



ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – СОФИЯ

Утвърждавам:

Ректор:

/проф. д-р инж. К. Веселинов/

Дата: 04.10.2010



Образователно-квалификационна степен:
Професионална квалификация:

Бакалавър
Инженер по автоматика

Срок на обучение:
Форма на обучение:

Четири години
Редовна

УЧЕБЕН ПЛАН

за специалността

АВТОМАТИКА, ИНФОРМАЦИОННА И УПРАВЛЯВАЩА ТЕХНИКА

Професионално направление: 5.2. "Електротехника, електроника и автоматика"

от 2010/2011 г. - I к.
2011/2012 г. - I и II к.

I. ФОНД НА УЧЕБНОТО ВРЕМЕ

Курс	Аудиторна заетост	Изпитни сесии	Учебна практика	Учебно-произв. практика	Специализираща практика	Преддипломна практика	Дипломно проектиране	Ваканции	Всичко
I	30	9	2	2	-		-	9	52
II	30	9	-	-	-		-	13	52
III	30	9	-	-	2		-	11	52
IV	25	8				1	7	4	45

II. ПЛАН НА УЧЕБНИЯ ПРОЦЕС

Код на дисциплините съгласно ЕСТК Т АICE No

- Т – тип на образователно-квалификационната степен: В - “бакалаври”, М - “магистри”;
- АICE - “Автоматика, информационна и управляваща техника”;
- FBEE - F- фундамент; В - бакалавър; EE - електроспециалности;
- No – пореден номер на дисциплината;

Лекции (Л), семинарни упражнения (СУ), лабораторни упражнения (ЛУ) седмично;

изпит (И), текуща оценка (ТО); курсов проект (КП), курсова работа (КР)

№	ДИСЦИПЛИНА	Седмичен хорариум						Контрол				Код на дисциплините	Кредити по ЕСТК
		Л	СУ	ЛУ	Ауд. общо	Само подг.	Общо	И	ТО	КП	КР		

СЕМЕСТЪР I

1	Висша математика I	3	3	0	6	8	14	1				FBEE01	8
2	Физика I	2	1	1	4	7	11	1				FBEE02	7
3	Химия	1	0	1	2	5	7	1				FBEE03	4
4	Програмиране и използване на компютри I	2	0	2	4	6	10		1			FBEE04	6
5	Основи на инженерното проектиране I	1	0	2	3	5	8		1*		1	FBEE05	5
6	Чужд език I	0	(2)	0	(2)	(4)	(6)		1*			FBEE06	0
7	Физическа култура	0	(3)	0	(3)	0	(3)					FBEE07	0
Общо		9	4	6	19	31	50	3	2	0	1		30

СЕМЕСТЪР II

8	Висша математика II	3	2	0	5	5	10	1				FBEE08	6
9	Физика II	2	0	1	3	4	7	1				FBEE09	5
10	Материалознание	2	0	1	3	4	7	1				FBEE10	4
11	Механика	2	2	0	4	4	8	1				FBEE11	6
12	Програмиране и използване на компютри II	2	0	1	3	4	7		1		1	FBEE12	5
13	Основи на инженерното проектиране II	1	0	1	2	3	5		1*			FBEE13	3
14	Технологичен практикум	0	1	(2)	1	1	2					FBEE14	1
15	Чужд език II	0	(2)	(0)	(2)	(4)	(4)		1*			FBEE15	0
16	Физическа култура	0	(3)	(0)	(3)	(0)	(3)					FBEE16	0
Общо		12	5	4	21	29	50	4	2	0	1		30

* Една обща текуща оценка за двата семестъра на учебната година

СЕМЕСТЪР III

17	Висша математика III	2	2	0	4	6	10	1				FBEE17	7
18	Теоретична електротехника I	2	2	1	5	7	12	1			1	FBEE18	7
19	Техническа безопасност	2	0	1	3	4	7	1				FBEE19	4
20	Полупроводникова електроника	3	0	2	5	5	10	1				FBEE20	7
21	Икономика	2	1	0	3	3	6		1			FBEE21	5
22	Чужд език III	0	(2)	0	(2)	5	5		1			FBEE22	0
23	Физическа култура	0	(3)	0	(3)	0	(3)					FBEE23	0
Общо		11	5	4	20	30	50	4	2	0	1		30

СЕМЕСТЪР IV

24	Теория на управлението I	2	0	2	4	5	9	1				BAICE24	5
25	Теоретична електротехника II	2	1	1	4	4	8	1			1	BAICE25	5
26	Импулсна и цифрова схемотехника	2	0	2	4	4	8		1			BAICE26	5
27	Електрически измервания	2	0	2	4	4	8	1				BAICE27	5
28	Електромеханични устройства	3	0	2	5	5	10	1				BAICE28	5
29	Електромеханични устройства – проект	0	0	0	0	1	1			1		BAICE29	1
30	Свободно изб. дисциплина (Приложение 1, Списък ИД-30)	2	1	0	3	3	6		1			BAICE30	4
31	Физическа култура	0	(3)	0	(3)	0	(3)					BAICE31	0
Общо		13	2	9	24	26	50	4	2	1	1		30

