

## СП5 Компјутерски технологии и инженерство (КТИ)

Студентите што ќе ја слушаат и ќе ја завршат предложената студиска програма се предвидува да ги имаат следниве компетенции:

- Проектирање и реализација на комплетни компјутерски системи за различни и специфични намени;
- Проектирање и реализација на процесори за генерална и посебна намена;
- Проектирање и реализација на систем во чип;
- Администрирање и користење на оперативни системи, бази на податоци и на комплетни компјутерски системи;
- Проектирање и реализација на софтверски серверски околин и апликации;
- Анализа и развој на безбедносни и безбедни компјутерски системи;
- Проектирање и реализација на жичани и безжични компјутерски мрежи;
- Проектирање и реализација на оперативни системи и модули за вградливи и мобилни уреди;
- Анализа и развој на интелигентни мрежи;
- Познавање на компјутерски и компјутеризирани мерни системи;
- Проектирање и реализација на системи за мерења и управување на различни индустриски процеси;

**Табела 1. Структура на студиската програма од прв циклус на студии по компјутерски технологии и инженерство**

<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.	Интернет технологии	3+1+1	6
2.	Логички дизајн	3+1+1	6
3.	Математика 3	3+3+0	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.	Компјутерски архитектури	2+2+1	6
2.	Моделирање на податоци и бази	2+2+1	6
3.	Податочни структури и анализа на алгоритми	2+2+1	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.	Компјутерски комуникациски технологии	2+2+1	6
2.	Оперативни системи	2+2+1	6
3.	Изборен предмет 1		6
4.	Изборен предмет 2		6
5.	Изборен предмет 3		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.	Вовед во електроенергетски системи	3+2+0	6
2.	Електроенергетски уреди	3+1+1	6
3.	Основи на електроенергетика	3+2+0	6

<b>Изборен предмет 3</b>			
	Предмет	часови	кредити
1.	Анализа и дизајн на информациски системи	2+2+1	6
2.	Дискретна математика 2	3+2+0	6
3.	Електрооптика	2+2+1	6
4.	Компјутерски вештини и алатки - практикум	0+1+2	3
5.	Компјутерски компоненти и периферии - практикум	1+0+2	3
6.	Мрежни оперативни системи	2+2+1	6
7.	Основи на WEB програмирање	2+2+1	6
8.	Основи на мерни системи	2+2+1	6
9.	Телекомуникациски софтвер	3+1+1	6

<b>Задолжителни предмети VI семестар</b>			
	Предмет	часови	кредити
1.	Безбедност и заштита на компјутерско комуникациски системи и мрежи	2+2+1	6
2.	Компјутерски мрежи	2+2+1	6
3.	Микропроцесорски системи	2+2+1	6
4.	Изборен предмет 1		6
5.	Изборен предмет 2		6

<b>Изборен предмет 1 и 2</b>			
	Предмет	часови	кредити
1.	WEB апликации со ASP.NET	2+2+1	6
2.	WEB апликации со PHP	2+2+1	6
3.	Администрирање со бази на податоци	2+2+1	6
4.	Веб системи и сервери	2+2+1	6
5.	Дигитална и индустриска електроника	3+1+1	6
6.	Информациски системи и големи податоци	2+2+1	6
7.	Компјутерски подржано геометриско моделирање	3+2+0	6
8.	Компајлери	2+2+1	6
9.	Практикум во LabVIEW	1+0+2	3
10.	Практикум по Linux	1+0+2	3

11.	Физика на компјутерски игри	2+2+1	6
-----	-----------------------------	-------	---

<b>Четврта година</b>			
<b>Задолжителни предмети VII семестар</b>			
	Предмет	часови	кредити
1.	Системи за пресметки со високи перформанси	2+2+1	6
2.	Современи процесорски архитектури	2+2+1	6
3.	Изборен предмет 1		6
4.	Изборен предмет 2		6
5.	Изборен предмет 3		6

<b>Изборен предмет 1, 2 и 3</b>			
	Предмет	часови	кредити
1.	VLSI дизајн со PLD и FPGA компоненти	3+1+1	6
2.	WEB сервиси	2+2+1	6
3.	Андроид програмирање	2+2+1	6
4.	Безжични мрежи и мобилни системи	3+1+1	6
5.	Вградливи микрокомпјутерски системи	3+1+1	6
6.	Вовед во наноматеријали и нанотехнологији	2+2+1	6
7.	Дигитално процесирање на слика	3+1+1	6
8.	Интелигентни агенти	2+2+1	6
9.	Компјутеризирани мерни системи	2+2+1	6
10.	Мобилни апликации (iOS)	2+2+1	6
11.	Мрежен софтвер и управување со компјутерски мрежи	2+2+1	6
12.	Мрежни стандарди и уреди	2+2+1	6
13.	Мрежно програмирање	2+2+1	6
14.	Софтверско инженерство	2+2+1	6
15.	Статистика и случајни процеси	3+2+0	6

<b>Задолжителни предмети VIII семестар</b>			
	Предмет	часови	кредити
1.	Дипломски труд		9
2.	Студентска пракса		3
3.	Дистрибуирани системи	2+2+1	6
4.	Изборен предмет 1		6
5.	Изборен предмет 2		3

6.	Изборен предмет 3		3
----	-------------------	--	---

<b>Изборен предмет 1</b>			
	Предмет	часови	кредити
1.	WEB апликации со Јава	2+2+1	6
2.	Биомедицинска електроника	3+1+1	6
3.	Виртуелизација и системи во облак	3+1+1	6
4.	Дистрибуирани системи и SCADA	2+2+1	6
5.	Индустриски комуникациски мрежи	3+1+1	6
6.	Интелигентни системи на управување	2+2+1	6
7.	Машински вид	3+1+1	6
8.	Моделирање и симулациски околин	2+2+1	6
9.	Напредно Андроид програмирање	2+2+1	6
10.	ОС и модули за вградливи компјутерски системи	2+2+1	6
11.	Проектирање систем во чип	2+2+1	6
12.	Процесни компјутери и мерења	3+1+1	6
13.	Системи за Интернет на нешта	2+2+1	6

<b>Изборен предмет 2 и 3</b>			
	Предмет	часови	кредити
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