



УНИВЕРЗИТЕТ „СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЈ“
СКОПЈЕ

ФАКУЛТЕТ ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
И ИНФОРМАЦИСКИ ТЕХНОЛОГИИ

**ЕЛАБОРАТ ЗА
СТУДИСКА ПРОГРАМА НА
ПРВ ЦИКЛУС СТУДИИ ПО
Електроенергетски системи**

Скопје, декември 2011 г.

СОДРЖИНА

1. Карта на високообразовната установа	1
2. Одлука за усвојување на студиската програма од наставно-научниот совет на единицата	4
3. Одлука за усвојување на студиската програма од ректорската управа или универзитетскиот сенат	4
4. Научно-истражувачко подрачје, поле и област каде припаѓа студиската програма ..	5
5. Вид на студиската програма	5
6. Степен на образование	5
7. Цел и оправданост за воведување на студиската програма.....	5
7.1. Образложение на предлогот	5
7.2. Проценка на оправданоста со оглед на потребите на пазарот на трудот.....	6
7.3. Поврзаност со современите научни сознанија	6
7.4. Досегашни искуства во спроведување на слични програми.....	6
7.5. Цели на студиската програма.....	6
8. Години и семестри на траење на студиската програма.....	8
9. ЕКТС кредити со кои се стекнува студентот	8
10. Начини на финансирање	8
11. Услови за запишување	8
12. Информација за продолжување на образованието	8
13. Утврден сооднос меѓу задолжителните и изборните предмети, листа на задолжителни, листа на изборни предмети, дефинирање на начин на избор на предметите	9
14. Податоци за просторот предвиден за реализација на студиската програма	12
15. Листа на опрема предвидена за реализација на студиската програма	12
16. Предметни програми	12
17. Список на наставен кадар.....	12
18. Изјави од наставниците за давање согласност за учество во изведување на наставата по одредни предмети	12
19. Согласност од високообразовната установа за учество на наставникот во реализацијата на наставната програма	13
20. Информација за бројот на студенти за запишување во прва година на студиската програма	13
21. Информација за обезбедена задолжителна и дополнителна литература	13
22. Информација за WEB страница	13
23. Стручниот односно научниот назив со кој се стекнува студентот по завршување на студиската програма.....	13
24. Активности и механизми преку кои се развива и одржува квалитетот на наставата	13

1. КАРТА НА ВИСОКООБРАЗОВНАТА УСТАНОВА

Карта на Факултетот за електротехника и информациски технологии

Назив на високообразовната установа	Универзитет Св. Кирил и Методиј во Скопје Факултет за електротехника и информациски технологии										
Седиште	ул. Руѓер Бошковиќ бб, Скопје										
Вид на високообразовната установа	Јавна високообразовна установа										
Податоци за основачот (на приватна високообразовна установа)	Собрание на Република Македонија										
Податоци за последната акредитација	јули 2005 година (додипломски)										
Студиски и научноистражувачки подрачја за кои е добиена акредитација	<ol style="list-style-type: none"> 1. Телекомуникации, 2. Електроника, радиотехника и процесирање на сигнали, 3. Информатика и компјутерско инженерство, 4. Компјутерско, системско инженерство и автоматика, 5. Електроенергетски системи, 6. Електроенергетика и управување, 7. Електроенергетски уреди 8. Конверзија и искористување на електрична енергија 9. Информатика (6 семестри) 										
Единици во состав на високообразовната установа	Универзитетот Св. Кирил и Методиј во Скопје										
Студиски програми што се реализираат во единицата која бара проширување на дејноста со воведување на нова/и студиска/и програма/и	<p>-8 студиски програми од прв циклус во траење од 8 семестри и 1 студиска програма во траење од 6 семестри</p> <p>-25 студиски програми од втор циклус на студии во траење од 2 семестри</p> <p>-докторски студии по електротехника и информациски технологии</p>										
Податоци за просторот наменет за изведување на наставната и истражувачката дејност	<ol style="list-style-type: none"> 1. Вкупна површина (брuto простор) (простор за изведување настава и дворна површина) 48.567 m² 2. Вкупна површина на просторот за изведување настава (нето простор) 10.000 m² 3. Број на амфитеатри 2 со вкупен број на седишта 480 4. Број на предавални 12 со вкупен број на седишта 780 (наставата се изведува во 2 смени) <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Ред. Бр.</th> <th style="text-align: left;">Видови дидактички простор</th> <th style="text-align: left;">Број на простории</th> <th style="text-align: left;">Површина во m²</th> <th style="text-align: left;">Вкупен капацитет на седишта</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Ред. Бр.	Видови дидактички простор	Број на простории	Површина во m ²	Вкупен капацитет на седишта					
Ред. Бр.	Видови дидактички простор	Број на простории	Површина во m ²	Вкупен капацитет на седишта							

