



ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – СОФИЯ

УТВЪРЖДАВАМ:

Ректор:

/проф. дн инж. И. Кралов/

Дата:

Образователно-квалификационна степен:

Магистър

Професионална квалификация:

Електроинженер

Срок на обучение:

2 години

Форма на обучение:

заочно

У Ч Е Б Е Н П Л А Н

на специалността: **“Електроенергетика и електрообзавеждане ”**

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

за завършили образователно-квалификационна степен "професионален бакалавър"от

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

I. ФОНД НА УЧЕБНОТО ВРЕМЕ

| Курс | Аудиторна заетост | Изпитни сесии | Учебна практика | Брой седмици | | | | Ваканции | Всичко |
|-----------|-------------------|---------------|-----------------|--------------------------------|-----------------------|----------------------|----------|-----------|--------|
| | | | | Учебно-производствена практика | Преддипломна практика | Дипломно проектиране | | | |
| I | 12 | 3 | - | - | - | - | 2 | 17 | |
| II | 12 | 3 | - | - | - | 21* | 2 | 17 | |

II. ПЛАН НА УЧЕБНИЯ ПРОЦЕС

Код на дисциплините съгласно ECTS –MEPP №

- М - “магистри”;
- ЕРР - ”Електроенергетика и електрообзавеждане”
- № – пореден номер на дисциплината в два разряда;

Лекции (Л); семинарни упражнения (СУ); лабораторни упражнения (ЛУ) седмично; изпит (И); текуща оценка (ТО); курсов проект (КП)/курсова работа (КР)

| № | ДИСЦИПЛИНА | Семестриален хорариум | | | | | | Контрол | | | | Код на дисциплините | Кредити по ECTS |
|---|------------|-----------------------|----|----|-------------|------------|------|---------|----|----|----|---------------------|-----------------|
| | | Л | СУ | ЛУ | Аудит. общо | Само Подг. | Общо | И | ТО | КП | КР | | |

СЕМЕСТЪР I

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|----------|----------|----------|----------|--------|-----------|
| 1 | Избрани глави от теоретичната електротехника | 15 | 15 | 8 | 38 | 112 | 150 | 1 | 0 | 0 | 0 | MEPP41 | 5 |
| 2 | Електроснабдяване | 15 | 0 | 8 | 23 | 127 | 150 | 0 | 1 | 1 | 0 | MEPP42 | 5 |
| 3 | Осветителни уредби | 23 | 0 | 8 | 31 | 119 | 150 | 1 | 0 | 0 | 1 | MEPP43 | 5 |
| 4 | Електрообзавеждане на роботизирани системи | 15 | 8 | 8 | 31 | 119 | 150 | 1 | 0 | 0 | 0 | MEPP44 | 5 |
| 5 | Режими на електроенергийните системи | 15 | 8 | 8 | 31 | 119 | 150 | 1 | 0 | 0 | 0 | MEPP45 | 5 |
| 6 | Автоматизирано електрозадвижване | 15 | 0 | 8 | 23 | 127 | 150 | 0 | 1 | 0 | 0 | MEPP46 | 5 |
| | Общо: | 98 | 31 | 48 | 177 | 723 | 900 | 4 | 2 | 1 | 1 | | 30 |

СЕМЕСТЪР II

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|----------|----------|----------|----------|--------|-----------|
| 1 | Електроника | 23 | 0 | 8 | 31 | 149 | 180 | 1 | 0 | 0 | 0 | MEPP47 | 6 |
| 2 | Устойчивост на електроенергийните системи | 15 | 8 | 8 | 31 | 119 | 150 | 1 | 0 | 0 | 0 | MEPP48 | 5 |
| 3 | Електрообзавеждане на производствени процеси | 15 | 0 | 8 | 23 | 97 | 120 | 1 | 0 | 0 | 0 | MEPP49 | 4 |
| 4 | Електрическа част на електрически централи и подстанции | 23 | 8 | 8 | 39 | 141 | 180 | 0 | 1 | 1 | 0 | MEPP50 | 6 |
| 5 | Тягови подстанции и контактни мрежи | 23 | 0 | 8 | 31 | 119 | 150 | 1 | 0 | 0 | 1 | MEPP51 | 5 |
| 6 | Техническа експлоатация на електрически уредби в промишлеността | 15 | 0 | 8 | 23 | 97 | 120 | 0 | 1 | 0 | 0 | MEPP52 | 4 |
| | Общо: | 114 | 16 | 48 | 178 | 722 | 900 | 4 | 2 | 1 | 1 | | 30 |

