



УТВЪРЖДАВАМ

Ректор:

/проф. дн инж. И. Кралов/

Дата:

Срок на обучение:

2 години

Форма на обучение:

редовна

У Ч Е Б Е Н П Л А Н

за образователно-квалификационна степен “магистър”

по специалност

“Автоматика, информационна и управляваща техника”

от професионално направление **5.2 Електротехника, електроника и автоматика**

за завършили образователно-квалификационна степен „професионален бакалавър”

от професионално направление **5.2 Електротехника, електроника и автоматика.**

I. ФОНД НА УЧЕБНОТО ВРЕМЕ

Брой седмици										
курс	аудиторна заетост	изпитни сесии	учебна практика	учебно-произв. практика	специализираща практика	пред-дипломна практика	дипломно проектиране	държавен изпит	ваканции	всичко
I	36	3	-	-	-	-	-	-	2	41
II	36	3	-	-	-	2*	15*	-	2	41

II. ПЛАН НА УЧЕБНИЯ ПРОЦЕС

Код на дисциплините съгласно ECTS T AICE No

- T – тип на образователно-квалификационната степен: M - “магистри”;
- AICE - ”Автоматика, информационна и управляваща техника”;
- No – пореден номер на дисциплината;

Лекции (Л), семинарни упражнения (СУ), лабораторни упражнения (ЛУ) за семестър; изпит (И), текуща оценка (ТО); курсов проект (КП), курсова работа (КР)

№	ДИСЦИПЛИНА	Семестриален хорариум						Контрол				Код на дисциплините	Кредити по ECTS
		Л	СУ	ЛУ	Аудит. общо	Извън аудит	Общо	И	ТО	КП	КР		

СЕМЕСТЪР I

1	Теория на управлението I	30	0	30	60	90	150	1			1	MAICE21	5
2	Електрически измервания	30	0	30	60	90	150	1				MAICE22	5
3	Технически средства за автоматизация	30	0	30	60	90	150	1		1		MAICE23	5
4	Теоретична електротехника	30	15	15	60	90	150		1			MAICE24	5
5	Микропроцесорна техника	30	0	30	60	90	150		1			MAICE25	5
6	Полупроводникова електроника	30	0	30	60	90	150		1			MAICE26	5
Общо		180	15	165	360	540	900	3	3	1	1		30

СЕМЕСТЪР II

7	Електромеханични устройства	30	0	30	60	90	150	1		1		MAICE27	5
8	Теория на управлението II	30	0	30	60	90	150		1			MAICE28	5
9	Импулсна и цифрова схемотехника	30	0	30	60	90	150		1			MAICE29	5
10	Идентификация на системи	30	0	30	60	90	150	1				MAICE30	5
11	Автоматизация на технологични процеси	30	0	30	60	90	150	1				MAICE31	5
12	Управление на електромеханични системи	30	0	30	60	90	150	1			1	MAICE32	5
Общо		180	0	180	360	540	900	4	2	1	1		30

СЕМЕСТЪР III

13	Робастно и оптимално управление	30	0	30	60	60	120	x				MAICE01	4
14	Роботика	30	0	30	60	60	120	x				MAICE02	4
15	Биоинформатика	30	0	30	60	60	120	x				MAICE03	4
16	Избираема дисциплина** (списък 1)	30	0	30	60	60	120	x				MAICE04	4
17	Избираема дисциплина** (списък 2)	30	0	30	60	60	120		x		x	MAICE05	4
18	Избираема дисциплина** (списък 3)	30	0	15	45	45	90		x	x		MAICE06	3
	Дипломно проектиране	0	0	0	0	210	210					MAICE13	7
Общо		180	0	165	345	555	900	4	2	1	1		30

СЕМЕСТЪР IV

19	Фрактално управление	30	0	30	60	60	120	x				MAICE07	4
20	Автоматизирани производствени системи	30	0	30	60	60	120	x				MAICE08	4
21	Интелигентни измервателни системи	30	0	30	60	60	120	x				MAICE09	4
22	Размито управление и невронни мрежи	30	0	30	60	60	120	x				MAICE10	4
23	Избираема дисциплина** (списък 4)	30	0	15	45	45	90		x	x		MAICE11	3
24	Избираема дисциплина** (списък 5)	30	0	15	45	45	90		x	x		MAICE12	3
25	Дипломно проектиране	0	0	0	0	240	240	Дипломна защита			MAICE13	8	
Общо		180	0	150	330	570	900	4	2	2	0		30

Забележка:

*Преддипломната практика и дипломното проектиране са включени в рамките на семестрите

Забележка:

**Дисциплини MAICE04.1, MAICE05.1, MAICE06.1, MAICE11.1, MAICE12.1 формират модул „Автоматизирани производствени системи”

**Дисциплини MAICE04.2, MAICE05.2, MAICE06.2, MAICE11.2, MAICE12.2 формират модул „Биоелектроинженерство”

**Дисциплини MAICE04.3, MAICE05.3, MAICE06.3, MAICE11.3, MAICE12.3 формират модул „Индустириална управляваща техника”

**Дисциплини MAICE04.4, MAICE05.4, MAICE06.4, MAICE11.4, MAICE12.4 формират модул „Информационно измервателна техника”

**Дисциплини MAICE04.5, MAICE05.5, MAICE06.5, MAICE11.5, MAICE12.5 формират модул „Роботика”

**Дисциплини MAICE04.6, MAICE05.6, MAICE06.6, MAICE11.6, MAICE12.6 формират модул „Системи за управление”



III. ОСНОВНИ ПАРАМЕТРИ НА УЧЕБНИЯ ПЛАН

1. Срок на обучение - 2 години, 4 семестъра
2. Аудиторна заетост по учебен план
Общо - 1395 часа
От тях:
Лекции - 720 часа
Семинарни упр. - 15 часа
Лабораторни упр. - 660 часа
3. Извън аудиторна заетост по учебен план – 2205 часа
4. Пълна заетост по учебен план - 3600 часа
5. Общ брой на учебните дисциплини – 24 бр.
 - 5.1. Задължителни – 19 бр.
 - 5.2. Избираеми – 5 бр.
6. Контрол
 - 6.1 Изпити – 15 бр.
 - 6.2 Текущи оценки - 9 бр.
 - 6.3 Курсови проекти - 5 бр.
 - 6.4 Курсови работи - 3 бр.
7. Практическо обучение - 2 седмици
8. Общ брой кредити по ECTS - 120

Дата: 21.07.2020 г.

Декан на ФА:

(доц. д-р инж. Н. Николова)

Приет от ФС на ФА на 21.07.2020 г. с Протокол № 9 ;

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

СПИСЪЦИ НА ИЗБИРАЕМИ ДИСЦИПЛИНИ

Списък 1 (кредити по ECTS – 4)		
1	Системи за електрозадвижване	MAICE04.1
2	Теория на разпознаване на образи	MAICE04.2
3	Енерго-икономично управление на процеси	MAICE04.3
4	Измервания и изпитания по електро-магнитна съвместимост	MAICE04.4
5	Системи за техническо зрение	MAICE04.5
6	Нелинейни системи за управление	MAICE04.6
Списък 2 (кредити по ECTS – 4)		
1	Адаптивно управление на мехатронни системи	MAICE05.1
2	Стохастичен анализ на биопроцесни системи	MAICE05.2
3	Системен анализ и стратегическо управление	MAICE05.3
4	Управление на качеството	MAICE05.4
5	Адаптивно управление на мехатронни системи	MAICE05.5
6	Оптимизация и избор на решения	MAICE05.6
Списък 3 (кредити по ECTS – 4)		
1	Специални електрозадвижвания	MAICE06.1
2	Динамични системи в биотехнологиите	MAICE06.2
3	Нелинейно и Адаптивно управление на технологични процеси	MAICE06.3
4	Метрологично осигуряване	MAICE06.4
5	Роботи в медицината	MAICE06.5
6	Цифрова обработка на сигнали	MAICE06.6
Списък 4 (кредити по ECTS – 3)		
1	Инженерни методи в електромеханиката	MAICE11.1
2	Проектиране на управляващи системи за биотехнологични производства	MAICE11.2
3	Човече-машинни системи за управление	MAICE11.3
4	Измерване и контрол на параметри на околната среда	MAICE11.4
5	Системи с интелигентно поведение	MAICE11.5
6	Цифрово оценяване и управление	MAICE11.6
Списък 5 (кредити по ECTS – 3)		
1	Импулсни полупроводникови преобразуватели с векторно управление	MAICE12.1
2	Многосвързани системи за автоматизация	MAICE12.2
3	Проектиране на системи за управление с гарантирано качество	MAICE12.3
4	Обработка и анализ на измервателна информация	MAICE12.4
5	Диагностика и тествабилно проектиране на роботизирани системи	MAICE12.5
6	Вградени системи за управление	MAICE12.6

Забележка: Съдържанието на списъците от избираеми дисциплини и техните наименования подлежат на актуализация преди започването на учебната година.

Декан на ФА:

(доц. д-р инж. Н. Николова)

Приет от ФС на ФА на 21.07.2020 г. с Протокол № 9;