



## УТВЪРЖДАВАМ

**Ректор:**

**/проф. дн инж. Иван Кралов/**

Образователно-квалификационна степен:	<b>Бакалавър</b>
Професионална квалификация:	<b>“Индустриален инженер”</b>
Срок на обучение:	<b>4 години</b>
Форма на обучение:	<b>редовна</b>

## У Ч Е Б Е Н П Л А Н

на специалността

**“Индустриално инженерство”**

Професионално направление:

**5.13. Общо инженерство**

*Обучението се провежда на английски език*

## I. ПЛАН НА УЧЕБНИЯ ПРОЦЕС

Код на дисциплините съгласно ECTS T IEe №

- T – тип на образователно-квалификационната степен: В – "бакалавър", М – "магистър";

- IE – специалност "Индустриално инженерство";

- e – обучение на английски език;

- p – 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	ВрIEe01	Висша математика I	22	20	0	42	108	150	1				5
2	ВрIEe02	Физика I	22	20	15	57	93	150	1				5
3	ВрIEe03	Химия	22	0	15	37	83	120		1			4
4	ВрIEe04	Механика I	22	15	0	37	83	120	1				4
5	ВрIEe05	Приложна геометрия и инженерна графика	15	0	30	45	75	120		1		1	4
6	ВрIEe06	Информатика I	15	15	22	52	68	120		1			4
7	ВрIEe07	Въведение в производството и индустриална практика I	0	0	0	0	30	30		1			1
8	ВрIEe08	Английски език	0	30	0	30	30	60		1			2
9	ВрIEe09	Спорт	0	0	0	0	30	30		1			1
<b>ОБЩО</b>			<b>118</b>	<b>100</b>	<b>82</b>	<b>300</b>	<b>600</b>	<b>900</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>30</b>
<b>СЕМЕСТЪР II</b>													
10	ВрIEe10	Висша математика II	22	15	0	37	83	120	1				4
11	ВрIEe11	Физика II	22	15	12	49	71	120	1				4
12	ВрIEe12	Механика II	22	15	0	37	53	90	1			1	3
13	ВрIEe13	Информатика II	15	0	12	27	63	90		1			3
14	ВрIEe14	Електротехника I	22	15	12	49	101	150		1			5
15	ВрIEe15	Електроника I	22	0	12	34	86	120		1		1	4
16	ВрIEe16	Материалознание	22	0	15	37	53	90		1			3
19	ВрIEe17	Английски език	0	30	0	30	30	60		1			2
18	ВрIEe18	Въведение в производството и индустриална практика II	0	0	0	0	30	30		1			1
19	ВрIEe19	Спорт	0	0	0	0	30	30		1			1
<b>ОБЩО</b>			<b>147</b>	<b>90</b>	<b>63</b>	<b>300</b>	<b>600</b>	<b>900</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>30</b>
<b>СЕМЕСТЪР III</b>													
20	ВрIEe20	Висша математика III	22	16	0	38	82	120	1				4
21	ВрIEe21	Съпротивление на материалите	22	16	15	53	97	150	1			1	5
22	ВрIEe22	Електротехника II	22	16	15	53	97	150	1			1	5
23	ВрIEe23	Електроника II	24	0	21	45	75	120		1			4
24	ВрIEe24	Информатика III	16	0	21	37	83	120		1			4
25	ВрIEe25	Икономика	22	15	0	37	53	90		1			3
26	ВрIEe26	Измервателна техника I	22	0	15	37	83	120		1			4
27	ВрIEe27	Спорт	0	0	0	0	30	30		1			1
<b>ОБЩО</b>			<b>150</b>	<b>63</b>	<b>87</b>	<b>300</b>	<b>600</b>	<b>900</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>2</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 IV</b>													
28	<b>ВрIEe28</b>	Теория на управлението I	26	0	15	<b>41</b>	79	<b>120</b>		1			<b>4</b>
29	<b>ВрIEe29</b>	Механика на флуидите	15	15	15	<b>45</b>	75	<b>120</b>	1				<b>4</b>
30	<b>ВрIEe30</b>	Основи на конструирането	26	15	15	<b>56</b>	64	<b>120</b>	1				<b>4</b>
31	<b>ВрIEe31</b>	Информатика IV	15	0	15	<b>30</b>	60	<b>90</b>		1			<b>3</b>
32	<b>ВрIEe32</b>	Измервателна техника II	15	0	30	<b>45</b>	75	<b>120</b>	1				<b>4</b>
33	<b>ВрIEe33</b>	Индустириален мениджмънт	26	16	0	<b>42</b>	78	<b>120</b>	1				<b>4</b>
34	<b>ВрIEe34</b>	Изследване на операции	26	15	0	<b>41</b>	79	<b>120</b>		1			<b>4</b>
35	<b>ВрIEe35</b>	Индустириална практика	0	0	0	<b>0</b>	30	<b>30</b>		1			<b>1</b>
36	<b>ВрIEe36</b>	Основи на конструирането - проект	0	0	0	<b>0</b>	30	<b>30</b>			1		<b>1</b>
37	<b>ВрIEe37</b>	Спорт	0	0	0	<b>0</b>	30	<b>30</b>		1			<b>1</b>
<b>ОБЩО</b>			<b>149</b>	<b>61</b>	<b>90</b>	<b>300</b>	<b>600</b>	<b>900</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>30</b>
