

## УЧЕБЕН ПЛАН

Код на дисциплините съгласно ECTS **T MTN No**

- **T** – тип на образователно-квалификационната степен: **M** - “магистри”;
- **MTN** – “Микротехнологии и наноинженеринг”
- **No** – пореден номер на дисциплината;  
Лекции (Л), семинарни упражнения (СУ), лабораторни упражнения (ЛУ);  
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	Наноматериали	30	0	30	60	60	120	1		1*		MMTN01	4
2	Технологии за микро- и наносистеми	30	0	30	60	60	120	1		1*		MMTN02	4
3	Основни принципи и приложение на микро- и наносистеми	30	0	30	60	90	120	1		1*		MMTN03	4
4	Нанокommunikационни устройства и мрежи	30	0	30	60	60	120	1			1	MMTN04	4
5	Нано- и биоелектроника	30	0	30	60	60	120		1			MMTN05	4
6	Управление на проекти	30	15	0	45	45	90		1			MMTN06	3
	Дипломно проектиране**					210	210						7
<b>Общо</b>		180	45	120	345	555	900	4	2	1	1		30

### СЕМЕСТЪР II

7	Математически методи за обработка на данни	15	15	0	30	30	60		1			MMTN07	2
8	Задължително избираема дисциплина ** (списък 1)	15	15	30	60	60	120	1		1*		MMTN08	4
9	Задължително избираема дисциплина ** (списък 2)	15	15	30	60	60	120	1		1*		MMTN09	4
10	Задължително избираема дисциплина ** (списък 3)	15	15	30	60	60	120	1		1*		MMTN10	4
11	Свободно избираема дисциплина (списък 4)	15	15	30	60	60	120		1			MMTN11	4
12	Свободно избираема дисциплина (списък 5)	15	15	30	60	60	120		1			MMTN12	4
	Дипломно проектиране**					240	240					MMTN13	8
<b>Общо</b>		90	90	150	330	570	900	3	3	1	0		30

**Забележка:**

- \* Студентите изработват един курсов проект по избор по една от дисциплините от списъци 1, 2 или 3 в зависимост от избраната магистърска програма.
- \*\* Дисциплини 1.1 от списък 1, 2.1 от списък 2 и 3.1 от списък 3 формират магистърска програма “Моделiranje на микро- и наносистеми”.
- \*\* Дисциплини 1.2. от списък 1, 2.2 от списък 2 и 3.2 от списък 3 формират магистърска програма “Технологични основи на микро- и наносистемите”.
- \*\* Дисциплини 1.3. от списък 1, 2.3 от списък 2 и 3.3 от списък 3 формират магистърска програма “Изпитвания на микро- и наносистеми”.

**СПИСЪЦИ НА ИЗБИРАЕМИТЕ ДИСЦИПЛИНИ**

<b>Списък 1 – MMTN08 (кредити по ECTS - 4)</b>		
1	CAD системи за проектиране на микро- и наноелектронни устройства	<b>MMTN08.1</b>
2	Квантова физика	<b>MMTN08.2</b>
3	Надеждност на микро- и наносистеми	<b>MMTN08.3</b>

<b>Списък 2 – MMTN09 (кредити по ECTS - 4)</b>		
1	3D моделиране и симулиране на микро- и наносистеми	<b>MMTN09.1</b>
2	Физикохимия на повърхности	<b>MMTN09.2</b>
3	Микромеханика и нанотрибология	<b>MMTN09.3</b>

<b>Списък 3 – MMTN10 (кредити по ECTS - 4)</b>		
1	Микромеханични пиезоелектрични системи и сензори за честотен контрол	<b>MMTN10.1</b>
2	Нанотехнологии за екологична ефективност на телекомуникациите	<b>MMTN10.2</b>
3	Метрология и механични изпитания на микро- и наносистеми	<b>MMTN10.3</b>

<b>Списък 4 – MMTN11 (кредити по ECTS - 4)</b>		
1	Топлинни процеси в наноструктури	<b>MMTN11.1</b>
2	Наноструктурирани оксиди	<b>MMTN11.2</b>
3	Тънкослойна електроника	<b>MMTN11.3</b>

<b>Списък 5 – MMTN12 (кредити по ECTS - 4)</b>		
1	Микроелектронни технологии за алтернативни източници на енергия	<b>MMTN12.1</b>
2	Методи за анализ на наноразмерни обекти	<b>MMTN12.2</b>
3	Микро и наноелектронни системи за интелигентни архитектури на подвижни обекти	<b>MMTN12.3</b>

**Забележка:**

1. Списъците на избираемите дисциплини се актуализират ежегодно и се приемат от ФС на ФЕТТ.