	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>3. Амфитетари</td> <td>2</td> <td>426</td> <td>480</td> </tr> <tr> <td>АМФ</td> <td>1</td> <td>228</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>223</td> <td>1</td> <td>198</td> <td>180</td> </tr> <tr> <td>4. Предавални</td> <td>12</td> <td>1.162</td> <td>780</td> </tr> <tr> <td>Барака 3</td> <td>1</td> <td>180</td> <td>140</td> </tr> <tr> <td>Барака 2</td> <td>1</td> <td>180</td> <td>130</td> </tr> <tr> <td>109</td> <td>1</td> <td>76</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>110</td> <td>1</td> <td>127</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>111</td> <td>1</td> <td>76</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>112</td> <td>1</td> <td>76</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>122</td> <td>1</td> <td>89</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>211</td> <td>1</td> <td>127</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>212</td> <td>1</td> <td>76</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>Физика 1</td> <td>1</td> <td>45</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>Машини 1</td> <td>1</td> <td>50</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Електроника 1</td> <td>1</td> <td>60</td> <td>30</td> </tr> </tbody> </table>	3. Амфитетари	2	426	480	АМФ	1	228	300	223	1	198	180	4. Предавални	12	1.162	780	Барака 3	1	180	140	Барака 2	1	180	130	109	1	76	60	110	1	127	80	111	1	76	40	112	1	76	40	122	1	89	70	211	1	127	80	212	1	76	40	Физика 1	1	45	40	Машини 1	1	50	30	Електроника 1	1	60	30																																				
3. Амфитетари	2	426	480																																																																																																		
АМФ	1	228	300																																																																																																		
223	1	198	180																																																																																																		
4. Предавални	12	1.162	780																																																																																																		
Барака 3	1	180	140																																																																																																		
Барака 2	1	180	130																																																																																																		
109	1	76	60																																																																																																		
110	1	127	80																																																																																																		
111	1	76	40																																																																																																		
112	1	76	40																																																																																																		
122	1	89	70																																																																																																		
211	1	127	80																																																																																																		
212	1	76	40																																																																																																		
Физика 1	1	45	40																																																																																																		
Машини 1	1	50	30																																																																																																		
Електроника 1	1	60	30																																																																																																		
<p>Податоци за опремата за изведување на наставната и истражувачката дејност</p>	<p>1. Број на компјутерски училници 5 со капацитет на вкупно 103 работни места, односно компјутери, (наставата се изведува во две смени)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ред. Бр.</th> <th>Видови дидактички простор</th> <th>Број на простории</th> <th>Површина во m²</th> <th>Вкупен капацитет на седишта</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>Компјутерски училници</td> <td>5</td> <td>240</td> <td>103</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ФЛАОП 322 А</td> <td>1</td> <td>35</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ФЛАОП 322Б</td> <td>1</td> <td>55</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ФЛАОП 322 В</td> <td>1</td> <td>55</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ФЛАОП 121 А</td> <td>1</td> <td>55</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ФЛАОП 121 Б</td> <td>1</td> <td>40</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table> <p>2. Број на лаборатории за изведување парктична настава18</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ред. Бр.</th> <th>Видови лабораториски простор</th> <th>Број на простории</th> <th>Површина во m²</th> <th>Вкупен капацитет на седишта</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2.</td> <td>Лаборатории</td> <td>18</td> <td>1.745</td> <td>349</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-Автоматика и системско инженерство</td> <td>1</td> <td>40</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-Електрични мерења</td> <td>1</td> <td>84</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-Висок напон</td> <td>1</td> <td>150</td> <td>се стои</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-Пазарно стопанисување со ел. енергија</td> <td>1</td> <td>50</td> <td>се стои</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-Електрични машини, трансформатори и апарати</td> <td>1</td> <td>243</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-Електроника</td> <td>1</td> <td>80</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-Електронски мерења</td> <td>1</td> <td>40</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-Безжични сензорски крежи</td> <td>1</td> <td>55</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-Дигитално процесирање на сигнали</td> <td>1</td> <td>30</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-Телекомуникаци</td> <td>1</td> <td>200</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-Електромоторни погони</td> <td>1</td> <td>85</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table>	Ред. Бр.	Видови дидактички простор	Број на простории	Површина во m ²	Вкупен капацитет на седишта	1.	Компјутерски училници	5	240	103		ФЛАОП 322 А	1	35	21		ФЛАОП 322Б	1	55	21		ФЛАОП 322 В	1	55	20		ФЛАОП 121 А	1	55	21		ФЛАОП 121 Б	1	40	20	Ред. Бр.	Видови лабораториски простор	Број на простории	Површина во m ²	Вкупен капацитет на седишта	2.	Лаборатории	18	1.745	349		-Автоматика и системско инженерство	1	40	30		-Електрични мерења	1	84	24		-Висок напон	1	150	се стои		-Пазарно стопанисување со ел. енергија	1	50	се стои		-Електрични машини, трансформатори и апарати	1	243	40		-Електроника	1	80	30		-Електронски мерења	1	40	24		-Безжични сензорски крежи	1	55	21		-Дигитално процесирање на сигнали	1	30	20		-Телекомуникаци	1	200	24		-Електромоторни погони	1	85	20
Ред. Бр.	Видови дидактички простор	Број на простории	Површина во m ²	Вкупен капацитет на седишта																																																																																																	
1.	Компјутерски училници	5	240	103																																																																																																	
	ФЛАОП 322 А	1	35	21																																																																																																	
	ФЛАОП 322Б	1	55	21																																																																																																	
	ФЛАОП 322 В	1	55	20																																																																																																	
	ФЛАОП 121 А	1	55	21																																																																																																	
	ФЛАОП 121 Б	1	40	20																																																																																																	
Ред. Бр.	Видови лабораториски простор	Број на простории	Површина во m ²	Вкупен капацитет на седишта																																																																																																	
2.	Лаборатории	18	1.745	349																																																																																																	
	-Автоматика и системско инженерство	1	40	30																																																																																																	
	-Електрични мерења	1	84	24																																																																																																	
	-Висок напон	1	150	се стои																																																																																																	
	-Пазарно стопанисување со ел. енергија	1	50	се стои																																																																																																	
	-Електрични машини, трансформатори и апарати	1	243	40																																																																																																	
	-Електроника	1	80	30																																																																																																	
	-Електронски мерења	1	40	24																																																																																																	
	-Безжични сензорски крежи	1	55	21																																																																																																	
	-Дигитално процесирање на сигнали	1	30	20																																																																																																	
	-Телекомуникаци	1	200	24																																																																																																	
	-Електромоторни погони	1	85	20																																																																																																	