СЕМЕСТЪР III

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|---|-----------|----------|-----------|------------|------------|------------|----------|----------|----------|----------|--------|-----------|
| 1 | Математика | 15 | 8 | 8 | 31 | 89 | 120 | 1 | 0 | 0 | 0 | MEPP01 | 4 |
| 2 | Информационни технологии и системи за проектиране | 15 | 0 | 8 | 23 | 97 | 120 | 0 | 1 | 0 | 1 | MEPP02 | 4 |
| 3 | Електронни преобразуватели в електроенергийни системи | 15 | 0 | 15 | 30 | 90 | 120 | 1 | 0 | 0 | 0 | MEPP03 | 4 |
| 4 | Електронни системи за автоматизация в електроенергетиката | 15 | 0 | 15 | 30 | 90 | 120 | 1 | 0 | 0 | 0 | MEPP04 | 4 |
| 5 | Задължително избираема дисциплина от Списък 1 | 15 | 0 | 15 | 30 | 90 | 120 | 1 | 0 | 0 | 0 | MEPP05 | 4 |
| 6 | Задължително избираема дисциплина от Списък 2 | 15 | 0 | 15 | 30 | 120 | 150 | 0 | 1 | 1 | 0 | MEPP06 | 5 |
| 7 | Дипломно проектиране | 0 | 0 | 0 | 0 | 150 | 150 | | | | | MEPP13 | 5 |
| ОБЩО: | | 90 | 8 | 76 | 174 | 726 | 900 | 4 | 2 | 1 | 1 | | 30 |

СЕМЕСТЪР IV

| | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|---|-----------|----------|-----------|------------|------------|------------|--------------|----------|----------|----------|--------|-----------|
| 1 | Диагностика на електрически системи | 15 | 0 | 15 | 30 | 90 | 120 | 1 | 0 | 0 | 0 | MEPP07 | 4 |
| 2 | Надеждност на електроенергийни системи | 15 | 0 | 8 | 23 | 67 | 90 | 0 | 1 | 0 | 0 | MEPP08 | 3 |
| 3 | Задължително избираема дисциплина от Списък 3 | 15 | 5 | 8 | 28 | 92 | 120 | 1 | 0 | 1 | 0 | MEPP09 | 4 |
| 4 | Задължително избираема дисциплина от Списък 4 | 15 | 0 | 8 | 23 | 67 | 90 | 0 | 1 | 0 | 0 | MEPP10 | 3 |
| 5 | Задължително избираема дисциплина от Списък 5 | 15 | 0 | 8 | 23 | 67 | 90 | 1 | 0 | 0 | 1 | MEPP11 | 3 |
| 6 | Избираема дисциплина от Списък 6 | 15 | 0 | 8 | 23 | 67 | 90 | 1 | 0 | 0 | 0 | MEPP12 | 3 |
| 7 | Дипломно проектиране | 0 | 0 | 0 | 0 | 300 | 300 | Защита на ДР | | | | MEPP13 | 10 |
| Общо | | 90 | 5 | 55 | 150 | 750 | 900 | 4 | 2 | 1 | 1 | | 30 |

Забележки:

Дисциплини 5.1 от списък 1, 6.1 от списък 2, 9.1 от списък 3, 10.1 от списък 4, 11.1 от списък 5 и 12.1 от списък 6 формират модул "Електрически централи".

