

|     |                                    |   |                                      |            |
|-----|------------------------------------|---|--------------------------------------|------------|
| 1.  | Наставен предмет                   | <b>НН ЕЛЕКТРИЧНИ ИНСТАЛАЦИИ И ОСВЕТЛЕНИЕ</b>  |                                      |            |
| 2.  | Шифра                              | ETF103Z05   |                                      |            |
| 3.  | Студиска програма                  | <b>КИЕЕ,ЕЕУ</b>   |                                      |            |
| 4.  | Семестар (изборност)               | <b>зимски (задолжителен) , зимски (изборен)</b>   |                                      |            |
| 5.  | Цели на предметот                  | Стекнување на основни познавања од нисконапонски електрични инсталации и осветлување на станбени, деловни, индустриски и јавни објекти  |                                      |            |
| 6.  | Оспособен за (компетенции)         | изработка на проекти<br>консултантски услуги<br>надзор  |                                      |            |
| 7.  | Услов за запишување на предметот   | Објектно ориентирано програмирање, Електрични кола и сигнали (за КИЕЕ)  |                                      |            |
| 8.  | Основна литература (до 3 наслови)  | Георг Хаберл: "Сњитцхинг, Протеџион анд Дистрибутион ин Лоњ-Волтаге Нетњоркс", Публицис МЦД Верлаг, 1994<br>"ИЕЕЕ Реџоммендед Пратџтиџе фор Елеџтриџ Поњер Дистрибутион фор Индустрисл Плантаџ", ИЕЕЕ, 1992<br>"Техниџки прируџник", Конџар, 1991 |                                      |            |
| 9.  | Број на кредити                    | 6   |                                      |            |
| 10. | Вкупен расположив фонд на време    | 6 x 30 = 180 часа   |                                      |            |
| 11. | Распределба на расположивото време |   |                                      |            |
|     | 11.1.                              | П -   | Предавања-теоретска настава          | 30 часа    |
|     | 11.2.                              | ЛВ -  | Лабораториски вежби                  | 15 часа    |
|     | 11.3.                              | АВ -  | Аудиторни вежби, консултации         | 30 часа    |
|     | 11.4.                              | СУ -  | Самостојно учење                     | 85 часа    |
|     | 11.5.                              | ПЗ -  | Проверка на знаење                   | 5 часа     |
|     | 11.6.                              | СЗ -  | Семинарски работи, самостојни задачи | 15 часа    |
| 12. | Оценување                          |   |                                      |            |
|     | 12.1.                              | Посетеност на настава до 10 бода  |                                      | 5 бода     |
|     | 12.2.                              | Парџијални испити   |                                      | 50 бода    |
|     | 12.3.                              | Тестови   |                                      | 5 бода     |
|     | 12.4.                              | Семинарски работи и самостојни задачи   |                                      | 20 бода    |
|     | 12.5.                              | Лабораториски вежби   |                                      | 20 бода    |
|     | Забелешка:                         |   | Бодови:                              | Оценки:    |
|     |                                    |   | од 60 до 65                          | 6 (шест)   |
|     |                                    |   | од 66 до 75                          | 7 (седум)  |
|     |                                    |   | од 76 до 85                          | 8 (осум)   |
|     |                                    |   | од 86 до 95                          | 9 (девет)  |
|     |                                    |   | од 96 до 100                         | 10 (десет) |
| 13. | Услов за потпис и формален испит   | 1. Изработка на проект<br>2. Комплетирани лабораториски вежби   |                                      |            |

**ПЛАНИРАЊЕ АКТИВНОСТИ ЗА НАСТАВНИОТ ПРЕДМЕТ НН ЕЛЕКТРИЧНИ ИНСТАЛАЦИИ И ОСВЕТЛЕНИЕ**

| недела | Предавања - теоретска настава |   | Аудиторни и лабораториски вежби |  |
|--------|-------------------------------|---|---------------------------------|--|
|        | часа                          | тема  | часа                            | тема   |
| I.     | 2                             | Вовед. Енергетски и инсталациони кабли и нивна примена.   | 2                               | Ознаки на кабли.   |
|        |                               |   | 1                               | Основи на АутоЦАД  |
| II.    | 2                             | Опрема и системи за електрични инсталации.  | 2                               | Ознаки на кабли  |
|        |                               |   | 1                               | Примена на АутоЦАД.  |
| III.   | 2                             | Заштита од електричен удар во нормални услови. Заштита од електричен удар при појава на грешка.   | 2                               | Заштитни мерки.  |
|        |                               |   | 1                               | Основи на Еплан  |
| IV.    | 2                             | Димензионирање на кабли.  | 2                               | Заштитни мерки.  |
|        |                               |   | 1                               | Основи на Ецодиал  |
| V.     | 2                             | Компензација на реактивна моќност.  | 2                               | Димензионирање на кабли.   |
|        |                               |   | 1                               | Изработка на симболи   |
| VI.    | 2                             | Заштита на објекти од атмосферски празнења.   | 2                               | Димензионирање на кабли. Тест бр. 1  |
|        |                               |   | 1                               | Изработка на еднополни шеми  |
| VII.   | 2                             | Елементи на идеен и главен проект   | 2                               | Компензација на реактивна моќност. Заштита на објекти од атмосферски празнења. |
|        |                               |   | 1                               | Изработка на проектна документација  |
| VIII.  | 2                             | Недела на парцијални испити   | 2                               | Недела на парцијални испити  |
|        |                               |   | 1                               | Недела на парцијални испити  |
| IX.    | 2                             | Фотометриска пресметка. Светилки.   | 2                               | Проектирање на осветлување на затворени простори.                              |
|        |                               |   | 1                               | Софтверски пакети за избор на светилки   |
| X.     | 2                             | Софтверски пакети за избор на светилки и фотометриска пресметка.  | 2                               | Проектирање на осветлување на отворени простори.                               |
|        |                               |   | 1                               | Софтверски пакети за фотометриска пресметка.                                   |
| XI.    | 2                             | Проектирање на осветлување на затворени и отворени простори.  | 2                               | Изработка на идеен и главен проект за згради                                   |
|        |                               |   | 1                               | Презентација на проекти на инсталации во згради                                |
| XII.   | 2                             | Примери на изведби на електрични инсталации.  | 2                               | Теренска настава 1: Посета на објект во градба                                 |
|        |                               |   | 1                               | Презентација на проекти на инсталации во деловни објекти                       |
| XIII.  | 2                             | Планирање и изградба на електрични дистрибутивни системи во згради. Планирање и изградба на дистрибутивни системи во индустриски објекти. | 2                               | Тест бр. 2   |
|        |                               |   | 1                               | Презентација на проекти на инсталации во индустриски објекти                   |
| XIV.   | 2                             | Контрола и управување со врвни товари во индустриски објекти. Интелигентни системи во згради.   | 2                               | Изработка на проектна задача   |
|        |                               |   | 1                               | Презентација на семинарски работи  |
| XV.    | 2                             | Сигурносно и резервно напојување.   | 2                               | Изработка на проектна задача   |
|        |                               |   | 1                               | Презентација на семинарски работи  |
| Збир   | <b>30</b>                     |   | <b>45</b>                       |  |