

УТВЪРДИЛ: .....

Ректор на ЕПУ: Проф. д-р Марин Маринов

**Образователно-квалификационна степен  
„БАКАЛАВЪР“**

**Форма на обучение: *редовно***

**Срок на обучение: *4 години***

Професионална квалификация: **Бакалавър-инженер**

**ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ:  
5.4 ЕНЕРГЕТИКА**

**У Ч Е Б Е Н П Л А Н**

**НА СПЕЦИАЛНОСТ: „ЗЕЛЕНА ЕНЕРГЕТИКА“**

2018

## I. ФОНД НА УЧЕБНОТО ВРЕМЕ

Курс	Аудиторна заетост	Изпитни сесии	Учебна практика	Учебнопроизводствена/полева практика	Производствен стаж	Дипломно проектиране	Ваканция	Всичко (Брой седмици)
I	30	11	2	-	-	-	9	52
II	30	11	-	2	-	-	9	52
III	30	11	-	-	2	-	9	52
IV	15	6	-	-	-	15+7	9	52

## II. ПЛАН НА УЧЕБНИЯ ПРОЦЕС

Код на дисциплините съгласно ECTS: (GE/GC)TNo

- **GE** – “Зелена енергетика”
- **GC** –общоуниверситетски дисциплини;
- **T** – тип на образователно-квалификационна степен: **B** - “Бакалавър”, **M** - “Магистър”;
- **No** – пореден номер на дисциплината;

Лекции (Л), семинарни упражнения (СУ), Лабораторни упражнения (ЛУ), Учебна/полева практика (П),

Аудиторна заетост (общо) (АО), самоподготовка (С) седмично

Изпит (И), текуща оценка (ТО); Курсов проект (КП), курсова работа (КР), курсови задачи (КЗ), Защита (З),

Присъствие без изпит (ПИ)

**GC1:** Европейски ценности и култура

**GC2:** Основи на икономиката

**GC3:** Въведение в информатиката

**GC4:** Технически Английски език

## СЕМЕСТЪР I

No	ДИСЦИПЛИНА	Седмичен хорариум							Контрол				Код на дисциплините	ECTS
		Л	СУ	ЛУ	П	АО	С	Общо	И	ТО	КП	ПИ		
1	Въведение в специалността Зелена енергетика	1	0	0	-	1	1	2				1	GEB101	1
2	Математика I	2	2	0	-	4	4	8	1				GEB102	5
3	Физика	2	0	2	-	4	4	8	1				GEB103	5
4	Химия	2	0	2	-	4	4	8	1				GEB104	5
5	Основи на икономиката	2	1	0	-	3	3	6	1				GC2	5
6	Европейски ценности и култура	2	2	0	-	4	4	8		1			GC1	5
7	Избираема дисциплина Модул 1	2	1	1	-	4	4	8		1			GEB105	5
<b>Общо</b>		<b>13</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>-</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>48</b>	<b>4</b>	<b>2</b>		<b>1</b>		<b>31</b>

## СЕМЕСТЪР II

No	ДИСЦИПЛИНА	Седмичен хорариум							Контрол				Код на дисциплините	ECTS
		Л	СУ	ЛУ	П	АО	С	Общо	И	ТО	КП	ПИ		
8	Информатика	2	2	0	-	4	4	8		1			GC3	5
9	Електротехника	2	1	1	-	4	4	8	1				GEB106	5
10	Математика II	2	2	0	-	4	4	8	1				GEB107	5
11	Основи на конструирането и CAD системи	2	0	2	-	4	4	8	1				GEB108	5
12	Механика	2	2	0	-	4	4	8	1				GEB109	5
13	Избираема дисциплина Модул 2	2	1	1	-	4	4	8		1			GEB110	5
<b>Общо</b>		<b>12</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>48</b>	<b>4</b>	<b>2</b>				<b>30</b>

### СЕМЕСТЪР III

No	ДИСЦИПЛИНА	Седмичен хорариум							Контрол				Код на дисциплините	ECTS
		Л	СУ	ЛУ	П	АО	С	Общо	И	ТО	КП	ПИ		
14	Термодинамика и топлопренасяне	2	1	1	-	4	4	8	1				GEB201	5
15	Материалознание	2	0	2	-	4	4	8	1				GEB202	5
16	Европейски политики и стандарти	2	2	0	-	4	4	8		1			GEB203	5
17	Механика на флуидите	2	1	1	-	4	4	8	1				GEB204	5
18	Електрически машини и задвижвания	2	1	1	-	4	4	8	1				GEB205	5
19	Избираема дисциплина Модул 3	2	1	1	-	4	4	8		1			GEB206	5
<b>Общо</b>		<b>12</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>48</b>	<b>4</b>	<b>2</b>				<b>30</b>

