>ВрES25.1</b>

<b>Списък 4 Избираема дисциплина</b>		
1	Индустриални компютърни мрежи	<b>ВрES22.2</b>
2	Информационни системи с лазерно излъчване	<b>ВрES23.2</b>
3	Електронни устройства за измерване на неелектрични величини	<b>ВрES24.2</b>
4	Микроелектроника	<b>ВрES25.2</b>

## СПИСЪЦИ НА ФАКУЛТАТИВНИТЕ ДИСЦИПЛИНИ

№	Код	ДИСЦИПЛИНА	Семестриален хорариум						Контрол				ECTS кре- дита
			Л	СУ	ЛУ	Аудит. общо	Извън аудит.	Общо	И	ТО	КП	КР	
<b>СЕМЕСТЪР II</b>													
1	FaLNG02	Чужд език II	0	30	0	30	30	60		1			2
<b>СЕМЕСТЪР V</b>													
1	FaSPR05	Спорт	0	0	0	0	30	30		1			1
<b>СЕМЕСТЪР VI</b>													
1	FaSPR06	Спорт	0	0	0	0	30	30		1			1
2	FaBpES01	Управление на проекти (на английски език)	15	0	30	45	45	90		1			3
<b>СЕМЕСТЪР VII</b>													
1	FaSPR07	Спорт	0	0	0	0	30	30		1			1
<b>СЕМЕСТЪР VIII</b>													
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: 25.11.2021 г.

Декан на ФЕА :  
/ доц. д-р инж.Георги Ганев /

Приет от ФС на ФЕА 25.11.2021 г. с Протокол № 3