

МОДУЛ ЕНЕРГЕТИКА

Смер: ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИ СИСТЕМИ (ЕЕС)

2. година

3. семестар				
	Предмет	Статус	Часови (П+В+Л)	Кредити
3.1	Математика 3	11	3+3+0	6
3.2	Електромагнетика	11	3+2+0	5
3.3	Теорија електричних кола	11	3+2+0	5
3.4	Електрична мерења 1	78	2+0+3	5
3.5	Елементи електронике	11	3+2+1	6
3.6	Практикум или страни језик	1Л	0+2+0/2+0+0	3
Укупно			29	30
4. семестар				
	Предмет	Статус	Часови (П+В+Л)	Кредити
4.1	Сигнали и системи	11	3+2+1	6
4.2	Електрична мерења 2	78	2+0+2	5
4.3	Електричне машине	69	3+1+0	5
4.4	Механика	69	2+2+0	5
4.5	Практикум или страни језик	1Л	0+2+0/2+0+0	3
4.6	Математика 4 ¹	11	3+3+0	6
	Бирају се два од следећих шест изборних предмета: ²			
	4.6.2 - Сложеност алгоритама и одабране методе оптимизације	И	1+1+0.5	3
4.6	4.6.2 - Диференцијалне једначине	И	1+1+0.5	3
	4.6.2 - Једначине математичке физике	И	1+1+0.5	3
	4.6.2 - Вероватноћа и статистика	И	1+1+0.5	3
	4.6.2 - Нумеричка математика	И	1+1+0.5	3
	4.6.2 - Одабрана поглавља из реалне и комплексне анализе	И	1+1+0.5	3
Укупно			26	30

¹ Овај предмет се не нуди од школске 2011/12. године.

² Предмети из Групе 4.6 могу се изабрати од школске 2011/12. године.

3. година

5. семестар				
	Предмет	Статус	Часови (П+В+Л)	Кредити
5.1	Електроенергетске инсталације ниског напона	69	2+2+0,5	5
5.2	Асинхроне машине	69	2+1+1	5
5.3	Енергетски трансформатори	69	3+1+0	5
5.4	Системи аутоматског управљања	11	3+1+0	5
5.5	Телекомуникације у електроенергетици	11	3+1+0	5
5.6	Елементи ЕЕС	11	3+1+0	5
Укупно			24,5	30
6. семестар				
	Предмет	Статус	Часови (П+В+Л)	Кредити
6.1	Техника високог напона 1	78	2+1+1	5
6.2	Енергетски претварачи 1	69	2+2+0,5	5
6.3	Дистрибутивне и индустријске мреже	78	3+1+0	5
6.4	Анализа електроенергетских система 1	78	2+2+0	5
6.5	Синхроне машине	69	2+1+1	5
6.6	Изборни предмет или:	1Л	2+2+0	5
	6.6.1 Практикум или страни језик и	1Л	0+2+0/2+0+0	3
	6.6.2 Пројекат	19	0+0+2	2
Укупно			24,5	30

4. година

7. семестар				
	Предмет	Статус	Часови (П+В+Л)	Кредити
7.1	Разводна постројења	78	2+2+0	5
7.2	Термички процеси у електроенергетици	69	2+1+1	5
7.3	Електромоторни погони	69	2+1,5+0,5	5
7.4	Изборни предмет	1Л	2+2+0	5
7.5	Изборни предмет	1Л	2+2+0	5
7.6.1	Пројекат и	19	0+0+2	2
7.6.2	Практикум или страни језик	1Л	0+2+0/2+0+0	3
Укупно			24	30
8. семестар				
	Предмет	Статус	Часови (П+В+Л)	Кредити
8.1	Пројектовање помоћу рачунара у електроенергетици	78	2+1+1	5
8.2	Релејна заштита	78	2+1+1	5
8.3	Изборни предмет	1Л	2+2+0	5
8.4	Практикум или страни језик	1Л	0+2+0/2+0+0	3
8.5	Стручна пракса	О		2
8.6	Завршни рад	О		10
Укупно			14	30

- Статус 69: Три предмета са статусом 69 могу се заменити изборним предметима.
Статус 78: Један предмет са статусом 78 може се заменити изборним предметом.
Статус 11: Предмети са овим статусом су обавезни.
Статус 1Л: Изборни предмети и практикуми са листа 1, 2 или 3.
Пројекат: Студент мора изабрати и положити најмање један пројекат током студија.