	<table border="1"> <tr> <td>-Релејна заштита</td> <td>1</td> <td>110</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>-Соларна енергија</td> <td>1</td> <td>50</td> <td></td> </tr> <tr> <td>-Електротермија</td> <td>1</td> <td>243</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>-Основи на електротехниката</td> <td>1</td> <td>95</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>-Физика</td> <td>3</td> <td>190</td> <td>46</td> </tr> </table>	-Релејна заштита	1	110	30	-Соларна енергија	1	50		-Електротермија	1	243	20	-Основи на електротехниката	1	95	20	-Физика	3	190	46
-Релејна заштита	1	110	30																		
-Соларна енергија	1	50																			
-Електротермија	1	243	20																		
-Основи на електротехниката	1	95	20																		
-Физика	3	190	46																		
	<p>3. Опрема за вршење на високопобразовната дејност Вредност на опремата42.482.000,00 ден</p>																				
Број на студенти за кои е добиена акредитација	2200																				
Број на студенти (прв пат запишани)	1553																				
Број на лица во наставно-научни, научни и наставни звања	61 наставник																				
Број на лица во соработнички звања	14 асистенти и помлади асистенти																				
Внатрешни механизми за обезбедување и контрола на квалитет на студиите	самоевалуација, анкети, анализи на резултати од сесии, воведување на стандардот за квалитет ISO9001-2008 и сл.																				
Податоци за последната спроведена надворешна евалуација на установата	Надворешна евалуација е спроведена во 2007 год.																				

2. ОДЛУКА ЗА УСВОЈУВАЊЕ НА СТУДИСКАТА ПРОГРАМА ОД НАСТАВНО-НАУЧНИОТ СОВЕТ НА ЕДИНИЦАТА



РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ - Скопје
Факултет за електротехника и информациски технологии



Број: 02-4085/4
Датум: 28.12.2011 г.
С К О П Ј Е

Врз основа на член 104 од Законот за високото образование (Сл. весник на РМ бр, 35/2008, бр. 103/2008, бр. 26/2009, бр. 83/2009, бр. 99/2009, бр. 115/2010 и 17/2011), член 103 од Правилникот за донесување на студиски програми (Универзитетски гласник бр. 140/2009) како и член 47 од Правилникот за внатрешните односи и работењето на Факултетот за електротехника и информациски технологии во Скопје, во состав на Универзитетот Св. Кирил и Методиј, наставно-научниот совет на Факултетот на седницата одржана на 28.12.2011 година ја донесе следнава