<b>СЕМЕСТЪР V</b>													
38	<b>ВрIEe38</b>	Висша математика IV	22	16	0	<b>38</b>	82	<b>120</b>	1				<b>4</b>
39	<b>ВрIEe39</b>	Теория на управлението II	15	18	15	<b>48</b>	102	<b>150</b>	1				<b>5</b>
40	<b>ВрIEe40</b>	Технология на материалите	26	0	15	<b>41</b>	79	<b>120</b>	1				<b>4</b>
41	<b>ВрIEe41</b>	Компютърно проектиране	22	0	15	<b>37</b>	83	<b>120</b>		1		1	<b>4</b>
42	<b>ВрIEe42</b>	Индустириални производствени системи I	22	18	0	<b>40</b>	80	<b>120</b>		1		1	<b>4</b>
43	<b>ВрIEe43</b>	Мениджмънт на индустириалното производство I	22	18	0	<b>40</b>	80	<b>120</b>		1			<b>4</b>
44	<b>ВрIEe44</b>	Измервателни системи	26	0	30	<b>56</b>	64	<b>120</b>	1				<b>4</b>
45	<b>ВрIEe45</b>	Проект по избор от ВрIEe38, ВрIEe39, ВрIEe40, ВрIEe43, ВрIEe44	0	0	0	<b>0</b>	30	<b>30</b>			1		<b>1</b>
<b>ОБЩО</b>			<b>155</b>	<b>70</b>	<b>75</b>	<b>300</b>	<b>600</b>	<b>900</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>30</b>
<b>СЕМЕСТЪР VI</b>													
46	<b>ВрIEe46</b>	Индустириални производствени системи II	24	15	15	<b>54</b>	96	<b>150</b>	1				<b>5</b>
47	<b>ВрIEe47</b>	Топлотехника	22	15	15	<b>52</b>	98	<b>150</b>	1				<b>5</b>
48	<b>ВрIEe48</b>	Техническа безопасност	16	0	15	<b>31</b>	59	<b>90</b>		1			<b>3</b>
49	<b>ВрIEe49</b>	Мениджмънт на индустириалното производство II	22	15	0	<b>37</b>	83	<b>120</b>	1				<b>4</b>
50	<b>ВрIEe50</b>	Производствено проектиране I	22	0	30	<b>52</b>	68	<b>120</b>		1			<b>4</b>
51	<b>ВрIEe51</b>	Управление на човешките ресурси	22	15	0	<b>37</b>	83	<b>120</b>		1			<b>4</b>
52	<b>ВрIEe52</b>	Производствено проектиране I - проект	0	0	0	<b>0</b>	30	<b>30</b>			1		<b>1</b>
53	<b>ВрIEe53</b>	Избираема дисциплина списък 1	22	0	15	<b>37</b>	83	<b>120</b>		1			<b>4</b>
<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>4</b>	<b>1</b>	<b>0</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 VII</b>													
54	<b>ВрIEe54</b>	Контрол на качеството	26	15	15	<b>56</b>	94	<b>150</b>	1				<b>5</b>
55	<b>ВрIEe55</b>	Системи за управление	26	0	15	<b>41</b>	79	<b>120</b>	1				<b>4</b>
56	<b>ВрIEe56</b>	Моделиране и симулиране	26	0	15	<b>41</b>	79	<b>120</b>		1		1	<b>4</b>
57	<b>ВрIEe57</b>	Производствено проектиране II	26	0	15	<b>41</b>	79	<b>120</b>	1				<b>4</b>
58	<b>ВрIEe58</b>	Компютърно интегрирано производство I	26	0	15	<b>41</b>	79	<b>120</b>		1			<b>4</b>
59	<b>ВрIEe59</b>	Елементи на индустриалната автоматизация	26	0	15	<b>41</b>	79	<b>120</b>	1				<b>4</b>
60	<b>ВрIEe60</b>	Производствено проектиране II - проект	0	0	0	<b>0</b>	30	<b>30</b>				1	<b>1</b>
61	<b>ВрIEe61</b>	Избираема дисциплина списък 2	24	0	15	<b>39</b>	81	<b>120</b>		1			<b>4</b>
<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>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>30</b>
<b>СЕМЕСТЪР VIII</b>													
62	<b>ВрIEe62</b>	Компютърно интегрирано производство II	20	0	15	<b>35</b>	55	<b>90</b>		1			<b>3</b>
63	<b>ВрIEe63</b>	Инженеринг на околната среда	20	0	15	<b>35</b>	55	<b>90</b>		1			<b>3</b>
64	<b>ВрIEe64</b>	Производствени стратегии	20	20	0	<b>40</b>	80	<b>120</b>		1			<b>4</b>
65	<b>ВрIEe65</b>	Финанси и счетоводство	20	20	0	<b>40</b>	80	<b>120</b>		1			<b>4</b>
66	<b>ВрIEe66</b>	Избираема дисциплина от списък 3	15	0	10	<b>25</b>	65	<b>90</b>	1				<b>3</b>
67	<b>ВрIEe67</b>	Избираема дисциплина от списък 4	15	0	10	<b>25</b>	65	<b>90</b>	1				<b>3</b>
68	<b>ВрIEe68</b>	Дипломно проектиране	0	0	0	<b>0</b>	300	<b>300</b>	Дипломна защита			<b>10</b>	
<b>ОБЩО</b>			<b>110</b>	<b>40</b>	<b>50</b>	<b>200</b>	<b>700</b>	<b>900</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>