МОДУЛ ЕНЕРГЕТИКА

Смер: ЕНЕРГЕТСКИ ПРЕТВАРАЧИ И ПОГОНИ (ЕПП)

2. година

3. семестар				
	Предмет	Статус	Часови (П+В+Л)	Кредити
3.1	Математика 3	11	3+3+0	6
3.2	Електромагнетика	11	3+2+0	5
3.3	Теорија електричних кола	11	3+2+0	5
3.4	Електрична мерења 1	69	2+0+3	5
3.5	Елементи електронике	11	3+2+1	6
3.6	Практикум или страни језик	1Л	0+2+0/2+0+0	3
Укупно			29	30
4. семестар				
	Предмет	Статус	Часови (П+В+Л)	Кредити
4.1	Сигнали и системи	11	3+2+1	6
4.2	Електрична мерења 2	69	2+0+2	5
4.3	Електричне машине	78	3+1+0	5
4.4	Механика	69	2+2+0	5
4.5	Практикум или страни језик	1Л	0+2+0/2+0+0	3
4.6	Математика 4 ¹	11	3+3+0	6
	Бирају се два од следећих шест изборних предмета: ²			
	4.6.2 - Сложеност алгоритама и одабране методе оптимизације	И	1+1+0.5	3
4.6	4.6.2 - Диференцијалне једначине	И	1+1+0.5	3
	4.6.2 - Једначине математичке физике	И	1+1+0.5	3
	4.6.2 - Вероватноћа и статистика	И	1+1+0.5	3
	4.6.2 - Нумеричка математика	И	1+1+0.5	3
	4.6.2 - Одабрана поглавља из реалне и комплексне анализе	И	1+1+0.5	3
Укупно			26	30

¹ Овај предмет се не нуди од школске 2011/12. године.

² Предмети из Групе 4.6 могу се изабрати од школске 2011/12. године.

3. година

5. семестар				
	Предмет	Статус	Часови (П+В+Л)	Кредити
5.1	Електроенергетске инсталације ниског напона	78	2+2+0,5	5
5.2	Изборни предмет	1Л	2+2+0	5
5.3	Асинхроне машине	78	2+1+1	5
5.4	Енергетски трансформатори	78	3+1+0	5
5.5	Системи аутоматског управљања	11	3+1+0	5
5.6	Телекомуникације у електроенергетици	11	3+1+0	5
Укупно			24,5	30
6. семестар				
	Предмет	Статус	Часови (П+В+Л)	Кредити
6.1	Техника високог напона 1	69	2+1+1	5
6.2	Енергетски претварачи 1	78	2+2+0,5	5
6.3	Дистрибутивне и индустријске мреже	69	3+1+0	5
6.4	Анализа електроенергетских система 1	69	2+2+0	5
6.5	Синхроне машине	78	2+1+1	5
6.6	Изборни предмет или:	1Л	2+2+0	5
	6.6.1 Практикум или страни језик и	1Л	0+2+0/2+0+0	3
	6.6.2 Пројекат	19	0+0+2	2
Укупно			24,5	30

4. година

7. семестар				
	Предмет	Статус	Часови (П+В+Л)	Кредити
7.1	Разводна постројења	69	2+2+0	5
7.2	Термички процеси у електроенергетици	78	2+1+1	5
7.3	Електромоторни погони	78	2+1,5+0,5	5
7.4	Изборни предмет	1Л	2+2+0	5
7.5	Изборни предмет	1Л	2+2+0	5
7.6	Изборни предмет или:	1Л	2+2+0	5
	7.6.1 Практикум или страни језик и	1Л	0+2+0/2+0+0	3
	7.6.2 Пројекат	19	0+0+2	2
Укупно			24	30
8. семестар				
	Предмет	Статус	Часови (П+В+Л)	Кредити
8.1	Пројектовање помоћу рачунара у електроенергетици	69	2+1+1	5
8.2	Релејна заштита	69	2+1+1	5
8.3	Изборни предмет	1Л	2+2+0	5
8.4	Практикум или страни језик	1Л	0+2+0/2+0+0	3
8.5	Стручна пракса	О		2
8.6	Завршни рад	О		10
Укупно			14	30

- Статус 69: Три предмета са статусом 69 могу се заменити изборним предметима.
Статус 78: Један предмет са статусом 78 може се заменити изборним предметом.
Статус 11: Предмети са овим статусом су обавезни.
Статус 1Л: Изборни предмети и практикуми са листе 1, 2 или 3.
Пројекат: Студент мора изабрати и положити најмање један пројекат током студија.