ОДЛУКА

за основање на студиска програма
од прв циклус на академски студии

1. Се усвојува студиска програма од прв циклус на студии на Факултетот за електротехника и информациски технологии во Скопје, единица во состав на Универзитетот *Св. Кирил и Методиј* во Скопје со наслов **Електроенергетски системи** (скратен наслов **ЕЕС**)
2. Студиската програма од точка 1 на оваа одлука е академска студиска програма во траење од четири години (8 семестри), содржи 240 кредити, се реализира на македонски јазик преку редовни студии, а звањето со кое се стекнуваат студентите што ги завршуваат овие студии е *дипломиран инженер по електротехника и информациски технологии* од областа на *електроенергетски системи*.
3. Составен дел на оваа одлука е проектот за наведената студиска програма.
4. Проектот за студиската програма *електроенергетски системи* и оваа одлука се доставуваат до Сенатот на Универзитетот *Св. Кирил и Методиј* во Скопје преку комисијата за настава на Универзитетот заради усвојување.
5. Одлуката да се достави до ННС, УКИМ, продеканот за настава, секретарот, општата служба и архивата на Факултетот.



Декан,
Проф. д-р Миле Станковски

3. ОДЛУКА ЗА УСВОЈУВАЊЕ НА СТУДИСКАТА ПРОГРАМА ОД РЕКТОРСКАТА УПРАВА ИЛИ УНИВЕРЗИТЕТСКИОТ СЕНАТ

Ќе биде доставена дополнително.

4. НАУЧНО-ИСТРАЖУВАЧКО ПОДРАЧЈЕ, ПОЛЕ И ОБЛАСТ КАДЕ ПРИПАЌА СТУДИСКАТА ПРОГРАМА

Студиската програма припаѓа на научно-истражувачкото подрачје техничко-технолошки науки, полето електроенергетика и областа електроенергетски системи.

5. ВИД НА СТУДИСКАТА ПРОГРАМА

Студиската програма е од **прв циклус на студии – академски**.

6. СТЕПЕН НА ОБРАЗОВАНИЕ

Студиската програма е од степен на образование **VIA**.

7. ЦЕЛ И ОПРАВДАНОСТ ЗА ИЗМЕНИ И ДОПОЛНУВАЊЕ НА СТУДИСКАТА ПРОГРАМА

Целта на оваа програма е образување на студентите за професијата **инженер по електротехника и информациски технологии** во согласност со потребите на современото стопанство и врз основа на утврдените критериуми за квалитет на наставата на ниво на Универзитетот. Студиската програма е конципирана на начин кој овозможува стекнување на знаења и компетенции неопходни за дипломиран инженер од оваа област, кои што ќе претставуваат основа за понатамошно образование и следење на технолошкиот развој во оваа област. Истовремено, дипломираните инженери од оваа студиска програма ќе бидат подготвени да одговорат на барањата на различните сегменти на електростопанството.

7.1. ОБРАЗЛОЖЕНИЕ НА ПРЕДЛОГОТ

Студиската програма е развиена во согласност со критериумите, задачите и целите на Факултетот за електротехника и информациски технологии за задржување на високи стандарди во образување квалитетни кадри. Оваа студиска програма е конципирана врз искуството во изведувањето на наставата во изминатите педесет години, од нејзиното постојано унапредување и од континуираната соработка со стопанството.

Предложената студиска програма ги вклучува најважните аспекти на електроенергетските системи, но и други задолжителни и изборни дисциплини со што на студентите им се овозможува да се образуваат согласно со нивните афинитети и актуелните потреби на стопанството. Студентите од оваа програма ќе се здобијат со знаења од областа на електроенергетските системи (ЕЕС), односно знаења од областа на преносните и дистрибутивните системи, нивната експлоатација, водење, управување и планирање, стопанисувањето со електрична енергија, техниката на висок напон и електричните материјали, квалитетот на електричната енергија, електричните инсталации и осветлението

Студиската програма ќе овозможи создавање кадри кои по дипломирањето ќе станат дел од електроенергетската индустрија, пред сè во рамките на компаниите за пренос, дистрибуција и продажба на електрична енергија. Истовремено, дипломираните електроинженери од оваа студиска програма ќе може да бидат вклучени во јавната администрација чии што функции се поврзани со електротенергетскиот сектор, но и во консултантски, проектантски и производни компании кои што се занимаваат со проектирање и изведба на електроенергетски објекти.

