

Пун назив		ТЕХНИКА ВИСОКОГ НАПОНА - 1				
Скраћени назив	Статус	Семестар	ЕСПБ	Фонд часова (П+А+Л)		
ТВН-1	обавезан	VI	6,0	2	1	1
Шифра предмета		ЕЕ-1-034				
Школска година од које се програм реализује			2006/2007			
Врста и ниво студија, студијски програми: Академски студиј електротехнике. Први циклус. Студијски програми: Електроенергетика						
Условљеност другим предметима: Нема услова пријављивања и слушања предмета. Потребна предзнања из предмета: Теорија електричних кола, Теорија електромагнетних поља,						
Циљеви изучавања предмета: Циљ предмета је упознавање студената са узроцима настанка, проијени вриједности и начину заштите од пренапона.						
Име и презиме наставника и сарадника: Ред. проф. др Милан С. Савић-наставник, мр Босиљка Бера-Кесер, виши асистент						
Метод наставе и савладавање градива: Настава се изводи у облику предавања, аудиторних вјежби и лабораторијских вјежби на рачунару. Учење, задаће и консултације.						
Садржај предмета по седмицама:						
1	Увод. Дефиниције и подјела пренапона. Настанак атмосферских пренапона.					
2	Наелектрисавање облака, механизам атмосферског пражњења, параметри пражњења.					
3	Простирање таласа по водовима. Једначине телеграфичара, Петерсеново правило,					
4	Мрежни дијаграм, Бержеронова метода, моделовање елемената. Пражњење у надземне водове					
5	Индуковани пренапон, пражњење мимо заштитног ужета и електрогеометријски модел					
6	Одводници пренапона. Конструкција SiC i ZnO одводника пренапона.					
7	Избор одводника пренапона.					
8	I парцијални испит					
9	Заштита објеката од удара грома. Громобранске инсталације, хватаљке.					
10	Пренапони у намотајима трансформатора. Почетна и крајња расподела напона, прелазни процес.					
11	Простирање таласа код трансформатора спрегнутих у звијезду и троугао					
12	Склопни пренапони.					
13	Укључење вода у празном ходу. Искључење вода у празном ходу са поновним паљењем лука.					
14	Искључење вода са брзим аутоматским поновним укључењем (АПУ).					
15	Искључивање малих индуктивних струја. Привремени пренапони. Пренапони при земљоспоју.					
16	Редна и паралелна ферорезонанса.					
17	II парцијални испит					
Оптерећење студента по предмету:						
Недјељно:			У семестру:			
Кредитни коефицијент 6/30=0,200			Укупно оптерећење за предмет: 6 кредита x 30 сати/кредиту=180 сати			
Недјељно оптерећење: =0,200 x 40 сати = 8 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 103 сати			
Обавезе студента: Студенти су обавезни да редовно похађају наставу, да ураде домаће задатке, да раде колоквије, посјеђују консултације и показне вјежбе на рачунару.						
Литература: - Милан Савић: "Техника високог напона", Електротехнички факултет у Београду						

и Академска мисао, Београд, 1977.

Милан Савић: "Високонапонска расклопна опрема", Електротехнички факултет у Београду и Академска мисао, Београд, 2004.

Облици провјере знања и оцјењивање: *Редовно присуство настави доноси 10 бодова, колоквијум и задаће доносе 60 бодова, завршни испит доноси 30 бодова. Пролазна оцјена се добије ако се сакупи 50 бодова.*

Посебна напомена за предмет:

Садржај аудиторних вјежби по седмицама:	
1	<i>Аналитичко представљање пренапонских таласа атмосферског поријелка.Моделовање атмосферског пражњења.Експоненцијални облик струјног и напонског таласа.</i>
2	<i>Примјена Петерсеновог правила:сконцентрисани елемент прикључен оточно према земљи и сконцентрисани елемент прикључен између два довољно дуга вода.Кондензатор прикључен на крај вода.Редна веза индуктивности.</i>
3	<i>Примјена Петерсеновог правила у више тачака које су међусобно раздвојене водовима.</i>
4	<i>Примјена мрежног дијаграма у прорачунима таласних процеса на водовима</i>
5	<i>Бержеронова графо-аналитичка метода у прорачунима таласних процеса на водовима. Простирање правоугаоног таласа дуж идеалног вода.Моделовање преламања таласа у тачки нехомогености на воду.</i>
6	<i>Бержеронова графо-аналитичка метода у прорачунима таласних процеса на водовима. Моделовање вишеструких рефлексија.Више водова са заједничким чвором.Наилазак пренапонског таласа на нелинеарни отпорник.</i>
7	<i>Атмосферска пражњења у надземне водове.Појава повратног прескока.Атмосферско пражњење у врх стуба без заштитног ужета.</i>
8	<i>Појава повратног прескока.Атмосферско пражњење у врх стуба са заштитним ужетом.</i>
9	<i>Појава повратног прескока.Атмосферско пражњење у заштитно уже.</i>
10	<i>Индуковани пренапони.</i>
11	<i>Избор одводника пренапона.</i>
12	<i>Криве опасних параметара атмосферских пражњења у елементе система и вјероватноћа прескока.Вод са заштитним ужетом.</i>
13	<i>Криве опасних параметара атмосферских пражњења у елементе система и вјероватноћа прескока.Вод без заштитног ужета.</i>
14	<i>Заштита објеката од удара грома.Гомобранска инсталација.Зона заштите једног штапног громобрана.</i>
15	<i>Заштита објеката од удара грома.Гомобранска инсталација. Зона заштите више штапних громобрана.</i>
Лабораторијске вјежбе које се изводе у оквиру предмета:	
<i>У оквиру реализације овог предмета се изводе и рачунарске вјежбе,тј програм „ГРОМ“.</i>	
Напомене:	