



ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ - СОФИЯ

ФАКУЛТЕТ ПО ТЕЛЕКОМУНИКАЦИИ

Образователно-квалификационна степен: **Магистър**; Професионална квалификация: **магистър-инженер**
Срок на обучение: **1 година**; Форма на обучение: **редовна**

УЧЕБЕН ПЛАН

специалност "Аерокосмически комуникации"

Професионално направление: **5.3. Комуникационна и компютърна техника**

за завършили образователно-квалификационна степен "бакалавър" или "магистър"
по специалности от професионални направления в област 5. Технически науки, 4.1 Физически науки,
4.5. Математика, 4.6. Информатика и компютърни науки, 9. Сигурност и отбрана

Обучение на български език

I. ПЛАН НА УЧЕБНИЯ ПРОЦЕС

Код на дисциплините съгласно ECTS T MASC №

- Т – тип на образователно-квалификационната степен: В – "бакалавър", М – "магистър";

- ASC – специалност "Аерокосмически комуникации";

- № – пореден номер на дисциплината;

Лекции (Л), Семинарни Упражнения (СУ), Лабораторни Упражнения (ЛУ),

Изпит (И), Текуща Оценка (ТО), Курсов Проект (КП), Курсова Работа (КР).

№	Код	ДИСЦИПЛИНА	Семестриален хорариум						Контрол				ECTS кредити
			Л	СУ	ЛУ	Аудит. общо	Извън аудит.	Общо	И	ТО	КП	КР	
СЕМЕСТЪР I													
1	MASC01	Системно проектиране на аерокосмически апарати	30	15	15	60	90	150	1				5
2	MASC02	Структури и механизми на аерокосмически апарати	30	0	15	45	105	150		1		1	5
3	MASC03	Авангардни сателитни комуникации	30	15	15	60	90	150	1				5
4	MASC04	Системи за управление, навигация и контрол	30	15	0	45	105	150	1				5
5	MASC05	Управление на данни в сателитни системи	30	30	0	60	90	150		1		1	5
6	MASC06	Космически хранващи системи	30	0	15	45	45	90		1		1	3
7	MASC07	Курсов проект по избор между MASC01, MASC03 или MASC04	0	0	0	0	60	60			1		2
ОБЩО			180	75	60	315	585	900	3	3	1	3	30
СЕМЕСТЪР II													
8	MASC08	Комуникационни протоколи в аерокосмически системи	30	0	15	45	75	120		1			4
9	MASC09	Надеждност и отказоустойчивост	30	0	15	45	75	120		1			4
10	MASC10	Свободно избираема дисциплина от Списък № 1	30	0	15	45	75	120	1			1	4
11	MASC11	Свободно избираема дисциплина от Списък № 2	30	0	15	45	45	90	1			1	3
12	MASC12	Свободно избираема дисциплина от Списък № 3	30	0	15	45	45	90	1			1	3
13	MASC13	Курсов проект по избор между MASC08 или MASC09	0	0	0	0	60	60			1		2
14	MASC14	Дипломно проектиране	0	0	0	0	300	300	Дипломна защита				10
ОБЩО			150	0	75	225	675	900	3	2	1	3	30

Технически Университет - София, Факултет по Телекомуникации
MASC - специалност "Аерокосмически комуникации" на български език

II. ОСНОВНИ ПАРАМЕТРИ НА УЧЕБНИЯ ПЛАН

1. Срок на обучение:	1 година,	2 семестъра
2. Аудиторна заетост по учебен план		
2.1. Общо:	540 часа	
2.2. Лекции:	330 часа	
2.3. Семинарни упражнения:	75 часа	
2.4. Лабораторни упражнения:	135 часа	
3. Извън аудиторна заетост по учебен план:	1 260 часа	
4. Пълна заетост по учебен план:	1 800 часа	
5. Учебни дисциплини		
5.1. Задължителни:	8 броя	
5.2. Избираеми:	3 броя	
5.3. Факултативни:	1 брой	
5.4. Чужд език:	0 броя	
5.5. Спорт:	0 броя	
5.6. Проекти:	2 броя	
5.7. Практикуми:	0 броя	
6. Контрол		
6.1. Изпити:	6 броя	
6.2. Текущи оценки:	5 броя	
6.3. Курсови проекти:	2 броя	
6.4. Курсови работи:	6 броя	
7. Практическа подготовка	0 седмици	
8. Общ брой кредити по ECTS:	60 кредити	

