

## СП2 Студиската програма електроенергетски системи (ЕЕС)

Основна цел на оваа програма е создавање електроинженери кои се компетентни за развој, експлоатација и проектирање на електроенергетските системи, кои ќе располагаат со фундаментални знаења потребни за понатамошно образование на втор и трет циклус и следење на техничко-технолошкиот и економскиот развој во областа на електроенергетските системи. Оваа цел се остварува преку предложената програма која овозможува образување на идните инженери и нивно оспособување за примена на стекнатите фундаментални знаења од електротехниката и останатите основни дисциплини за формулирање и решавање на инженерски проблеми, за користење на инженерски пристап и современи софтверски алатки во инженерската пракса, за интерпретирање и анализирање резултати од нивната работа, за унапредување на знаењето и за следење на развојот на технологијата.

**Табела 1 Структура на студиската програма за прв циклус студии по електроенергетски системи**

<b>Прва година</b>			
<b>Задолжителни предмети I семестар</b>			
	Предмет	часови	кредити
1.	Математика 1	3+3+0	7
2.	Физика 1	3+2+1	7
3.	Основи на електротехника	4+3+0	7
4.	Програмирање и алгоритми	2+2+2	6
5.	Изборен предмет		3

<b>Изборни предмети I семестар</b>			
	Предмет	часови	кредити
1.	Англиски јазик	2+1+0	3
2.	Германски јазик	2+1+0	3
3.	Руски јазик	2+1+0	3
4.	Француски јазик	2+1+0	3

<b>Задолжителни предмети II семестар</b>			
	Предмет	часови	кредити
1.	Математика 2	3+3+0	7
2.	Основи на електрични кола	3+2+1	7
3.	Физика 2	3+2+1	7
4.	Спорт и здравје	0+2	0

5.	Изборен предмет 1		6
6.	Изборен предмет 2		3

<b>Изборен предмет 1</b>			
	Предмет	часови	кредити
1.	Библиотеки и програмирање	2+2+2	6
2.	Податочни структури и програмирање	2+2+2	6

<b>Изборен предмет 2</b>			
	Предмет	часови	кредити
1.	Електротехнички материјали	2+0+1	3
2.	Практикум по Матлаб	0+1+2	3

<b>Втора година</b>			
<b>Задолжителни предмети III семестар</b>			
	Предмет	часови	кредити
1.	Математика 3	3+3+0	6
2.	Мерења во електротехника	3+1+1	6
3.	Проектирање на нисконапонски електроенергетски инсталации	2+2+1	6
4.	Сигнали и системи	3+2+0	6
5.	Изборен предмет		6

<b>Изборен предмет</b>			
	Предмет	часови	кредити
1.	Електроника	3+1+1	6
2.	Електроника 1	3+1+1	6

<b>Задолжителни предмети IV семестар</b>			
	Предмет	часови	кредити
1.	Електрични машини и трансформатори	3+1+1	6
2.	Електрични мрежи	3+2+0	6
3.	Електромагнетика	3+2+0	6
4.	Изборен предмет 1		3

5.	Изборен предмет 2		3
6.	Изборен предмет 3		6

<b>Изборен предмет 1 и 2</b>			
	Предмет	часови	кредити
1.	Веројатност	2+1+0	3
2.	Дискретна математика 1	2+1+0	3
3.	Комплексна анализа	2+1+0	3
4.	Нумерички методи	2+0+1	3

<b>Изборен предмет 3</b>			
	Предмет	часови	кредити
1.	Системи на автоматско управување	2+2+1	6
2.	Теорија на автоматско управување 1	2+2+1	6

<b>Трета година</b>			
<b>Задолжителни предмети V семестар</b>			
	Предмет	часови	кредити
1.	Високонапонски мрежи и системи	3+2+0	6
2.	Дистрибутивни системи	3+1+1	6
3.	Техника на висок напон 1	3+2+0	6
4.	Изборен предмет 1		6
5.	Изборен предмет 2		6

<b>Изборен предмет 1</b>			
	Предмет	часови	кредити
1.	Вовед во телекомуникации	3+1+1	6
2.	Комуникациски технологии	3+1+1	6

<b>Изборен предмет 2</b>			
	Предмет	часови	кредити
1.	Електрично осветление	3+1+1	6
2.	Надземни и кабелски водови	3+2+0	6

<b>Задолжителни предмети VI семестар</b>			
	Предмет	часови	кредити

1.	Економија за инженери	3+2+0	6
2.	Компјутерски методи за анализа на ЕЕС	3+1+1	6
3.	Основи на електрични централи и разводни постројки	3+2+0	6
4.	Изборен предмет 1		6
5.	Изборен предмет 2		6

<b>Изборен предмет 1 и 2</b>			
	Предмет	часови	кредити
1.	Апликативен софтвер во ЕЕС	3+2+0	6
2.	Заземјувачи и заземјувачки системи во електроенергетските мрежи	3+2+0	6
3.	Квалитет на електрична енергија	3+1+1	6
4.	Мерења во електроенергетика	3+1+1	6
5.	Техника на висок напон 2	3+2+0	6

<b>Четврта година</b>			
<b>Задолжителни предмети VII семестар</b>			
	Предмет	часови	ECTS
1.	Пазари на електрична енергија	3+2+0	6
2.	Режими на работа на ЕЕС	3+2+0	6
3.	Управување и диспечинг во ЕЕС	3+2+0	6
4.	Изборен предмет 1		6
5.	Изборен предмет 2		6

<b>Изборен предмет 1 и 2</b>			
	Предмет	часови	ECTS
1.	FACTS уреди во ЕЕС	3+2+0	6
2.	Доверливост на ЕЕС	3+2+0	6
3.	Интелигентни електроенергетски мрежи	3+2+0	6
4.	Основи на обновливи извори на енергија	3+1+1	6

<b>Задолжителни предмети VIII семестар</b>			
	Предмет	часови	ECTS
1.	Дипломски труд		9
2.	Студентска пракса		3
3.	Планирање на електроенергетски системи	3+2+0+0	6

4.	Изборен предмет 1		6
5.	Изборен предмет 2		3
6.	Изборен предмет 3		3

<b>Изборен предмет 1</b>			
	Предмет	часови	ECTS
1.	Релејна заштита	2+2+1	6
2.	Практикум во LabVIEW	1+0+2	3

<b>Изборен предмет 2 и 3</b>			
	Предмет	часови	ECTS
1.	Економска проценка на инвестиции	2+1+0	3
2.	Комуникациски вештини	2+1+0	3
3.	Претприемништво	2+1+0	3
4.	Принципи на управување со квалитет	2+1+0	3
5.	Проектен менаџмент и етика во инженерството	2+1+0	3
6.	Регулатива во електроенергетиката	2+1+0	3
7.	Технолошки иновации	2+1+0	3