

1.	Наставен предмет	ТЕХНИКА НА ВИСОК НАПОН 1	
2.	Шифра	ETF103L05	
3.	Студиска програма	<i>Електроенергетски Системи(ЕЕС)</i>	
4.	Семестар (изборност)	<i>летен (задолжителен)</i>	
5.	Цели на предметот	Се проучува изолацијата на елементите на ЕЕС; Испитување и димензионирање на изолационите системи.	
6.	Оспособен за (компетенции)	Фабрики за производство на високонапонска опрема. Институции кои се занимаваат со изолационите системи на високонапонска опрема. Оделенија за следење на состојбата на изолационите системи во експлоатација.	
7.	Услов за запишување на предметот	Теорија на ЕЕ кола	
8.	Основна литература (до 3 наслови)	1. Ристо Миновски: "Техника на висок напон"- постоен учебник	
9.	Број на кредити	5.5	
10.	Вкупен расположив фонд на време	5.5 ECTS x30 часа = 165 часа	
11.	Распределба на расположивото време		
	11.1.	<i>П - Предавања-теоретска настава</i>	<i>45 часа</i>
	11.2.	<i>ЛВ - Лабораториски вежби</i>	<i>30 часа</i>
	11.3.	<i>АВ - Аудиторни вежби, консултации</i>	<i>/</i>
	11.4.	<i>СУ - Самостојно учење</i>	<i>75 часа</i>
	11.5.	<i>ПЗ - Проверка на знаење</i>	<i>15 часа</i>
	11.6.	<i>СЗ - Семинарски работи, самостојни задачи</i>	<i>/</i>
12.	Оценување		
	12.1.	<i>Посетеност на настава до 10 бода</i>	<i>10 бода</i>
	12.2.	<i>Парцијални испити</i>	<i>200 бода</i>
	12.3.	<i>Тестови</i>	<i>0 бода</i>
	12.4.	<i>Семинарски работи и самостојни задачи</i>	<i>40 бода</i>
	12.5.	<i>Лабораториски вежби</i>	<i>0 бода</i>
	Забелешка:	Бодови:	Оценки:
		<i>од 150 до 170</i>	<i>6 (шест)</i>
		<i>од 171 до 190</i>	<i>7 (седум)</i>
		<i>од 191 до 210</i>	<i>8 (осум)</i>
		<i>од 211 до 230</i>	<i>9 (девет)</i>
		<i>од 231 до 250</i>	<i>10 (десет)</i>
13.	Услов за потпис и формален испит	<i>редовно посетување на наставата и лабораториските вежби</i>	

ПЛАНИРАЊЕ АКТИВНОСТИ ЗА НАСТАВНИОТ ПРЕДМЕТ ТЕХНИКА ВИСОК НАПОН I

недела	Предавања - теоретска настава		Аудиторни (АВ) и лабораториски вежби (ЛВ)	
	часа	тема	часа	тема
1	3	Вовед. Основни особини на надворешната изолација. Електрична цврстина на гасните растојанија. Општа карактеристика на празнењата. Јонизациони процеси.	1	ЛВ Производство на висок наизменичен напон - вовед
			1	ЛВ Производство на висок наизменичен напон - мерење
2	3	Празнења во гасови во хомогено поле. Празнења во нехомогено поле. Статистички особини на празнењето. Волт-секундни карактеристики. Експериментални податоци за пробојните напони.	1	ЛВ Производство на висок наизменичен напон - анализа
			1	ЛВ Производство на висок наизменичен напон - заклучок
3	3	Корона на преносни водови. Корона на проводниците при наизменичен напон. Проводници во сноп.	1	ЛВ Мерење на висок наизменичен напон - вовед
			1	ЛВ Мерење на висок наизменичен напон - мерење
4	3	Празнења во воздухот вдолж површината на цврстиот диелектрик (хомогено поле, јаконехомогено поле, намокрена од дожд или загадена и навлажнета површина). Изолација на воздушни водови и разводни постројки.	1	ЛВ Мерење на висок наизменичен напон - анализа
			1	ЛВ Мерење на висок наизменичен напон - заклучок
5	3	Карактеристики на линиските и апаратните изолатори поврзани со процесите на празнењето. Избор на изолатори за воздушните водови и разводните постројки. Минимални изолациони растојанија на столбовите.	1	ЛВ Производство на ударен напон - вовед
			1	ЛВ Производство на ударен напон - мерење
6	3	Општа карактеристика на внатрешната изолација. Особини на внатрешната изолација. Регулација на електричните полиња во внатрешната изолација. Комбинирана на диелектриците. Основни видови на внатрешната изолација.	1	ЛВ Производство на ударен напон - анализа
			1	ЛВ Производство на ударен напон - заклучок
7	3	Долготрајна електрична цврстина на внатрешната изолација. Стареење на внатрешната изолација. Парцијални празнења во гасни шуплини. Парцијални празнења во маслохартна и во маслостаријерна изолација.	1	ЛВ Мерење на ударен напон - вовед, мерење
			1	ЛВ Мерење на ударен напон - анализа, заклучок
8	3	Колоквиумска недела	2	Консултации со студентите
9	3	Топлоотно стареење на внатрешната изолација. Навлажнување на внатрешната изолација. Избор на дозволени јачини на електричното поле за внатрешната изолација.	1	ЛВ Пробив во воздух при висок наизменичен напон - вовед
			1	ЛВ Пробив во воздух при висок наизменичен напон - мерење
10	3	Краткотрајна електрична цврстина на внатрешната изолација. Топлински пробој. Електричната цврстина на внатрешната-маслостаријерната и масло-хартна изолација.	1	ЛВ Пробив во воздух при висок наизменичен напон - анализа
			1	ЛВ Пробив во воздух при висок наизменичен напон - заклучок
11	3	Лизгачки празнења во маслото вдолж површината на цврстата изолација. Дозволените величини на пренапоните за внатрешната изолација. Дозволените напрегања при едноминутните испитни напони.	1	ЛВ Распределба на висок наизменичен напон на изолаторски ланец -в
			1	ЛВ Распределба на висок наизменичен напон на изолаторски ланец-м
12	3	Методи за испитување на изолацијата. Општи принципи за истражување на изолацијата. Испитување на изолацијата со зголемен напон.	1	ЛВ Распределба на висок наизменичен напон на изолаторски ланец-а
			1	ЛВ Распределба на висок наизменичен напон на изолаторски ланец-з
13	3	Појави кои се користат за недеструктивни методи на контрола на изолацијата. Методи за контрола на изолацијата кои ја користат појавата на апсорпција. Контрола на изолацијата според $\tan \delta$. Мерење на к-ките на парцијалните празнења	1	ЛВ Мерење на почетен напон на парцијални празнења-вовед
			1	ЛВ Мерење на почетен напон на парцијални празнења-мерење
14	3	Изолациони конструкции и карактеристики на опремата на висок напон. Проводни изолатори. Енергетски трансформатори. Енергетски кабли. Енергетски кондензатори. Вртливи машини.	1	ЛВ Мерење на почетен напон на парцијални празнења-заклучок
			1	ЛВ Одводници на пренапони-вовед
15	3	Методи за избор на електричната цврстина на изолационите конструкции.	1	ЛВ Одводници на пренапони-мерење
			1	ЛВ Одводници на пренапони-заклучок
Збир	45		30	