Дата: 08 Май 2024

Технически Университет - София, Факултет по Телекомуникации
MASC - специалност "Аерокосмически комуникации" на български език

СПИСЪЦИ НА ИЗБИРАЕМИТЕ ДИСЦИПЛИНИ

Списък 1 Свободно избираема дисциплина			ECTS = 4
1	Проектиране на спътникови мисии		MASC10.1
2	Комуникации с безпилотни летателни апарати		MASC10.2
3	Софтуерно дефинирано радио		MASC10.3
Списък 2 Свободно избираема дисциплина			ECTS = 3
1	Терахерцови и оптични междусателитни комуникации		MASC11.1
2	Сателитни Интернет на нещата		MASC11.2
3	Дълбоко обучение за обработка на изображения за наблюдение на Земята		MASC11.3
4	Аерокосмическа кибернетика		MASC11.4
Списък 3 Свободно избираема дисциплина			ECTS = 3
1	Вградени системи за контрол		MASC12.1
2	Космическа роботика		MASC12.2
3	Сензори и платформи за взаимодействие		MASC12.3
4	Дистанционно наблюдение за управление при бедствия		MASC12.4

СПИСЪЦИ НА ФАКУЛТАТИВНИТЕ ДИСЦИПЛИНИ

№	Код	ДИСЦИПЛИНА	Семестриален хорариум						Контрол				ECTS кредити
			Л	СУ	ЛУ	Аудит. общо	Извън аудит.	Общо	И	ТО	КП	КР	
СЕМЕСТЪР II													
1	FaMASC01.1	Иновационен мениджмънт и бизнес модели	30	0	15	45	45	90		1			3
2	FaMASC01.2	Технологии и иновации: от концепция до пазар	30	0	15	45	45	90		1			3
3	FaMASC01.3	Технологично предприемачество	30	0	15	45	45	90		1			3
4	FaMASC01.4	Разработка на иновативни продукти и услуги	30	0	15	45	45	90		1			3

Забележка: Съдържанието на списъците от избираеми и факултативни дисциплини подлежат на актуализация преди започването на учебната година с решение на Факултетен съвет.

Дата: 08 Май 2024



ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ - СОФИЯ

ФАКУЛТЕТ ПО ТЕЛЕКОМУНИКАЦИИ

Образователно-квалификационна степен: **Магистър**; Професионална квалификация: **магистър-инженер**
Срок на обучение: **1 година**; Форма на обучение: **редовна**

УЧЕБЕН ПЛАН

специалност "Аерокосмически комуникации"

Професионално направление: **5.3. Комуникационна и компютърна техника**

за завършили образователно-квалификационна степен "бакалавър" или "магистър"
по специалности от професионални направления в област 5. Технически науки, 4.1 Физически науки,
4.5. Математика, 4.6. Информатика и компютърни науки, 9. Сигурност и отбрана

