



ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – СОФИЯ



УТВЪРЖДАВАМ

РЕКТОР:

(проф. дн инж. Иван Кралов)

Дата:

22 -10- 2020

Образователно-квалификационна степен:

Магистър

Професионална квалификация:

Магистър - инженер

Срок на обучение:

2 години

Форма на обучение:

редовна

УЧЕБЕН ПЛАН

на специалност “Електротехника”

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

за завършили образователно-квалификационна степен „професионален бакалавър” по специалности от професионално 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 | 36 | 3 | - | - | - | - | 2 | 41 |
| II | 36 | 3 | - | - | - | 18 | 2 | 41 |

II. ПЛАН НА УЧЕБНИЯ ПРОЦЕС

Код на дисциплините съгласно ECTS ТрЕЕ №

- Т – тип на образователно-квалификационната степен: М - “магистри”;
- р – допълнителен символ за филиал Пловдив;
- ЕЕ - „Електротехника”;
- № – пореден номер на дисциплината;

Лекции (Л), семинарни упражнения (СУ), лабораторни упражнения (ЛУ) семестриално;
Изпит (И), текуща оценка (ТО), курсов проект (КП), курсова работа (КР)

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

СЕМЕСТЪР I

| | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|---|------------|-----------|------------|------------|------------|------------|----------|----------|----------|----------|--------|-----------|
| 1 | Електрически машини I ч. | 45 | 30 | 30 | 105 | 105 | 210 | 1 | | 1 | | МрЕЕ41 | 7 |
| 2 | Електрически апарати I ч. | 45 | 0 | 30 | 75 | 135 | 210 | 1 | | | 1 | МрЕЕ42 | 7 |
| 3 | Електроенергетика | 30 | 30 | 0 | 60 | 120 | 180 | 1 | | | 1 | МрЕЕ43 | 6 |
| 4 | Техника на високите напрежения | 30 | 0 | 30 | 60 | 90 | 150 | | 1 | | | МрЕЕ44 | 5 |
| 5 | Технологии в електротехниката и електрониката | 30 | 0 | 30 | 60 | 90 | 150 | | 1 | | | МрЕЕ45 | 5 |
| Общо | | 180 | 60 | 120 | 360 | 540 | 900 | 3 | 2 | 1 | 2 | | 30 |

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

СЕМЕСТЪР II

| | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|--------------------------------|------------|-----------|------------|------------|------------|------------|----------|----------|----------|----------|--------|-----------|
| 6 | Електрически машини II ч. | 45 | 30 | 30 | 105 | 135 | 240 | 1 | | | | MrEE46 | 8 |
| 7 | Електрически апарати II ч. | 45 | 15 | 30 | 90 | 150 | 240 | 1 | | | 1 | MrEE47 | 8 |
| 8 | Електрически мрежи и системи | 20 | 0 | 20 | 40 | 80 | 120 | | 1 | 1 | | MrEE48 | 4 |
| 9 | CAD системи в електротехниката | 20 | 0 | 20 | 40 | 80 | 120 | | 1 | | | MrEE49 | 4 |
| 10 | Преобразователна техника | 30 | 0 | 30 | 60 | 120 | 180 | 1 | | | | MrEE50 | 6 |
| Общо | | 160 | 45 | 130 | 335 | 565 | 900 | 3 | 2 | 1 | 1 | | 30 |

