



## УТВЪРЖДАВАМ

**Ректор:**

**/проф. дн инж. Иван Кралов/**

Образователно-квалификационна степен:

**Бакалавър**

Професионална квалификация:

**Инженер по мехатроника**

Срок на обучение:

**4 години**

Форма на обучение:

**редовна**

## УЧЕБЕН ПЛАН

на специалността

**“Мехатроника”**

Професионално направление:

**5.1 Машинно инженерство**

# I. ПЛАН НА УЧЕБНИЯ ПРОЦЕС

Код на дисциплините съгласно ECTS Т МЕН №  
 - Т – тип на образователно-квалификационната степен: В – "бакалавър", М – "магистър";  
 - I - IV семестър – фундаментални дисциплини за ПН 5.1 Машинно инженерство, ПН 5.4 Енергетика и ПН 5.5 Транспорт, корабоплаване и авиация;  
 - МЕН – специалност "Мехатроника";  
 - р - допълнителен символ за филиал Пловдив, в който се води специалността;  
 - № – 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	
<b>СЕМЕСТЪР I</b>													
1	<b>MAT12</b>	Математика I	30	30	0	<b>60</b>	150	<b>210</b>	1				<b>7</b>
2	<b>PHY01</b>	Физика	45	15	30	<b>90</b>	120	<b>210</b>	1				<b>7</b>
3	<b>CHE01</b>	Химия	30	0	15	<b>45</b>	105	<b>150</b>		1			<b>5</b>
4	<b>CSE23</b>	Информационни и комуникационни технологии	30	0	45	<b>75</b>	165	<b>240</b>	1			1	<b>8</b>
5	<b>LNG01</b>	Чужд език I	0	30	0	<b>30</b>	30	<b>60</b>		1			<b>2</b>
6	<b>SPR01</b>	Спорт	0	0	0	<b>0</b>	30	<b>30</b>		1			<b>1</b>
<b>ОБЩО</b>			<b>135</b>	<b>75</b>	<b>90</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 II</b>													
7	<b>MAT22</b>	Математика II	30	30	0	<b>60</b>	120	<b>180</b>	1				<b>6</b>
8	<b>ENG01</b>	Материалознание	45	0	45	<b>90</b>	120	<b>210</b>	1			1	<b>7</b>
9	<b>MEC01</b>	Механика I	30	15	15	<b>60</b>	150	<b>210</b>	1			1	<b>7</b>
10	<b>EEA21</b>	Електротехника и електроника	30	0	30	<b>60</b>	90	<b>150</b>		1			<b>5</b>
11	<b>LNG02</b>	Чужд език II	0	30	0	<b>30</b>	30	<b>60</b>		1			<b>2</b>
12	<b>PRC01</b>	Практикум	0	0	0	<b>0</b>	60	<b>60</b>		1			<b>2</b>
13	<b>SPR02</b>	Спорт	0	0	0	<b>0</b>	30	<b>30</b>		1			<b>1</b>
<b>ОБЩО</b>			<b>135</b>	<b>75</b>	<b>90</b>	<b>300</b>	<b>600</b>	<b>900</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>30</b>
<b>СЕМЕСТЪР III</b>													
14	<b>MAT31</b>	Математика III	30	30	0	<b>60</b>	120	<b>180</b>	1				<b>6</b>
15	<b>MEC02</b>	Механика II	30	0	30	<b>60</b>	150	<b>210</b>	1			1	<b>7</b>
16	<b>MEC03</b>	Съпротивление на материалите	45	0	30	<b>75</b>	135	<b>210</b>	1			1	<b>7</b>
17	<b>ENG02</b>	Инженерна графика	30	0	45	<b>75</b>	105	<b>180</b>		1		1	<b>6</b>
18	<b>CSE24</b>	Интернет технологии	15	15	0	<b>30</b>	60	<b>90</b>		1			<b>3</b>
19	<b>SPR03</b>	Спорт	0	0	0	<b>0</b>	30	<b>30</b>		1			<b>1</b>
<b>ОБЩО</b>			<b>150</b>	<b>45</b>	<b>105</b>	<b>300</b>	<b>600</b>	<b>900</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>30</b>
<b>СЕМЕСТЪР IV</b>													
20	<b>MEC04</b>	Машинни елементи	45	15	30	<b>90</b>	120	<b>210</b>	1				<b>7</b>
21	<b>MEC08</b>	Хидро и пневмо задвижване	30	0	30	<b>60</b>	90	<b>150</b>	1				<b>5</b>
22	<b>EEA22</b>	Теория на сигналите и измервателни преобразуватели	30	0	15	<b>45</b>	45	<b>90</b>	1				<b>3</b>
23	<b>MEC09</b>	Теория на механизмите и машините	30	0	15	<b>45</b>	75	<b>120</b>	1			1	<b>4</b>
24	<b>EEA23</b>	Аналогова и цифрова схемотехника	30	15	15	<b>60</b>	90	<b>150</b>		1			<b>5</b>
25	<b>MEC07</b>	Машинни елементи - проект	0	0	0	<b>0</b>	90	<b>90</b>				1	<b>3</b>
26	<b>PRC02</b>	Практикум	0	0	0	<b>0</b>	60	<b>60</b>		1			<b>2</b>
27	<b>SPR04</b>	Спорт	0	0	0	<b>0</b>	30	<b>30</b>		1			<b>1</b>
<b>ОБЩО</b>			<b>165</b>	<b>30</b>	<b>105</b>	<b>300</b>	<b>600</b>	<b>900</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>30</b>

