

| | | | | | | |
|--|--|-----------------------------------|---|-------------|----------------------------|---|
| Пун назив | | ТЕХНИКА ВИСОКОГ НАПОНА - 2 | | | | |
| Скраћени назив | | Статус | Семестар | ЕСПБ | Фонд часова (П+А+Л) | |
| ТВН-2 | | обавезан | VII | 5,0 | 2 | 1 |
| Шифра предмета | | ЕЕ-1-042 | | | | |
| Школска година од које се програм реализује | | | | 2007/2008 | | |
| Врста и ниво студија, студијски програми: <i>Академски студиј електротехнике. Студијски програми: Електроенергетика.</i> | | | | | | |
| Условљеност другим предметима: <i>Нема услова пријављивања и слушања предмета. Потребна предзнања из предмета: Теорија електричних кола, Теорија електромагнетних поља, Разводна постројења</i> | | | | | | |
| Циљеви изучавања предмета: <i>Циљ предмета је да студенти овладају знањем о дејству пренапона на изолацију, да се упознају са начином добијања високих испитних напона у лабораторији високог напона и са мјерним методама које се примјењују у техници високог напона.</i> | | | | | | |
| Име и презиме наставника и сарадника: <i>Ред. проф. др Милан С. Савић-наставник, мр Босиљка Бера-Кесер, виши асистент</i> | | | | | | |
| Метод наставе и савладавање градива: <i>Настава се изводи у облику предавања, аудиторних вјежби, лабораторијских вјежби и показних вјежби на рачунару. Учење, домаће задаће и консултације.</i> | | | | | | |
| Садржај предмета по седмицама: | | | | | | |
| 1 | Увод. Основне карактеристике високонапонских лабораторија. | | | | | |
| 2 | Електрична пражњења у гасовитим диелектрицима. Ударна јонизација, лавина и пражњење. | | | | | |
| 3 | Нормална расподијела вјероватноће прескока. Волт-секундна карактеристика изолације. | | | | | |
| 4 | Пражњење у течним диелектрицима. Механизам пражњења. | | | | | |
| 5 | Утицај примјеса. Утицај температуре. | | | | | |
| 6 | Пражњење у чврстим диелектрицима. Електрични пробој. Термички пробој. | | | | | |
| 7 | Електрохемијски пробој. Утицај увлажења на пробојни напон. Детектовање увлажења. | | | | | |
| 8 | I парцијални испит | | | | | |
| 9 | Лабораторијска опрема за производњу високих напона. | | | | | |
| 10 | Напонски ударни генератор. Струјни ударни генератор. Теслин трансформатор. | | | | | |
| 11 | Мјерења у техници високих напона. | | | | | |
| 12 | Мјерење помоћу електростатичких волтметара, примјеном сферног искришта. | | | | | |
| 13 | Примјена омских, капацитивних и мјешовитих дјелитеља напона. Одзив дјелитеља напона. | | | | | |
| 14 | Регистровање напона помоћу осцилоскопа. Начин окидања осцилоскопа | | | | | |
| 15 | Неконвенционални начини мјерења високих напона помоћу оптичких каблова. | | | | | |
| 16 | Шантови за мјерење ударних напона. | | | | | |
| 17 | II парцијални испит | | | | | |
| Оптерећење студента по предмету: | | | | | | |
| Недељно: Кредитни коефицијент 5/30=0,167 Недељно оптерећење: =0,167 x 40 сати = 6 сати и 40 минута | | | У семестру: Укупно оптерећење за предмет: 5 кредита x 30 сати/кредиту=150 сати Активна настава: 4 x 15=60 сати предавања и вјежби, Континуална провјера знања: 12 сати Завршна провјера знања: 5 сати Самосталан рад: учење, консултације 73 сата | | | |
| Обавезе студента: <i>Студенти су обавезни да похађају наставу, да одраде лабораторијске вјежбе, ураде</i> | | | | | | |

домаће задаће и колоквије и посјећују консултације и показне вјежбе на рачунару.

Литература: -Милан Савић: "Техника високог напона", ЕТФ у Београду и Академска мисао, Београд, 1977. Милан Савић: "Високонапонска расклопна опрема", ЕТФ у Београду и Академска мисао, Београд, 2004.

Облици провјере знања и оцјењивање: *Редовно присуство настави доноси 10 бодова, колоквијуми и домаће задаће доносе 60 бодова, завршни испит доноси бодова. Пролазна оцјена се добије ако се сакупи 50 бодова.*

Посебна напомена за предмет:

Садржај аудиторних вјежби по седмицама:

| | |
|---|--|
| 1 | <i>Увод. Упознавање са мјерама заштите при раду у високонапонској лабораторији.</i> |
| 2 | <i>Упознавање са високонапонском опремом, карактеристикама и намјеном.</i> |
| 3 | <i>Припрема за прву самосталну лабораторијску вјежбу. В1:Одређивање прескочног напона за различите облике електрода.</i> |
| 4 | <i>Припрема за другу самосталну лабораторијску вјежбу. В2:Одређивање прескочног напона на изолаторском ланцу од три чланка, на суво и под кишом.</i> |
| 5 | <i>Припрема за трећу самосталну лабораторијску вјежбу. В3:Одређивање расподијеле потенцијала на изолаторском ланцу од три чланка.</i> |
| 6 | <i>Припрема за четврту показну вјежбу у лабораторији високог напона у ИРЦЕ-у.</i> |
| 7 | <i>Припрема за обилазак фабричког комплекса Расклопне опреме и Порцуланке.</i> |
| 8 | |
| 9 | |
| 10 | |
| 11 | |
| 12 | |
| 13 | |
| 14 | |
| 15 | |
| 16 | |
| 17 | |
| Лабораторијске вјежбе које се изводе у оквиру предмета: | |
| 1. Обилазак лабораторије и упознавање са мјерама заштите и опремом. | |
| 2. Самостална реализација вјежбе у групама по три студента.Вјежба бр 1- Одређивање прескочног напона за различите облике електрода.(шиљак-шиљак,шиљак-плоча,плоча-плоча,сфера-сфера,ваљак-ваљак,). | |
| 3. Самостална реализација вјежбе у групама по три студента.Вјежба бр 2- Одређивање прескочног напона на изолаторском ланцу са три чланка на суво и навлажен. | |
| 4. Самостална реализација вјежбе у групама по три студента.Вјежба бр 3- Одређивање расподијеле потенцијала на изолаторском ланцу од три чланка. | |
| Напомене: Вјежбе из овог предмета се реализују у сарадњи са ИРЦЕ-ом и фабриком.Студенти приликом обиласка фабрике, који траје два дана по осам сати, присуствују и контролним испитивањима мјерних трансформатора. | |