|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | **УНИВЕРЗИТЕТ У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ**  Електротехнички факултет | | | | | | | | | | |  | | |
| ***Студијски програм: Електроенергетика*** | | | | | | | | | | |
| Основни циклус студија | | | | | | IV година студија | | | | |
| **Пун назив предмета** | | | **ТЕХНИКА ВИСОКОГ НАПОНА 2** | | | | | | | | | | | | | |
| **Катедра** | | | Катедра за електроенергетику | | | | | | | | | | | | | |
| **Шифра предмета** | | | | | | **Статус предмета** | | | | | **Семестар** | | | **ECTS** | | |
|
| ЕЕ-08-1-174-7 | | | | | | обавезан | | | | | VII | | | 5 | | |
| **Наставник/ -ци** | | проф. др Младен Бањанин, ванредни професор | | | | | | | | | | | | | | |
| **Сарадник/ - ци** | | доц. др Срђан Јокић, доцент  Бојана Новаковић, мр, виши асистент | | | | | | | | | | | | | | |
| **Фонд часова/ наставно оптерећење (седмично)** | | | | | | | **Индивидуално оптерећење студента (у сатима семестрално)** | | | | | | | | **Коефицијент студентског оптерећења So[[1]](#footnote-1)** | |
| **П** | **АВ** | | | | **ЛВ** | | **П** | | | **АВ** | | **ЛВ** | | | **So** | |
| 2 | 1 | | | | 1 | | 2\*15\*So | | | 1\*15\*So | | 1\*15\*So | | | 1.5 | |
| укупно наставно оптерећење (у сатима, семестрално)  W=2\*15 + 1\*15 + 1\*15 = 60 | | | | | | | | укупно студентско оптерећење (у сатима, семестрално)  T=X\*15\*So + Y\*15\*So + Z\*15\*So = 90 | | | | | | | | |
| Укупно оптерећењепредмета (наставно + студентско): W + T = 150 сати семестрално | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Исходи учења** | | Савладавањем овог предмета студент ће моћи/ бити оспособљен да:  1. Анализира основне диелектричне карактеристике гасовитих, течних и чврстих диелектрика.  2. Анализира и користи испитне кругове који се сусрећу у високонапонским лабораторијама.  3. Анализира и користи мјерну опрему која се сусреће у високонапонским лабораторијама.  4. Препозна различите проблеме који се појављају у изолацији високонапонске опреме, као и да врши једноставна високонапонска мјерења и испитивања опреме. | | | | | | | | | | | | | | |
| **Условљеност** | | Нема услова за слушање и полагање предмета. | | | | | | | | | | | | | | |
| **Наставне методе** | | Предавања, аудиторне вјежбе, нумеричке и експерименталне лабораторијске вјежбе. | | | | | | | | | | | | | | |
| **Садржај предмета по седмицама** | | 1. Увод. Обавезе студената и оцјењивање. Диелектрици и високонапонска изолација. Диелектричнa константа.  2. Диелектрични губици - tg(δ). Специфична електрична отпорност. Отпорност изолације.  3. Диелектрична чврстоћа. Развој пражњења у гасовитим диелектрицима. Случајна природа прескока. Утицај атмосферских параметара и облика електрода на развој пражњења у ваздуху.  4. Електрични пробој течних и чврстих диелектрика. Термички пробој течних и чврстих диелектрика. Електрохемијски пробој чврстих диелектрика.  5. Електромеханички пробој чврстих диелектрика. Прескоци по површини запрљане чврсте изолације.  6. Појава примјеса у диелектрицима у току експлоатације. Примјесе у гасу SF6 и у трансформаторском уљу.  7. Испитивање електроенергетске опреме. Лабораторијска испитивања електроенергетске опреме. Испитивање опреме високим напоном индустријске учестаности .  8. Испитивање опреме ударним напонима. Испитивање опреме високим једносмјерним напоном.  9. Испитивање опреме на парцијална пражњења. Испитивање опреме високим напоном високе учестаности.  10. Испитивање опреме сложеним и комбинованим напонима. Електротермичка и електродинамичка испитивања електроенергетске опреме.  11. Испитивање опреме ударном струјом. Испитивање опреме трајном радном струјом. Испитивање опреме струјом кратког споја.  12. Испитивањe електроенергетске опреме у лабораторијама великe снагe. Механичка, хемијска и термичка испитивања електроенергетске опреме. Теренска испитивања електроенергетске опреме.  13. Мјерење простопериодичних и периодичних сигнала. Мјерење високих напона. Напонски мјерни трансформатори. Електростатички волтметар.  14. Амперметар у серији са отпорником или кондензатором. Сферна искришта. Дјелила напона. Уређаји за мјерење максималне вриједности напона. Осцилоскопи, високонапонске сонде и дигитални мјерни системи.  15. Мјерење јаких струја. Струјни мјерни трансформатори. Калем Роговског. Струјни шент. Уређаји на бази Холовог ефекта. | | | | | | | | | | | | | | |
| **Обавезна литература** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Аутор/ и** | | | | **Назив публикације, издавач** | | | | | | | | | **Година** | | **Странице (од-до)** | |
| Бањанин М. | | | | Техника високог напона 2, Универзитет у Источном Сарајеву, Електротехнички факултет, и Академска мисао Београд | | | | | | | | | 2021. | | све | |
| **Допунска литература** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Аутор/ и | | | | **Назив публикације, издавач** | | | | | | | | | **Година** | | **Странице (од-до)** | |
| Бањанин М, Савић М. | | | | Техника високог напона 2 – аудиторне, нумеричке и лабораторијске вјежбе, Универзитет у Источном Сарајеву, Електротехнички факултет | | | | | | | | | 2019. | | све | |
| **Обавезе, облици провјере знања и оцјењивање** | | **Врста евалуације рада студента** | | | | | | | | | | | | **Бодови** | | **Проценат** |
| Предиспитне обавезе | | | | | | | | | | | | | | |
| присуство предавањима/ вјежбама | | | | | | | | | | | | 5 | | 5% |
| I колоквијум | | | | | | | | | | | | 10 | | 10% |
| II колоквијум | | | | | | | | | | | | 10 | | 10% |
| нумеричке вјежбе | | | | | | | | | | | | 12 | | 12% |
| експерименталне вјежбе | | | | | | | | | | | | 13 | | 13% |
| Завршни испит | | | | | | | | | | | | | | |
| завршни испит (усмени/писмени) | | | | | | | | | | | | 50 | | 50% |
| УКУПНО | | | | | | | | | | | | 100 | | 100% |
| **Web страница** | |  | | | | | | | | | | | | | | |
| **Датум овјере** | | 14.04.2025. – 14.редовна сједница Научно-наставног вијећа Електротехничког факултета | | | | | | | | | | | | | | |

1. [↑](#footnote-ref-1)