7.2. ПРОЦЕНКА НА ОПРАВДАНОСТА СО ОГЛЕД НА ПОТРЕБИТЕ НА ПАЗАРОТ НА ТРУДОТ

Сегашните состојби во стопанството укажуваат на постојана потреба од квалитетни кадри способни да се вклучат во современите текови и да одговорат на барањата на различните сегменти од стопанството.

Реструктурирањето и промените во електроенергетскиот сектор кои што се одвиваа во изминатиот период покажуваат дека квалитетните кадри се најважниот сегмент за успешно изведување на овој процес. Затоа, дипломираните инженери од оваа област се потребни во компаниите за пренос и дистрибуција на електрична енергија, за пазарно стопанисување со електричната енергија, но и во администрацијата, која што треба да овозможат успешно завршување на процесот на унапредување на законодавството од областа на енергетиката. Промените во електроенергетскиот сектор ги актуелизираа и прашањата поврзани со квалитетот во санбдувањето со електрична енергија. Дипломираните студенти од оваа програма располагаат со доволни знаења за да се вклучат во решавањето на проблемите и од оваа област. Развојот на определни стопански области, особено градежништвото, зависи и од квалитетните кадри кои нудат услуги во проектирање и изведување на електрични инсталации и осветлување во објектите.

7.3. ПОВРЗАНОСТ СО СОВРЕМЕНИТЕ НАУЧНИ СОЗНАНИЈА

Предложената програма содржи фундаментални дисциплини од областа на електроенергетските системи дополнети со нови истражувања и сознанија од областа, но и низа нови дисциплини кои се развиени во согласност со современите научни сознанија.

7.4. ДОСЕГАШНИ ИСКУСТВА ВО СПРОВЕДУВАЊЕ НА СЛИЧНИ ПРОГРАМИ

Институтот за преносни електроенергетски системи, како носител на програмата, повеќе од педесет години се занимава со оваа област во рамките на научно-истражувачките и апликативните проекти, како и во рамките на наставниот процес. Од 2004 година Институтот е носител на студиската програма ЕЕС, која е развиена врз принципите на ЕКТС, а во претходниот период, учествувал во развојот и изведувањето на наставната програма на насоката Електроенергетика при Факултетот.

7.5. ЦЕЛИ НА СТУДИСКАТА ПРОГРАМА

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 во втор и трет циклус и следење на технолошиот развој во областа на електроенегретските системи. Оваа цел се остварува преку предложената програма која овозможува образување на идните инженери и нивно оспособување за примена на стекнатите фундаментални знаења од областа на електротехниката и останатите основни дисциплини за формулирање и решавање на инженерски проблеми, за користење на инженерски пристап и современи софтверски алатки во инженерската практика, за интерпретирање и анализирање резултати од нивната работа, за унапредување на знаењето и за следење на развојот на технологијата.

**Дескриптори на квалификациите за студиската програма
Електроенергетски системи**

<p>Знаења и разбирање</p>	<p>Покажува фундаментални знаења во подрачјето на електротехниката потребни за формулирање и решавање на инженерски проблеми врз основа на современи теории и методологии.</p> <p>Покажува специфични знаења во областа електроенергетските системи со способност за идентификување и решавање на проблеми во преносните и дистрибутивните системи, нивната експлоатација, водење, управување и планирање, стопанисувањето со електрична енергија, техниката на висок напон и електротехничките материјали, квалитетот на електричната енергија, како и електричните инсталации и осветлението.</p> <p>Користи и развива современи софтверски алатки во инженерската практика, ги интерпретира и анализира резултати од нив и го следи развојот на технологијата.</p> <p>Поседува способност за критичко размислување при решавањето на проблеми, самостојно и во група за тимска работа вклучително и раководење со тимови.</p>
<p>Примена на знаењето и разбирањето</p>	<p>Ги применува теоретските принципи и методологии заедно со соодветните практични вештини за идентификација, анализа и решавање на проблеми во компаниите за пренос, дистрибуција и продажба на електрична енергија.</p> <p>Организира и изведува работа на проекти во консултантски, проектантски и производни компании кои што се занимаваат со проектирање и изведба на електроенергетски објекти, како и оценка на состојби и проекти од електроенергетиката за потребите на јавната администрација.</p>
<p>Способност за проценка</p>	<p>Способност за детектирање и собирање на потребните информации кои се неопходни за оценување на теоретски и практични прашања при изборот на соодветни решенија.</p> <p>Способност за изведување заклучоци и мислења преку пресметки и анализи базирани на достапни информации или податоци.</p> <p>Покажува способност за споредба и избор на потези од множество на можности во рутински и комплексни</p>