### СЕМЕСТЪР IV

No	ДИСЦИПЛИНА	Седмичен хорариум							Контрол				Код на дисциплините	ECTS
		Л	СУ	ЛУ	П	АО	С	Общо	И	ТО	КП	ПИ		
20	Електроенергетика	2	1	1	-	4	4	8		1			GEB207	5
21	Латентни енергийни акумулатори	2	1	1	-	4	4	8	1				GEB208	5
22	Електрически апарати и уредби	2	1	1	-	4	4	8	1				GEB209	5
23	Слънчеви отоплителни и охлаждателни системи	2	1	1	-	4	4	8	1				GEB210	5
24	Измервателна техника	2	1	1	-	4	4	8	1				GEB211	5
25	Избираема дисциплина Модул 4	2	1	1	-	4	4	8		1			GEB212	5
<b>Общо</b>		<b>12</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>48</b>	<b>4</b>	<b>2</b>				<b>30</b>

## СЕМЕСТЪР V

No	ДИСЦИПЛИНА	Седмичен хорариум							Контрол				Код на дисциплините	ECTS
		Л	СУ	ЛУ	П	АО	С	Общо	И	ТО	КП	ПИ		
26	Зелени сгради	2	1	1	-	4	4	8	1				GEB301	5
27	Зелена енергия и защитена околна среда	2	1	1	-	4	4	8	1				GEB302	5
28	Слънчеви отоплителни и охладителни системи (проект)	0	4	0	-	4	4	8	1				GEB303	5
29	Вятърна енергетика	2	1	1	-	4	4	8		1			GEB304	5
30	Енергетико от биомаса	2	1	1	-	4	4	8	1				GEB305	5
31	Избираема дисциплина Модул 5	2	1	1	-	4	4	8		1			GEB306	5
<b>Общо</b>		<b>10</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>-</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>48</b>	<b>4</b>	<b>2</b>				<b>30</b>

## СЕМЕСТЪР VI

No	ДИСЦИПЛИНА	Седмичен хорариум							Контрол				Код на дисциплините	ECTS
		Л	СУ	ЛУ	П	АО	С	Общо	И	ТО	КП	ПИ		
32	Въведение във водородната технология	2	1	1	-	4	4	8	1				GEB307	5
33	Оптимизация и енергийна ефективност	2	1	1	-	4	4	8	1				GEB308	5
34	Енергиен мениджмънт	2	2	0	-	4	4	8	1				GEB309	5
35	ФотоVOLтаични системи	2	0	2	-	4	4	8	1				GEB310	5
36	Алтернативни енергийни източници	0	0	4	-	4	4	8			1		GEB311	5
37	Избираема дисциплина Модул 6	2	1	1	-	4	4	8		1			GEB312	5
<b>Общо</b>		<b>10</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>-</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>48</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>			<b>30</b>

## СЕМЕСТЪР VII

No	ДИСЦИПЛИНА	Седмичен хорариум							Контрол				Код на дисциплините	ECTS
		Л	СУ	ЛУ	П	АО	С	Общо	И	ТО	КП	ПИ		
38	Устойчиво развитие и енергийна екология	2	2	0	-	4	4	8	1				ГЕВ401	5
39	Фотоволтаични системи (проект)	0	4	0	-	4	4	8			1		ГЕВ402	5
40	Избираема дисциплина Модул 7	2	1	1	-	4	4	8		1			ГЕВ403	5
41	Избираема дисциплина Модул 7	2	1	1	-	4	4	8		1			ГЕВ404	5
42	Дипломна работа-разработване I	0	0	12	-	12	12	24					ГЕВ405	10
<b>Общо</b>		<b>6</b>	<b>8</b>	<b>14</b>	<b>-</b>	<b>28</b>	<b>28</b>	<b>56</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>		<b>30</b>