Забележка: Формата за контрол (Текуща оценка) по дисциплините "Спорт", "Въведение в производството и индустриална практика I", "Въведение в производството и индустриална практика II" и "Индустриална практика" 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 –		1159 часа
2.3. Семинарни упражнения –		499 часа
2.4. Лабораторни упражнения –		642 часа
3. Извън аудиторна заетост по учебен план –		4900 часа
4. Пълна заетост по учебен план –		7200 часа
5. Учебни дисциплини		
5.1. Задължителни –		63
5.2. Избираеми –		4
5.3. Факултативни –		2
5.4. Чужд език –		2
5.5. Спорт –		8
5.6. Проекти –		4
5.7. Практикуми –		3
6. Контрол		
6.1. Изпити –		26
6.2. Текущи оценки –		37
6.3. Курсови проекти –		4
6.4. Курсови работи –		8
7. Практическа подготовка		3 седмици
8. Дипломно проектиране		10 седмици
9. Общ брой кредити по ECTS		240

Дата: 20.05.2021 г.

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

Приет от ФС на ФЕА на 20.05.2021 г. с Протокол № 10  
Утвърден от АС на ТУ–София на 07.07.2021 г. с Протокол № 7

## СПИСЪЦИ НА ИЗБИРАЕМИТЕ ДИСЦИПЛИНИ

<b>Списък 1 Избираема дисциплина</b>			<b>ECTS = 4</b>
1	Програмиране и използване на индустриални роботи		<b>ВрIEe53.1</b>
2	Индустриална електроника и електрозадвижване		<b>ВрIEe53.2</b>
<b>Списък 2 Избираема дисциплина</b>			<b>ECTS = 4</b>
1	Въведение в SAP		<b>ВрIEe61.1</b>
2	Многомерни системи за управление		<b>ВрIEe61.2</b>
<b>Списък 3 Избираема дисциплина</b>			<b>ECTS = 3</b>
1	Системи за управление с микроконтролери		<b>ВрIEe66.1</b>
2	Комуникационни мрежи в системите за автоматизация		<b>ВрIEe66.2</b>
<b>Списък 4 Избираема дисциплина</b>			<b>ECTS = 3</b>
1	Индустриални приложения на лазерната техника		<b>ВрIEe67.1</b>
2	Производство в електронната индустрия		<b>ВрIEe67.2</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 I</b>														
1	<b>ФаВрIEe01</b>	Български език за чужденци I	0	30	0	<b>30</b>	30	<b>60</b>		1				<b>2</b>
<b>СЕМЕСТЪР II</b>														
1	<b>ФаВрIEe02</b>	Български език за чужденци II	0	30	0	<b>30</b>	30	<b>60</b>		1				<b>2</b>
<b>СЕМЕСТЪР V</b>														
1	<b>ФаВрIEe03</b>	Спорт	0	0	0	<b>0</b>	30	<b>30</b>		1				<b>1</b>
<b>СЕМЕСТЪР VI</b>														
1	<b>ФаВрIEe04</b>	Спорт	0	0	0	<b>0</b>	30	<b>30</b>		1				<b>1</b>
<b>СЕМЕСТЪР VII</b>														
1	<b>ФаВрIEe05</b>	Спорт	0	0	0	<b>0</b>	30	<b>30</b>		1				<b>1</b>
<b>СЕМЕСТЪР VIII</b>														
1	<b>ФаВрIEe06</b>	Спорт	0	0	0	<b>0</b>	30	<b>30</b>		1				<b>1</b>

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

Дата: 20.05.2021 г.

Декан на ФEA :

/ доц. д-р инж. Георги Ганев /

Приет от ФС на ФEA

20.05.2021 г.

с Протокол № 10