ЛИСТА 1: Изборни предмети и практикуми са смера за ЕПП	
Сви предмети имају 4 часа и 5 кредита. Сви практикуми имају 2 часа и 3 кредита	
1) Електрично осветљење (7.с.) (2+2)	2) Регулација електромоторних погона (8.с.) (2+1,5+0,5)
3) Вишемоторни погони (7.с.) ³ (2+2)	4) Електричне инсталације ниског напона 2 (8.с.) (2+2+0,5)
5) Енергетски претварачи 2 (7.с.) (2+2+0,5)	6) Управљање енергетским претварачима (8.с.) (2+1+1)
7) Дигитално управљање претварачима и погонима (8.с.) (2+1+1)	8) Испитивање електричних машина (8.с.) (2+0+2)
9) Електрична возила (7.с.) (2+1+1)	10) Електричне машине једносмерне струје (8.с.) (2+1+1)
11) Загревање и заштита електричних машина (7.с.) (3+1)	12) Специјалне електричне инсталације (7.с.) (2+1+1)
13) Електротермија (8.с.) (2+1+1)	14) Практикум - Дигитални сигнал процесори (7.с.) (0+0+2)
ЛИСТА 2: Изборни предмети и практикуми са смера за ЕЕС	
Сви предмети имају 4 часа и 5 кредита. Сви практикуми имају 2 часа и 3 кредита	
1) Практикум из рачунарске анализе кола (3.с.) (1+0+1)	2) Тржиште електричне енергије и дерегулација (8.с.) (3+1)
3) Практикум из елемената ЕЕС (5.с.) (0+1+1)	4) Електрична мерења неелектричних величина (8.с.) (2+2)
5) Техника високог напона 2 (7.с.) (2+1+1)	6) Технички системи управљања у ЕЕС (8.с.) (2+2)
7) Анализа ЕЕС 2 (7.с.) (2+2)	8) Практикум из софтверских алата у енергетици (8.с.) (0+0+2)
9) Регулација ЕЕС (8.с.) ⁴	10) Практикум-Лабораторијске вежбе из ЕЕС (8.с.) (0+0+2)
11) Практикум из анализе ЕЕС (7.с.) (0+1+1)	12) Кабловска техника (8.с.) (2+2)
13) Електране (7.с.) (2+2)	14) Обновљиви извори енергије (8.с.) (2+2)
15) Хидраулика и машинство (7.с.) (3+1)	16) Практикум из експлоатације ЕЕС (8.с.) (0+2)
17) Материјали у електротехници (7.с.) (3+1)	18) Планирање ЕЕС-а (7.с.) ⁵
19) Квалитет електричне енергије (7.с.) (2+1+1)	20) Експлоатација ЕЕС-а (8.с.) ⁵
21) Високонапонска опрема (8.с.) (2+2)	22) Електромагнетна компатибилност (7.с.) ⁵
23) Општа енергетика (7.с.) (3+1)	

³ Овај предмет је пребачен из 8. у 7. семестар од школске 2010/11. године.

⁴ Овај предмет се не нуди од школске 2010/11. године.

⁵ Овај предмет се не нуди од школске 2008/09. године.

ЛИСТА 3: Препоручени изборни предмети и практикуми са свих модула ЕТФ-аНапомене:

- Предмети са листе 3 фигуришу у плану наставе других модула ЕТФ-а.
- Предавач, семестар и распоред дефинисан је планом наставе модула у коме предмет фигурише као обавезни или изборни.
- Предавања на појединим предметима могу бити условљена минималним бројем пријављених
- Поред препоручених, могу се бирати и предмети који нису на доњој листи, у случају да жељени предмет није расположив, као и у другим случајевима - уз консултације са ментором

- Сви изборни предмети планирани за 7. семестар могу да се бирају у непарним семестрима, а изборни предмети планирани за 8. семестар могу да се бирају у парним семестрима

1) Нумеричка анализа и дискретна математика (ИР2НАД) 6 ЕСПБ	2) Објектно оријентисано програмирање (ОЕ2ООП) 5 ЕСПБ
3) Практикум из рачунарских алата у математици (ОФ2ПРМ) 3 ЕСПБ	4) Практикум из математике 4 (ОФ2ПМ4) ⁶
5) Системски софтвер (ОФ2СС) 6 ЕСПБ	6) Организација рачунара (ОТ2ОР) 5 ЕСПБ
7) Основи дигиталне електронике (ОФ2ОДЕ) 6 ЕСПБ	8) Оптиелектроника (ОФ3О) 6 ЕСПБ
9) Дигитална електроника (ОЕ3ДЕ) 6 ЕСПБ	10) Страни језик 1-6
11) Роботика и аутоматизација (ОС3РА) 6 ЕСПБ	12) Сложеност алгоритама и одабране методе оптимизације (ОФ2САО) ⁷ 3 ЕСПБ
13) Диференцијалне једначине (ОФ2ДИФ) ⁷ 3 ЕСПБ	14) Једначине математичке физике (ОФ2ЈМФ) ⁷ 3 ЕСПБ
15) Вероватноћа и статистика (ОФ2ВИС) ⁷ 3 ЕСПБ	16) Нумеричка математика (ОФ2НУМ) ⁷ 3 ЕСПБ
17) Одабрана поглавља из реалне и комплексне анализе (ОФ2ОПА) ⁷ 3 ЕСПБ	

ЛИСТА 4: Пројекти

1. Пројекат из енергетских трансформатора	2. Пројекат из електричних инсталација
3. Пројекат из електромоторних погона	4. Пројекат из синхроних машина
5. Пројекат из разводних постројења	6. Пројекат из релејне заштите
7. Пројекат из енергетских претварача	8. Пројекат из пројектовања помоћу рачунара у електроенергетици
9. Пројекат из дигиталног управљања претварачима и погонима	10. Пројекат из технике високог напона

⁶ Овај практикум се не нуди од школске 2011/12. године.

⁷ Овај предмет може се изабрати од школске 2011/12. године, уколико није изабран у 4. семестру.