	ситуации. Препознава приоритети при решавањето проблеми земајќи предвид различни аспекти (етички, научни, општествени, лични).
Комуникациски вештини	Способност да комуницира и дискутира за проблеми во и вон струката искажувајќи креативност, флексибилност, трпеливост и истрајност. Користи современи пристапи за пишување техничка документација, презентација на студии и проекти. Поседува разбирање за човековото однесување, елементите и компонентите на комуникација во организацијата и водењето на состаноци и брифинзи.
Вештини на учење	Демонстрира одговорност и истрајност при следењето на наставата и навременото завршувањето на задачите со должно внимание. Следи упатства и рутини и демонстрира мотивираност, самодоверба и самостојно водење на учењето. Слуша и прифаќа различни мислења и презема корективни мерки со цел за стекнување дополнително знаење.

8. ГОДИНИ И СЕМЕСТРИ НА ТРАЕЊЕ НА СТУДИСКАТА ПРОГРАМА

Студиите се со траење од **4 години**, односно **8 семестри**.

9. ЕКТС КРЕДИТИ СО КОИ СЕ СТЕКНУВА СТУДЕНТОТ

Студентот се стекнува со **240 кредити**.

10. НАЧИНИ НА ФИНАНСИРАЊЕ

Финансирањето на студиите ќе се одвива согласно законските прописи за студирање на државен универзитет, статутот на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“, како и одлуките во конкурсот за упис.

11. УСЛОВИ ЗА ЗАПИШУВАЊЕ

Завршено четиригодишно средно образование.

12. ИНФОРМАЦИЈА ЗА ПРОДОЛЖУВАЊЕ НА ОБРАЗОВАНИЕТО

Продолжување на студиите на втор циклус на студии.

13. УТВРДЕН СООДНОС МЕЃУ ЗАДОЛЖИТЕЛНИТЕ И ИЗБОРНИТЕ ПРЕДМЕТИ, ЛИСТА НА ЗАДОЛЖИТЕЛНИ, ЛИСТА НА ИЗБОРНИ ПРЕДМЕТИ, ДЕФИНИРАЊЕ НА НАЧИН НА ИЗБОР НА ПРЕДМЕТИТЕ

Студиската програма се состои од задолжителни и изборни предмети, при што сите предмети се едносеместрални.

Бројот на задолжителни предмети е 23, при што нивното учество е најмногу до 60% од бројот на предметите.

Остатокот од студиската програма ги сочинуваат 30% изборни наставни предмети коишто студентите самостојно ги избираат од редот на сите наставни предмети застапени на единицата на универзитетот и 10% изборни наставни предмети коишто студентите самостојно ги избираат од заедничката универзитетска листа на изборни предмети. Исто така, студентите треба да освојат и 3 кредити од задолжителната пракса.

1. Семестар			
Задолжителни предмети			
	Наслов на предметот	Кредити	Фонд
1	Математика 1	6	3+3+0
2	Основи на електротехника 1	6	3+2+1
3	Програмирање и алгоритми	6	2+2+2
4	Физика 1	6	3+1+1
5	Изборен предмет		
Изборни предмети			
1	Англиски јазик	6	4+0+0
2	Германски јазик	6	4+0+0
3	Француски јазик	6	4+0+0
4	Руски јазик	6	4+0+0
2. Семестар			
Задолжителни предмети			
	Наслов на предметот	Кредити	Фонд
1	Математика 2	6	3+3+0
2	Основи на електротехника 2	6	3+2+1
3	Физика 2	6	3+1+1
4	Изборен предмет 1		
5	Изборен предмет 2		
6	Изборен предмет 3		
Изборни предмети			
1	Програмирање и алгоритми 2	6	2+2+2
2	Структури со програмирање	6	2+2+2
3	Електротехнички материјали	3	2+0+1
4	Комуникациски и презентациски вештини	3	1+1+1
5	Практикум по Matlab	3	0+0+3
6	Практикум по компјутерски вештини и алатки	3	0+0+3