## СЕМЕСТЪР VIII

No	ДИСЦИПЛИНА	Седмичен хорариум							Контрол				Код на дисциплините	ECTS
		Л	СУ	ЛУ	П	АО	С	Общо	И	ТО	КП	З		
43	Индустриален стаж	0	0	24	-	24	24	48	1	1			ГЕВ406	15
44	Дипломна работа-разработване II											1	ГЕВ407	15
<b>Общо</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>24</b>	<b>-</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>48</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		<b>1</b>		<b>30</b>

## ИЗБИРАЕМИ ДИСЦИПЛИНИ

### Модул 1

Дисциплина	Код на дисциплините
Биомаса за енергия, индустрията и околната среда.	GEB105/1
Съхранение на енергията	GEB105/2
Енергийна сигурност	GEB105/3

### Модул 2

Дисциплина	Код на дисциплините
Стратегически планове и програми за възобновяема енергия	GEB110/1
Слънчева енергетика	GEB110/2
Технология на водородните горивни клетки	GEB110/3

### Модул 3

Дисциплина	Код на дисциплините
Управление на енергийни проекти	GEB206/1
Зелена икономика	GEB206/2
Измерване на слънчева радиация	GEB206/3

### Модул 4

Дисциплина	Код на дисциплините
Енергия от приливи и отливи	GEB212/1
Слънчеви батерии	GEB212/2
Приложна фотохимия	GEB212/3

### Модул 5

Дисциплина	Код на дисциплините
Електромобили	GEB306/1

Процесни системи I	GEB306/2
Геотермална енергетика	GEB306/3

## Модул 6

Дисциплина	Код на дисциплините
Пиезо задвижвания и генератори	GEB312/1
Хибридни системи-горивна клетка-акумулатор	GEB312/2
Концентраторни слънчеви панели и колектори	GEB312/3

## Модул 7

Дисциплина	Код на дисциплините
Метеорология и климатология	GEB403/1
Управление на енергийното потребление	GEB403/2
Водородно инженерство (получаване, съхраняване, разпространяване, безопасност)	GEB404/3
Фотоелектрично преобразуване на слънчевата енергия	GEB404/4

## ФАКУЛТАТИВНИ ДИСЦИПЛИНИ

Дисциплина	Код на дисциплините
Технически английски език	01
Фирмена практика	02



### III. ОСНОВНИ ПАРАМЕТРИ НА УЧЕБНИЯ ПЛАН

Семестър	Седмичен хорариум							Семестриален хорариум				Контрол			
	Л	СЕ	ЛУ	П	АО	С	Общо	Л	СУ	ЛУ	П	И	ТО	КП	КР
I	13	6	5	-	24	24	48	195	90	75	-	4	2	0	1
II	12	8	4	-	24	24	48	180	120	60	-	4	2	0	0
III	12	6	6	-	24	24	48	180	90	90	-	4	2	0	0
IV	12	6	6	-	24	24	48	180	90	90	-	4	2	0	0
V	10	9	5	-	24	24	48	150	135	75	-	4	2	0	0
VI	10	5	9	-	24	24	48	150	75	135	-	4	1	1	0
VII	6	8	14	-	28	28	56	90	120	210	-	1	2	1	1
VIII	0	0	24	-	24	24	48	0	0	360	-	1	1	0	0
<b>Общо</b>	<b>75</b>	<b>48</b>	<b>73</b>	<b>-</b>	<b>196</b>	<b>196</b>	<b>392</b>	<b>1125</b>	<b>720</b>	<b>1095</b>	<b>-</b>	<b>26</b>	<b>14</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

1. Срок на обучение - **4** години, **8** семестъра
2. Аудиторна заетост по учебен план
  - 2.1 Общо - **2940** часа
  - 2.2 Лекции – **1125** часа
  - 2.3 Семинарни упражнения - **720** часа
  - 2.4 Лабораторни упражнения-**1095** часа
3. Общ брой на учебните дисциплини - **43**
  - 3.1. Задължителни- **33**
  - 3.2. Избираеми - **8**
  - 3.3. Факултативни - **2**
4. Контрол
  - 4.1. Изпити - **26**
  - 4.2. Текущи оценки - **14**
  - 4.3. Курсови проекти - **2**
  - 4.4. Курсови работи - **2**

Ръководител на програмата: .....

(Проф. дхн Иван Петков)