СЕМЕСТЪР III

| | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|--|------------|----------|------------|------------|------------|------------|----------|----------|----------|----------|--------|-----------|
| 11 | Измервателни средства и системи | 30 | 0 | 30 | 60 | 90 | 150 | 1 | | | | MrEE01 | 5 |
| 12 | Числени методи и моделиране на вериги | 30 | 0 | 30 | 60 | 90 | 150 | 1 | | | | MrEE02 | 5 |
| 13 | Електрически машини и апарати за високо напрежение | 30 | 0 | 30 | 60 | 90 | 150 | 1 | | | 1 | MrEE03 | 5 |
| 14 | Избираема дисциплина 1 (от списък 1) | 30 | 0 | 30 | 60 | 90 | 150 | 1 | | | | MrEE04 | 5 |
| 15 | Избираема дисциплина 2 (от списък 2) | 30 | 0 | 30 | 60 | 90 | 150 | 1 | | 1 | | MrEE05 | 5 |
| 16 | Избираема дисциплина 3 (от списък 3) | 30 | 0 | 30 | 60 | 90 | 150 | | 1 | | | MrEE06 | 5 |
| Общо | | 180 | 0 | 180 | 360 | 540 | 900 | 5 | 1 | 1 | 1 | | 30 |

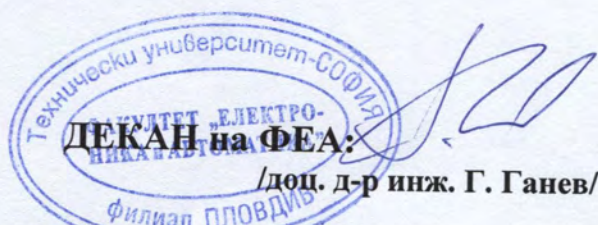
| № | ДИСЦИПЛИНА | Семестриален хорариум | | | | | | Контрол | | | | Код на дисциплините | Кредит и по ECTS |
|---|------------|-----------------------|----|----|-------------|--------------|------|---------|----|----|----|---------------------|------------------|
| | | Л | СУ | ЛУ | Аудит. общо | Извън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

СЕМЕСТЪР IV

| | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|---------------------------------------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|---------------------------|----------|----------|----------|--------|-----------|
| 17 | Числени методи и моделиране на полета | 30 | 0 | 30 | 60 | 60 | 120 | 1 | | | | MrEE07 | 4 |
| 18 | Мениджмънт на качеството | 20 | 20 | 0 | 40 | 50 | 90 | | 1 | | | MrEE08 | 3 |
| 19 | Практикум по информатика | 0 | 0 | 20 | 20 | 40 | 60 | | 1 | | | MrEE09 | 2 |
| 20 | Избираема дисциплина 4 (от списък 4) | 20 | 0 | 20 | 40 | 50 | 90 | 1 | | | | MrEE10 | 3 |
| 21 | Избираема дисциплина 5 (от списък 5) | 20 | 20 | 0 | 40 | 50 | 90 | | 1 | | | MrEE11 | 3 |
| 22 | Дипломно проектиране | | | | | 450 | 450 | Защита на дипломна работа | | | | MrEE12 | 15 |
| Общо | | 90 | 40 | 70 | 200 | 700 | 900 | 2 | 3 | 0 | 0 | | 30 |

III. ОСНОВНИ ПАРАМЕТРИ НА УЧЕБНИЯ ПЛАН:

1. Срок на обучение: 2 година, 4 семестъра.
2. Аудиторна заетост по учебен план.
 - 2.1. Общо - 1255 часа.
 - 2.2. Лекции - 610 часа.
 - 2.3. Семинарни упражнения - 145 часа.
 - 2.4. Лабораторни упражнения - 500 часа.
3. Извън аудиторна заетост по учебен план - 2345 часа.
4. Пълна заетост по учебен план - 3600 часа.
5. Общ брой учебни дисциплини - 22 бр.
 - 5.1. Задължителни - 16 бр.
 - 5.2. Избираеми - 5 бр.
 - 5.3. Факултативни - 3 бр.
6. Контрол.
 - 6.1. Изпити - 13 бр.
 - 6.2. Текущи оценки - 8 бр.
 - 6.3. Курсови проекти - 3 бр.
 - 6.4. Курсови работи - 4 бр.
7. Общ брой кредити по ECTS - 120



