

1.	Наставен предмет	<b>КОМПЈУТЕРСКА АНАЛИЗА НА СТАЦИОНАРНИ РЕЖИМИ ВО ЕЕС</b>		
2.	Шифра	<b>ETF103L03</b>		
3.	Студиска програма	<b>ЕЕС</b>		
4.	Семестар (изборност)	<b>VI (изборен)</b>		
5.	Цели на предметот	Запознавање со основните компјутерски методи за анализа на стационарните режими на работа на ЕЕС. Пресметка на напоните и распределбата на моќностите во електрични мрежи и параметрите на кусите врски.		
6.	Оспособен за (компетенции)	Моделирање на елементите на ЕЕС и подготовка на влезните податоци. Познавање на основните методи за анализа на стационарни режими во ЕЕС. Користење на комерцијални софтверски пакети. Програмирање на едноставни компјутерски програми		
7.	Услов за запишување на предметот	Компјутерски методи во ЕЕ, ВН мрежи и системи		
8.	Основна литература (до 3 наслови)	1. Д. А. Рајичиќ, Р. Ж. Талески, Методи за анализа на електроенергетските системи, ЕТФ, Скопје, 1996. 2. Н. Рајаковиќ, М. Каловиќ, П. Стефанов, А. Савиќ, 100 Решених задатака из анализе електроенергетских система, ЕТФ, Академска мисао, Београд, 2002.		
9.	Број на кредити	6		
10.	Вкупен расположив фонд на време	6 ЕЦТС x30 часа = 180 часа		
11.	Распределба на расположивото време			
	11.1.	П -	Предавања-теоретска настава (15 недели x 3 часа)	45 часа
	11.2.	ЛВ -	Лабораториски вежби	15 часа
	11.3.	АВ -	Аудиторни вежби, консултации	17 часа
	11.4.	СУ -	Самостојно учење	68 часа
	11.5.	ПЗ -	Проверка на знаење	10 часа
	11.6.	СЗ -	Семинарски работи, самостојни задачи	25 часа
12.	Оценување			
	12.1.	Посетеност на настава до 10 бода		0 бода
	12.2.	Парцијални испити		60 бода
	12.3.	Тестови		20 бода
	12.4.	Семинарски работи и самостојни задачи		10 бода
	12.5.	Лабораториски вежби		10 бода
	Забелешка:		Оценки:	
			од 60 до 67 бода	6 (шест)
			од 68 до 75	7 (седум)
			од 76 до 83	8 (осум)
			од 84 до 91	9 (девет)
			од 92 до 100	10 (десет)
13.	Услов за потпис и формален испит	Редовно посетување на наставата и навремено изработени проекти		

**ПЛАНИРАЊЕ АКТИВНОСТИ ЗА НАСТАВНИОТ ПРЕДМЕТ КОМПЈУТЕРСКА АНАЛИЗА НА СТАЦИОНАРНИ РЕЖИМИ ВО ЕЕС**

недела	Предавања - теоретска настава		Аудиторни и лабораториски вежби	
	часа	тема	часа	тема
I.	3	Вовед, Основни равенки на трфазни гранки и системи - Општо, Импеданска и адмитанска форма, Матрици на урамнотезени трифазни гранки. Тест		
II.	3	Матрици на електроенергетски системи - Општо, Граф на електроенергетски систем, Матрица на поврзување, Матрица на адмитанции на електроенергетски систем, Матрица на импеданции на електроенергетскиот систем.	1	Примери за формирање на матрица на адмитанции на електроенергетскиот систем
III.	3	Матрици на електроенергетски системи - Алгоритам за постапно формирање на матрицата на импеданциите на електроенергетскиот систем, Промени во матрицата на импеданциите при промени во електроенергетскиот систем.	1	Примери за постапно формирање на матрицата на импеданциите на електроенергетскиот систем
IV.	3	Матрици на електроенергетски системи - Алгоритам за компјутерско определување на редоследот на додавањето на гранките при формирањето на матрицата на импеданциите. Тест	1	Примери за промени во матрицата на импеданциите при промени во електроенергетскиот систем
V.	3	Општи методи за пресметка на напоните на јазлите - Основи, Претставување на елементите на електроенергетскиот систем, Распределба на оптоварувањата.	1	Примери за претставување на вод и трансформатор
VI.	3	Општи методи за пресметка на напоните на јазлите - Гаус-Зајделов метод.	2	Примери за пресметка според Гаус-Зајделовиот метод
			2	Изработка на самостојна задача за претставување на елементите на електроенергетскиот систем
VII.	3	Општи методи за пресметка на напоните на јазлите - Њутн-Рафсонов метод.	1	Примери за пресметка според Њутн-Рафсоновиот метод
			2	Изработка на самостојна задача според алгоритмот за формирање на матрицата на адмитанции на електроенергетскиот систем
VIII.	3	Тест	1	Консултации
IX.	3	Општи методи за пресметка на напоните на јазлите - Модификација на Њутн-Рафсоновиот метод, Брз метод со раздвојување.	1	Примери за пресметка според ХВ верзијата на брзиот метод со раздвојување
			2	Примери на примена на комерцијалниот софтверски пакет за пресметка на состојбите на електроенергетскиот систем Power World
X.	3	Општи методи за пресметка на напоните на јазлите - Метод со матрица на импеданциите на системот.	1	Примери за пресметка според ВХ верзијата на брзиот метод со раздвојување
			2	Изработка на самостојна задача според алгоритмот за пресметка на напоните на јазлите со Њутн-Рафсоновиот метод, или со некоја од верзиите на неговите модификации
XI.	3	Општи методи за пресметка на напоните на јазлите - Индексирање на јазлите, Запишување на ретки матрици.	1	Примери според методот со матрица на импеданциите на системот
			2	Изработка на самостојна задача според алгоритмот за пресметка на напоните на јазлите со Њутн-Рафсоновиот метод, или со некоја од верзиите на неговите модификации
XII.	3	Метод за приближна пресметка на распределбата на моќностите - основно за методот.	1	Примери за пресметка според приближниот метод
			2	Изработка на самостојна задача според алгоритмот за пресметка на напоните на јазлите со Њутн-Рафсоновиот метод, или со некоја од верзиите на неговите модификации
XIII.	3	Матрици на трансформација - Општо, Симетрични компоненти. Пресметка на кусите врски - Вовед, Претставување на електроенергетскиот систем.	1	Примери на примена на симетричните компоненти
			2	Предавање на самостојната задача според алгоритмот за пресметка на напоните на јазлите со Њутн-Рафсоновиот метод, или со некоја од верзиите на неговите модификации Оценување на самостојната задача
XIV.	3	Пресметка на кусите врски - Општ случај на куса врска, Симетрична трифазна куса врска.	1	Примери на пресметка на куси врски - трифазна куса врска
XV.	3	Пресметка на кусите врски - Еднофазна куса врска, Двофазна куса врска. Тест	1	Примери на пресметка на куси врски - еднофазна и двофазна куса врска
Збир	45		30	