№	Код	ДИСЦИПЛИНА	Семестриален хорариум						Контрол				ECTS кре- дита
			Л	СУ	ЛУ	Аудит. общо	Извън аудит.	Общо	И	ТО	КП	КР	
<b>СЕМЕСТЪР V</b>													
28	ВрМЕН01	Инженерна метрология	30	0	30	60	90	150	1			1	5
29	ВрМЕН02	Автоматизация на дискретното производство	45	0	15	60	90	150	1				5
30	ВрМЕН03	Производствени технологии	30	0	15	45	75	120	1				4
31	ВрМЕН04	Елементи и механизми на мехатронни системи	30	0	15	45	75	120		1			4
32	ВрМЕН05	Микроелектроника	15	0	15	30	90	120		1			4
33	ВрМЕН06	Основи на проектирането на мехатронни системи	45	0	15	60	90	150	1				5
34	ВрМЕН07	Автоматизация на дискретното производство - проект	0	0	0	0	90	90			1		3
<b>ОБЩО</b>			<b>195</b>	<b>0</b>	<b>105</b>	<b>300</b>	<b>600</b>	<b>900</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>30</b>
<b>СЕМЕСТЪР VI</b>													
35	ВрМЕН08	Оптична техника	30	0	30	60	60	120	1				4
36	ВрМЕН09	Програмиране на автоматични производствени машини	30	0	15	45	75	120	1			1	4
37	ВрМЕН10	Сензори и актуатори	30	0	15	45	75	120		1			4
38	ВрМЕН11	Промислени роботи	30	0	30	60	90	150	1				5
39	ВрМЕН12	Измервателна техника	30	0	30	60	90	150	1				5
40	ВрМЕН13	Техническа логистика	15	0	15	30	60	90		1			3
41	ВрМЕН14	Проект по дисциплина ВрМЕН08, ВрМЕН10, ВрМЕН11 или ВрМЕН12	0	0	0	0	90	90			1		3
42	PRC03	Практикум	0	0	0	0	60	60		1			2
<b>ОБЩО</b>			<b>165</b>	<b>0</b>	<b>135</b>	<b>300</b>	<b>600</b>	<b>900</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>30</b>
<b>СЕМЕСТЪР VII</b>													
43	ВрМЕН15	Моделиране и симулиране на мехатронни системи	45	0	30	75	105	180	1				6
44	ВрМЕН16	Електронни регулиращи и управляващи устройства и системи	30	0	30	60	90	150	1				5
45	ВрМЕН17	Прецизни механични системи в мехатрониката	45	0	30	75	105	180	1				6
46	ВрМЕН18	Роботизирани технологии	30	0	15	45	105	150	1				5
47	ВрМЕН19	Микропроцесорна техника	30	15	0	45	105	150		1			5
48	ВрМЕН20	Прецизни механични системи в мехатрониката - проект	0	0	0	0	90	90			1		3
<b>ОБЩО</b>			<b>180</b>	<b>15</b>	<b>105</b>	<b>300</b>	<b>600</b>	<b>900</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>30</b>
<b>СЕМЕСТЪР VIII</b>													
49	ВрМЕН21	Управление на качеството	30	0	15	45	75	120	1			1	4
50	ВрМЕН22	Икономика и мениджмънт	30	0	0	30	60	90		1			3
51	ВрМЕН23	Надеждност и диагностика на мехатронни системи	20	0	15	35	55	90	1				3
52	ВрМЕН24	Избираема дисциплина от Списък 1	30	0	15	45	75	120	1				4
53	ВрМЕН25	Избираема дисциплина от Списък 2	30	0	15	45	75	120	1				4
54	PRC04	Практикум	0	0	0	0	60	60		1			2
55	ВрМЕН26	Дипломно проектиране	0	0	0	0	300	300	Дипломна защита				10
<b>ОБЩО</b>			<b>140</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	<b>200</b>	<b>700</b>	<b>900</b>	<b>4</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"