3. Семестар			
Задолжителни предмети			
	Наслов на предметот	Кредити	Фонд
1	Математика 3	6	3+3+0
2	Мерења во електротехника	6	3+1+2
3	Надземни и кабелски водови	6	3+2+0
4	Теорија на електрични кола	6	3+2+0
5	Изборен предмет		
Изборни предмети			
1	Електрично осветление	6	3+1+1
2	Инженерска економија	6	3+2+0
4. Семестар			
Задолжителни предмети			
	Наслов на предметот	Кредити	Фонд
1	Електрични машини и трансформатори	6	3+1+1
2	Електрични мрежи	6	3+2+0
3	Компјутерски подржано проектирање на електрични инсталации	6	2+1+2
4	Изборен предмет		
5	Изборен предмет		
Изборни предмети			
1	Квалитет на електрична енергија	6	3+1+1
2	Мерења во електроенергетика	6	3+1+1
3	Основи на електроника	6	3+1+1
4	Практикум по Labview	3	0+0+3
5. Семестар			
Задолжителни предмети			
	Наслов на предметот	Кредити	Фонд
1	Високонапонски мрежи и системи	6	3+2+0
2	Дистрибутивни системи	6	3+1+1
3	Техника на висок напон 1	6	3+1+1
4	Изборен предмет*		
5	Изборен предмет		
Изборни предмети			
1	Електромагнетика	6	3+2+0
2	Енергетски преобразувачи	6	3+1+1
3	Заземјувачи и заземјувачки системи во ЕЕМ	6	3+1+1
4	Системи на автоматско управување	6	2+2+1

* Предметот е од изборната листа на УКИМ, при што тоа може да е и предмет понуден од ФЕИТ

6. Семестар			
Задолжителни предмети			
	Наслов на предметот	Кредити	Фонд
1	Компјутерски методи за анализа на стационарни режими во ЕЕС	6	3+1+1
2	Техника на висок напон 2	6	3+2+0
3	Пазари на електрична енергија	6	3+1+1
4	Изборен предмет*		
5	Изборен предмет		
Изборни предмети			
1	Интелегентни енергетски мрежи	6	3+1+1
2	Апликативен софтвер во ЕЕС	6	3+0+2
3	Производни и разводни постројки	6	3+2+0
4	Релејна заштита	6	3+2+0

* Предметот е од изборната листа на УКИМ, при што тоа може да е и предмет понуден од ФЕИТ

7. Семестар			
Задолжителни предмети			
	Наслов на предметот	Кредити	Фонд
1	Режими на работа на ЕЕС	6	3+2+0
2	Управување и диспечинг во ЕЕС	6	3+2+0
3	Изборен предмет*		
4	Изборен предмет		
5	Изборен предмет		
Изборни предмети			
1	Вовед во телекомуникации	6	3+1+1
2	Микромрежи	6	3+2+0
3	Основи на обновливи извори на енергија	6	3+1+1
4	Планирање на електроенергетски системи	6	3+1+1

* Предметот е од изборната листа на УКИМ, при што тоа може да е и предмет понуден од ФЕИТ

8. Семестар			
Задолжителни предмети			
	Наслов на предметот	Кредити	Фонд
1	Технички системи на управување	6	3+1+1
2	Дипломска работа	8	
3	Изборен предмет*		
4	Изборен предмет		
5	Изборен предмет		

* Предметот е од изборната листа на УКИМ, при што тоа може да е и предмет понуден од ФЕИТ

Од следните два изборни предмета студентот е должен да избере и положи еден предмет:

#	Назив	Семестар	Кредити	Фонд
1	Програмирање и алгоритми 2	2	6	2+2+2
2	Структури со програмирање	2	6	2+2+2

Од следните изборни предмети студентот е должен да освои најмалку 6 кредита.

#	Назив	Семестар	Кредити	Фонд
1	Основи на електроника	4	6	3+1+1
2	Електромагнетика	5	6	3+2+0
3	Системи на автоматско управување	5	6	2+2+1
4	Вовед во телекомуникации	7	6	3+1+1

14. ПОДАТОЦИ ЗА ПРОСТОРОТ ПРЕДВИДЕН ЗА РЕАЛИЗАЦИЈА НА СТУДИСКАТА ПРОГРАМА

Студиската програма ќе се реализира целосно во просториите на Факултетот за електротехника и информациски технологии во Скопје. Факултетот располага со 11 училници-предавални (вклучувајќи и два амфитеатри) со вкупен капацитет од 1120 места, како и соодветно опремени лаборатории за лабораториски вежби (25 простории со по 20 места). Останатите детали се дадени во картата на факултетот во точката 1.

15. ЛИСТА НА ОПРЕМА ПРЕДВИДЕНА ЗА РЕАЛИЗАЦИЈА НА СТУДИСКАТА ПРОГРАМА

При реализацијата на студиската програма ќе се користи лабораториската опрема од лабораториите за основи на електротехника, физика, електрични мерења и електротехнички материјали, електроника, висок напон, пазари на електрична енергија, како и факултетската лабораторија за автоматска обработка на податоци (компјутерска лабораторија).

16. ПРЕДМЕТНИ ПРОГРАМИ

Содржината на предметните програми во кои се дадени компетенциите, кусата содржина, литературата и начинот на оценување се дадени во прилогот 1. Во секоја од табелите од прилогот 1 во точката 14 е даден неделниот фонд на часови кој вклучува предавања и вежби, додека вкупниот фонд на часови кој е даден во точката 13 е распределен според бројот на часови даден во точките 15 и 16.