Дисциплини 5.1 от списък 1, 6.1 от списък 2, 9.1 от списък 3, 10.1 от списък 4, 11.2 от списък 5 и избор между 12.2 или 12.3 от списък 6 формират модул "Електрически мрежи и системи".

Дисциплини 5.1 от списък 1, 6.2 от списък 2, 9.1 от списък 3, 10.1 от списък 4, 11.1 от списък 5 и 12.4 от списък 6 формират модул "Автоматизация на електроенергийните системи".

Дисциплини 5.2 от списък 1, 6.3 от списък 2, 9.2 от списък 3, 10.2 от списък 4, 11.3 от списък 5 и 12.5 от списък 6 формират модул "Електроснабдяване и електрообзавеждане".

Дисциплини 5.3 от списък 1, 6.4 от списък 2, 9.3 от списък 3, 10.3 от списък 4, 11.4 от списък 5 и 12.6 от списък 6 формират модул "Електрически транспорт".

Дисциплини 5.4 от списък 1, 6.3 от списък 2, 9.4 от списък 3, 10.4 от списък 4, 11.3 от списък 5 и избор между 12.7 или 12.8 от списък 6 формират модул "Осветителна техника".

СПИСЪЦИ НА ИЗБИРАЕМИТЕ ДИСЦИПЛИНИ

| Списък 1 (ECTS=4) | | |
|--------------------------|---|----------|
| 1 | Икономика на електроенергетиката | MEPP05.1 |
| 2 | Рационално използване на енергията | MEPP05.2 |
| 3 | Преходни процеси в електрически транспортни системи | MEPP05.3 |
| 4 | Светлинни източници | MEPP05.4 |

| Списък 2 (ECTS=5) | | |
|--------------------------|--|----------|
| 1 | Развитие на електроенергийните системи | MEPP06.1 |
| 2 | Цифрови релейни защиты | MEPP06.2 |
| 3 | Управление на технологични процеси по разход на енергия | MEPP06.3 |
| 4 | Електрически транспортни средства с автономни източници на енергия | MEPP06.4 |

| Списък 3 (ECTS=4) | | |
|--------------------------|--|----------|
| 1 | Преходни процеси в електроенергийните системи | MEPP09.1 |
| 2 | Идентификация на електроенергетични системи | MEPP09.2 |
| 3 | Съвременни системи на електрозадвигване на електрически транспортни средства | MEPP09.3 |
| 4 | Осветителни тела и пускорегулираща апаратура | MEPP09.4 |

| Списък 4 (ECTS=3) | | |
|--------------------------|--|----------|
| 1 | Инженерна екология | MEPP10.1 |
| 2 | Измерване, контрол и комуникации в електроенергетични системи | MEPP10.2 |
| 3 | Оптимизация на режимите на работа на електрически транспортни средства | MEPP10.3 |
| 4 | Фотометрия и колориметрия | MEPP10.4 |

| Списък 5 (ECTS=3) | | |
|--------------------------|---|----------|
| 1 | Системи за диспечерско управление | MEPP11.1 |
| 2 | Оптимизация на електроенергийните системи | MEPP11.2 |
| 3 | Оптимизация на електротехнически системи | MEPP11.3 |
| 4 | Електрически транспортни системи за високи скорости | MEPP11.4 |

| Списък 6 (ECTS=3) | | |
|--------------------------|---|----------|
| 1 | Технологична автоматизация на електрически централи | MEPP12.1 |
| 2 | Специални електротехнически материали | MEPP12.2 |
| 3 | Координация и диагностика на електрическата изолация | MEPP12.3 |
| 4 | Вериги и сигнали | MEPP12.4 |
| 5 | Специални осветителни уредби | MEPP12.5 |
| 6 | Автоматизация и телеуправление на електрическия транспорт | MEPP12.6 |
| 7 | Декоративно и рекламно осветление | MEPP12.7 |
| 8 | Облъчвателни уредби | MEPP12.8 |