## II. 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 –		1265 часа
2.3. Семинарни упражнения –		240 часа
2.4. Лабораторни упражнения –		795 часа
3. Извън аудиторна заетост по учебен план –		4900 часа
4. Пълна заетост по учебен план –		7200 часа
5. Учебни дисциплини		
5.1. Задължителни –		52
5.2. Избираеми –		2
5.3. Факултативни –		2
5.4. Чужд език –		2
5.5. Спорт –		8
5.6. Проекти –		4
5.7. Практикуми –		4
6. Контрол		
6.1. Изпити –		29
6.2. Текущи оценки –		21
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: 17.06.2021 г.

Декан на ФМУ :  
/ доц. д-р инж. Хр. Панайотов /

Приет от ФС на ФМУ 17.06.2021 г. с Протокол № 10  
Утвърден от АС на ТУ–София на 07.07.2021 г. с Протокол № 7

## СПИСЪЦИ НА ИЗБИРАЕМИТЕ ДИСЦИПЛИНИ

Списък 1 Избираема дисциплина		ECTS = 4
1	Моделиране и симулиране на роботизирани системи	ВрМЕН24.1
2	Интелигентни производствени системи	ВрМЕН24.2
Списък 2 Избираема дисциплина		ECTS = 4
1	Оптоелектронна и лазерна техника	ВрМЕН25.1
2	Синтез, кинематика и динамика на работи	ВрМЕН25.2
3	Микротехника	ВрМЕН25.3

## СПИСЪЦИ НА ФАКУЛТАТИВНИТЕ ДИСЦИПЛИНИ

№	Код	ДИСЦИПЛИНА	Семестриален хорарниум						Контрол				ECTS кредити
			Л	СУ	ЛУ	Аудит. общо	Извън аудит.	Общо	И	ТО	КП	КР	
<b>СЕМЕСТЪР V</b>													
1	<b>FaSPR05</b>	Спорт	0	0	0	0	30	30		1			1
2	<b>FaВрМЕН01</b>	Специализиран английски език	0	30	0	30	30	60		1			2
<b>СЕМЕСТЪР VI</b>													
1	<b>FaSPR06</b>	Спорт	0	0	0	0	30	30		1			1
2	<b>FaВрМЕН02</b>	Управление на проекти (на английски език)	15	0	30	45	45	90		1			3
<b>СЕМЕСТЪР VII</b>													
1	<b>FaSPR07</b>	Спорт	0	0	0	0	30	30		1			1
<b>СЕМЕСТЪР VIII</b>													
1	<b>FaSPR08</b>	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: 17.06.2021 г.

Декан на ФМУ :  
/ доц. д-р инж. Хр. Панайотов /

Приет от ФС на ФМУ 17.06.2021 г. с Протокол № 10