СЕМЕСТЪР V

32	Теория на управлението II	2	0	2	4	6	10	1			1	BAICE32	6
33	Технически средства за автоматизация	2	0	2	4	5	9	1				BAICE33	5
34	Технически средства за автоматизация – проект	0	0	0	0	2	2			1		BAICE34	1
35	Микропроцесорна техника	2	0	2	4	4	8	1				BAICE35	5
36	Измерване на неелектрични величини	2	0	2	4	4	8	1				BAICE36	5
37	Обработка на данни и сигнали	2	0	2	4	4	8		1			BAICE37	5
38	Инженерна лабораторна практика	1	0	2	3	2	5		1			BAICE38	3
Общо		11	0	12	23	27	50	4	2	1	1		30

СЕМЕСТЪР VI

39	Идентификация на системи	2	0	2	4	5	9	1				BAICE39	6
40	Автоматизация на технологични процеси	2	0	2	4	4	8	1				BAICE40	5
41	Автоматизация на технологични процеси – проект	0	0	0	0	1	1			1		BAICE41	1
42	Управление на електромеханични системи	2	0	2	4	4	8	1			1	BAICE42	5
43	Комукационни системи в интегрираните производства	2	0	2	4	4	8	1				BAICE43	4
44	Изкуствен интелект и роботика	2	0	2	4	4	8		1			BAICE44	4
45	Управление и контрол на качеството	2	0	2	4	4	8		1			BAICE45	5
Общо		12	0	12	24	26	50	4	2	1	1		30

СЕМЕСТЪР VII

46	Сградна автоматизация	2	0	2	4	5	9	1				BAICE46	5
47	Интелигентни системи за управление	2	0	2	4	5	9	1				BAICE47	5
Група от 4 задължително избираеми дисциплини - Приложение 2													
48	Задължително избираема дисциплина (Списък ЗИД-48)	2	0	1	3	3	6	1				BAICE48	4
49	Задължително избираема дисциплина (Списък ЗИД-49)	2	0	1	3	3	6		1			BAICE49	4
50	Задължително избираема дисциплина (Списък ЗИД-50)	2	0	1	3	3	6		1		1	BAICE50	4
51	Задължително избираема дисциплина (Списък ЗИД-51)	3	1	2	6	6	12	1				BAICE51	7
52	Проект по дисциплина от (ЗИД-51)	0	0	0	0	2	2			1		BAICE52	1
Общо		13	1	9	23	27	50	4	2	1	1		30

Забележка: Дисциплините от списъците в Приложение 2:

- BAICE(48.1 до 51.1) формират Модул „Системи и управление“
- BAICE(48.2 до 51.2) формират Модул „Електрозадвигване и автоматизация на машини“
- BAICE(48.3 до 51.3) формират Модул „Информационно-измервателна техника“
- BAICE(48.4 до 51.4) формират Модул „Индустриално-управляваща техника“
- BAICE(48.5 до 51.5) формират Модул „Биоелектроинженерство“
- BAICE(48.6 до 51.6) формират Модул „Роботика“

СЕМЕСТЪР VIII – 10 седмици

Свободно избираеми дисциплини - Приложение 3													
53	Свободно избираема дисциплина (Списък СИД-1)	2	0	2	4	4	8	1				BAICE53	4
54	Свободно избираема дисциплина (Списък СИД-2)	2	0	2	4	4	8	1				BAICE54	3
55	Свободно избираема дисциплина (Списък СИД-3)	2	0	2	4	4	8		1			BAICE55	3
56	Свободно избираема дисциплина (Списък СИД-4)	2	0	2	4	4	8		1			BAICE56	3
57	Свободно избираема дисциплина (Списък СИД-5)	2	0	2	4	4	8		1			BAICE57	3
58	Свободно избираема дисциплина (Списък СИД-6)	2	0	2	4	4	8		1			BAICE58	3
59	Курсов проект по специалността	0	0	0	0	2	2			1		BAICE59	1
Дипломен проект - 7 седмици		Дипломна защита											10
Общо		12	0	12	24	26	50	2	4	1	0		30

III. ОСНОВНИ ПАРАМЕТРИ НА УЧЕБНИЯ ПЛАН

1 Срок на обучение – 4 години, 8 семестъра

2 Аудиторна заетост по учебен план

Вид заетост	лекции	сем.упр.	лб. упр.	общо
Обща аудиторна заетост (бр. часове)	1335	255	960	2550

3 Форми на контрол

Брой на изпитите	29
Брой на текущите оценки	18
Брой на курсовите проекти	5
Брой на курсовите работи	7

4 Учебни дисциплини

	Вид	брой
1	Общи за специалността ¹	37
2	Задължително-избираеми	5
3	Свободно-избираеми	7
4	Чужд език	4
5	Физическа култура	4
6	Практикуми	2
Общо:		59

¹ Общи за специалността дисциплини без практикуми

5 Практики: общо 7 седмици

Приет от ФС на ФА на 29.06.2010г. с Протокол No. 27

Утвърден от АС на ТУ - София на 07.07.2010 с Протокол No. 8 .