/доц. д-р инж. Г. Ганев/

Приет от ФС на ФЕА на 10.09.20г. с протокол № 9

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

СПИСЪЦИ НА ИЗБИРАЕМИТЕ ДИСЦИПЛИНИ

| Списък 1 - МрЕЕ04 (кредити по ECTS - 5) | | Код |
|---|--|----------|
| 1 | Защити на електротехническите съоръжения | МрЕЕ04.1 |
| 2 | Европейски стандарти в електротехниката | МрЕЕ04.2 |

| Списък 2 – МрЕЕ05 (кредити по ECTS - 5) | | Код |
|---|---|----------|
| 1 | Векторно управление на електрическите машини | МрЕЕ05.1 |
| 2 | Компютърно симулиране на процеси и електрически системи с комутация | МрЕЕ05.2 |
| 3 | Електроснабдяване и електрообзавеждане | МрЕЕ05.3 |
| 4 | Инженерни методи за оптимизация | МрЕЕ05.4 |

| Списък 3 – МрЕЕ06 (кредити по ECTS - 5) | | Код |
|---|---|----------|
| 1 | Специални електрически машини и апарати | МрЕЕ06.1 |
| 2 | Електронни устройства в транспорта | МрЕЕ06.2 |
| 3 | Специални конструктивни и електротехнически материали | МрЕЕ06.3 |

| Списък 4 - МрЕЕ10 (кредити по ECTS - 3) | | Код |
|---|---|----------|
| 1 | Преходни процеси в ел. мрежи и електроенергийните системи | МрЕЕ10.1 |
| 2 | Проектиране на преобразуватели | МрЕЕ10.2 |
| 3 | Апаратура за сградна автоматизация | МрЕЕ10.3 |

| Списък 5 - МрЕЕ11 (кредити по ECTS - 3) | | Код |
|---|------------------------------|----------|
| 1 | Индустриално законодателство | МрЕЕ11.1 |
| 2 | Маркетинг | МрЕЕ11.2 |

СПИСЪК НА ФАКУЛТАТИВНИТЕ ДИСЦИПЛИНИ

| № | ДИСЦИПЛИНА | Семестриален хорариум | | | | | | Контрол | | | | Код на дисциплините | Кредити по ECTS |
|---|------------|-----------------------|----|----|-------------|--------------|------|---------|---|---|----|---------------------|-----------------|
| | | Л | СУ | ЛУ | Аудит. общо | Извън аудит. | Общо | И | Т | К | КР | | |

СЕМЕСТЪР III

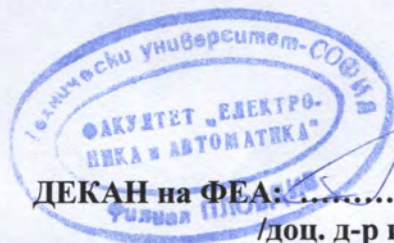
| | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------------------|----|---|----|----|----|----|--|---|--|--|----------|---|
| 1 | Прогнозиране на времеви редове | 20 | 0 | 20 | 40 | 50 | 90 | | 1 | | | ФаМрЕЕ01 | 3 |
| 2 | Токозахранващи устройства | 20 | 0 | 20 | 40 | 50 | 90 | | 1 | | | ФаМрЕЕ02 | 3 |

СЕМЕСТЪР IV

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|----|---|----|----|----|----|--|---|--|--|----------|---|
| 3 | Математически методи за цифрова обработка | 20 | 0 | 20 | 40 | 50 | 90 | | 1 | | | ФаМрЕЕ03 | 3 |
|---|---|----|---|----|----|----|----|--|---|--|--|----------|---|

Забележка:

- Списъците на избираемите и факултативните дисциплини се актуализират ежегодно и се приемат от ФС на ФЕА.
- Графикът на факултативните дисциплини ще бъде обявен от факултетната канцелария.



/доц. д-р инж. Г. Ганев/

Приет от ФС на ФЕА на 10.09.2015 с протокол № 9