Во делот со критериумите за оценување (точка 18) освен наведениот број на поени за секоја оценка за предметот да биде положен потребно е да се освојат најмалку 50% од поените предвидени за завршен испит (точка 17.4).

17. СПИСОК НА НАСТАВЕН КАДАР

Листа на наставниците на ФЕИТ дадена во прилогот 2.1.

Биографиите на наставниот кадар се дадени во прилогот 2.2.

18. ИЗЈАВИ ОД НАСТАВНИЦИТЕ ЗА ДАВАЊЕ СОГЛАСНОСТ ЗА УЧЕСТВО ВО ИЗВЕДУВАЊЕ НА НАСТАВАТА ПО ОДРЕДНИ ПРЕДМЕТИ

Изјавите од наставниците за нивната согласност за учество во наставата се дадени во прилогот 3.

19. СОГЛАСНОСТ ОД ВИСОКООБРАЗОВНАТА УСТАНОВА ЗА УЧЕСТВО НА НАСТАВНИКОТ ВО РЕАЛИЗАЦИЈАТА НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА

Согласност од високообразовните установи за учество на наставниците во реализацијата на наставната програма се дадени во прилогот 4.

20. ИНФОРМАЦИЈА ЗА БРОЈОТ НА СТУДЕНТИ ЗА ЗАПИШУВАЊЕ ВО ПРВА ГОДИНА НА СТУДИСКАТА ПРОГРАМА

Во прва година на студиската програма Електроенергетски системи се предвидува да бидат запишани 60 студенти.

21. ИНФОРМАЦИЈА ЗА ОБЕЗБЕДЕНА ЗАДОЛЖИТЕЛНА И ДОПОЛНИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА

Предвидената задолжителна и дополнителна литература е дадена во предметните програми во точката 16. Дел од неа е достапен во библиотеката на факултетот или во електронските библиотеки до кои факултетот има пристап.

22. ИНФОРМАЦИЈА ЗА WEB СТРАНИЦА

www.feit.ukim.edu.mk

23. СТРУЧНИОТ ОДНОСНО НАУЧНИОТ НАЗИВ СО КОЈ СЕ СТЕКНУВА СТУДЕНТОТ ПО ЗАВРШУВАЊЕ НА СТУДИСКАТА ПРОГРАМА

Дипломиран инженер по електротехника и информациски технологии – област електроенергетски системи.

24. АКТИВНОСТИ И МЕХАНИЗМИ ПРЕКУ КОИ СЕ РАЗВИВА И ОДРЖУВА КВАЛИТЕТОТ НА НАСТАВАТА

За развивање и одржување на квалитетот и контрола на наставата, ќе се спроведува преку евалуација во согласност Законот за високо образование, и тоа: надворешна евалуација, самоевалуација, како и системот на оценување на квалитетот на наставниот кадар.

Надворешната евалуација ја врши Агенцијата за акредитација и евалуација на високото образование на РМ за што поднесува соодветни извештаи.

Самоевалуација ја врши Комисијата за самоевалуација на Факултетот за електротехника и информациски технологии во Скопје на интервали од најмногу три години, за што поднесува соодветни извештаи. Во постапката за самоевалуација се зема предвид и оценката од страна на студентите.

Обезбедувањето и одржувањето на квалитет и контролата на квалитетот на оваа студиска програма ќе бидат спроведувани во согласност со активности и механизми кои се спроведуваат за сите студиски програми и се однесуваат на сите учесници во наставниот процес на Факултетот за електротехника и информациски технологии.

Наведените активности и механизми на самоевалуација се однесуваат на:

- развојот на наставните содржини,
- реализацијата на наставниот процес,
- оценувањето на студентите,
- изработката на дипломска работа,
- оценка на квалитетот на наставата од страна на студентите со анкети на крајот од секој семестер за секој предмет,
- оценка на квалитетот на студиската програма од страна на студентите при доделување на дипломата и други процедури кои се однесуваат на ресурсите и
- логистиката на наставниот процес.

Евалуација од страна на студентите на секој предмет, како и за студиската програма воопшто, ќе се реализира постојано и ќе биде земена во предвид при евалуацијата и развојот на студиската програма по електротехника и информациски технологии.

Согласно Законот за високо образование, правно лице избрано од Министерството за образование и наука на РМ на секои две години врши рангирање на сите универзитети и високообразовни установи во состав на универзитетите (факултети и уметнички академии), запишани во регистарот на високообразовни установи.