Декан на ФА:
(доц. д-р инж. Д. П. Димитров)

IV. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Списък СИД-30: Свободно избираема дисциплина

№ от плана	Предлагани учебни дисциплини	Код
30.1	Индустриален мениджмънт	BAICE30.1
30.2	Философия	BAICE30.2
30.3	Правна защита на интелектуалната собственост	BAICE30.3
30.4	Социология	BAICE30.4

Забележка: Студентите избират една дисциплина от списъка СИД-30. Списъкът се утвърждава от ФС на ФА ежегодно, като изборът се извършва съгласно утвърдени от ФС на ФА правила.

Приет от ФС на ФА на 29.06.2010г. с Протокол No. 27

Декан на ФА:
(доц. д-р инж. Д. П. Димитров)

Приложение 2

Списъци ЗИД: Задължително-избираеми дисциплини

№ от плана	Предлагани учебни дисциплини	Код
48	Списък ЗИД-48	
48.1	Многомерни системи за управление	BAICE48.1
48.2	Теория на електрозадвигванията	BAICE48.2
48.3	Измервателни преобразуватели на електрически величини	BAICE48.3
48.4	Приложни методи за управление	BAICE48.4
48.5	Ферментационни технологии	BAICE48.5
48.6	Информационно-сензорни системи за работи	BAICE48.6
49	Списък ЗИД-49	
49.1	Нелинейни системи за управление	BAICE49.1
49.2	Автоматизация на производствените механизми	BAICE49.2
49.3	Измервания в екологията, медицината и биотехнологията	BAICE49.3
49.4	Системно проектиране	BAICE49.4
49.5	Оценяване и управление на биотехнологични процеси	BAICE49.5
49.6	Програмиране на работи и робототехнически системи	BAICE49.6
50	Списък ЗИД-50	
50.1	Логическо управление на процеси и системи	BAICE50.1
50.2	Силова и управляваща електроника в електрозадвигванията	BAICE50.2
50.3	Метрологичен контрол и калибриране на СИ	BAICE50.3
50.4	Изследване на операциите	BAICE50.4
50.5	Биосензорни системи и анализатори	BAICE50.5
50.6	Мобилни работи	BAICE51.6
51	Списък ЗИД-51	
51.1	Цифрови регулатори и промишлени системи за управление	BAICE51.1
51.2	Управление на електрозадвигванията	BAICE51.2
51.3	Уреди и системи за измерване и контрол	BAICE51.3
51.4	Промислени и многосвързани системи за автоматизация	BAICE51.4
51.5	Анализ на данни и системи за автоматизация на ферментац. процеси	BAICE51.5
51.6	Манипулационни системи, Мехатроника и механизми в роботиката.	BAICE51.6

Забележка: Задължително-избираемите дисциплини от списъците ЗИД се избират на модулен принцип от студентите. Класирането на студентите по модули се извършва съгласно утвърдени от ФС на ФА правила. Броят на активните модули, както и списъците със съответните избираеми дисциплини се утвърждава от ФС на ФА ежегодно, съобразно общите изисквания на ТУ за качество на учебния процес и броя на записаните студенти.

Приет от ФС на ФА на 29.06.2010г. с Протокол No. 27

Декан на ФА:
(доц. д-р инж. Д. П. Димитров)

Списъци СИД: Свободно избираеми дисциплини

№ от плана	Предлагани учебни дисциплини	Код
53	Списък СИД-53	
53.1	Изследване на операциите	BAICE53.1
53.2	Вградени системи	BAICE53.2
53.3	Многосвързани системи за автоматизация	BAICE53.3
54	Списък СИД-54	
54.1	Енергийна ефективност и екозащита в индустрията	BAICE54.1
54.1	Дискретно-събитийни системи	BAICE54.2
54.1	Информационни системи в индустрията	BAICE54.3
54.1	Вземане на решения в системи за управление	BAICE54.4
55	Списък СИД-55	
55.1	Логическо управление	BAICE55.1
55.1	Паралелни процеси в системите за управление	BAICE55.2
56	Списък СИД-56	
56.1	Интелигентни средства за измерване	BAICE56.1
56.1	Програмно осигуряване на средства за измерване	BAICE56.2
57	Списък СИД-57	
57.1	Медицинска кибернетика	BAICE57.1
57.1	Автоматни модели в биологията и медицината	BAICE57.2
57.1	Моделиране на екосистеми	BAICE57.3
58	Списък СИД-58	
58.1	Управление на роботи	BAICE58.1
58.1	Роботизирани технологии и системи	BAICE58.2
58.1	Сервоуправление и задвижване на роботи	BAICE58.3

Забележка: Свободно-избираемите дисциплини се избират от студентите от Списък СИД. Списъкът, както начинът и организацията за избиране се определят и утвърждават ежегодно от ФС на ФА.

Приет от ФС на ФА на 29.06.2010г. с Протокол No. 27

Приет от ФС на ФА на 29.06.2010г. с Протокол No. 27

Утвърден от АС на ТУ - София на 07.07.2010 с Протокол No. 9 .

Декан на ФА:
(доц. д-р инж. Д. П. Димитров)