Обучение на английски език

I. ПЛАН НА УЧЕБНИЯ ПРОЦЕС

Код на дисциплините съгласно ECTS T MASCe № - T – тип на образователно-квалификационната степен: В – "бакалавър", М – "магистър"; - ASCe – специалност "Аерокосмически комуникации" на английски език; - № – пореден номер на дисциплината; Лекции (Л), Семинарни Упражнения (СУ), Лабораторни Упражнения (ЛУ), Изпит (И), Текуща Оценка (ТО), Курсов Проект (КП), Курсова Работа (КР).													
№	Код	ДИСЦИПЛИНА	Семестриален хорариум						Контрол				ECTS кредити
			Л	СУ	ЛУ	Аудит. общо	Извън аудит.	Общо	И	ТО	КП	КР	
СЕМЕСТЪР I													
1	MASCe01	Системно проектиране на аерокосмически апарати	30	15	15	60	90	150	1				5
2	MASCe02	Структури и механизми на аерокосмически апарати	30	0	15	45	105	150		1		1	5
3	MASCe03	Авангардни сателитни комуникации	30	15	15	60	90	150	1				5
4	MASCe04	Системи за управление, навигация и контрол	30	15	0	45	105	150	1				5
5	MASCe05	Управление на данни в сателитни системи	30	30	0	60	90	150		1		1	5
6	MASCe06	Космически хранващи системи	30	0	15	45	45	90		1		1	3
7	MASCe07	Курсов проект по избор между MASCe01, MASCe03 или MASCe04	0	0	0	0	60	60			1		2
ОБЩО			180	75	60	315	585	900	3	3	1	3	30
СЕМЕСТЪР II													
8	MASCe08	Комуникационни протоколи в аерокосмически системи	30	0	15	45	75	120		1			4
9	MASCe09	Надеждност и отказоустойчивост	30	0	15	45	75	120		1			4
10	MASCe10	Свободно избираема дисциплина от Списък № 1	30	0	15	45	75	120	1			1	4
11	MASCe11	Свободно избираема дисциплина от Списък № 2	30	0	15	45	45	90	1			1	3
12	MASCe12	Свободно избираема дисциплина от Списък № 3	30	0	15	45	45	90	1			1	3
13	MASCe13	Курсов проект по избор между MASCe08 или MASCe09	0	0	0	0	60	60			1		2
14	MASCe14	Дипломно проектиране	0	0	0	0	300	300	Дипломна защита				10
ОБЩО			150	0	75	225	675	900	3	2	1	3	30

Технически Университет - София, Факултет по Телекомуникации
MASCe - специалност "Аерокосмически комуникации" на английски език

II. ОСНОВНИ ПАРАМЕТРИ НА УЧЕБНИЯ ПЛАН

1. Срок на обучение:	1 година,	2 семестъра
2. Аудиторна заетост по учебен план		
2.1. Общо:	540 часа	
2.2. Лекции:	330 часа	
2.3. Семинарни упражнения:	75 часа	
2.4. Лабораторни упражнения:	135 часа	
3. Извън аудиторна заетост по учебен план:	1 260 часа	
4. Пълна заетост по учебен план:	1 800 часа	
5. Учебни дисциплини		
5.1. Задължителни:	8 броя	
5.2. Избираеми:	3 броя	
5.3. Факултативни:	1 брой	
5.4. Чужд език:	0 броя	
5.5. Спорт:	0 броя	
5.6. Проекти:	2 броя	
5.7. Практикуми:	0 броя	
6. Контрол		
6.1. Изпити:	6 броя	
6.2. Текущи оценки:	5 броя	
6.3. Курсови проекти:	2 броя	
6.4. Курсови работи:	6 броя	
7. Практическа подготовка	0 седмици	
8. Общ брой кредити по ECTS:	60 кредити	

Дата: 08 Май 2024

Технически Университет - София, Факултет по Телекомуникации
MASCe - специалност "Аерокосмически комуникации" на английски език

СПИСЪЦИ НА ИЗБИРАЕМИТЕ ДИСЦИПЛИНИ

Списък 1 Свободно избираема дисциплина		ECTS = 4
1	Проектиране на спътникови мисии	MASCe10.1
2	Комуникации с безпилотни летателни апарати	MASCe10.2
3	Софтуерно дефинирано радио	MASCe10.3
Списък 2 Свободно избираема дисциплина		ECTS = 3
1	Терахерцови и оптични междусателитни комуникации	MASCe11.1
2	Сателитни Интернет на нещата	MASCe11.2
3	Дълбоко обучение за обработка на изображения за наблюдение на Земята	MASCe11.3
4	Аерокосмическа кибернетика	MASCe11.4
Списък 3 Свободно избираема дисциплина		ECTS = 3
1	Вградени системи за контрол	MASCe12.1
2	Космическа роботика	MASCe12.2
3	Сензори и платформи за взаимодействие	MASCe12.3
4	Дистанционно наблюдение за управление при бедствия	MASCe12.4

СПИСЪЦИ НА ФАКУЛТАТИВНИТЕ ДИСЦИПЛИНИ

№	Код	ДИСЦИПЛИНА	Семестриален хорариум						Контрол				ECTS кредити
			Л	СУ	ЛУ	Аудит. общо	Извън аудит.	Общо	И	ТО	КП	КР	
СЕМЕСТЪР II													
1	FaMASCe01.1	Иновационен мениджмънт и бизнес модели	30	0	15	45	45	90		1			3
2	FaMASCe01.2	Технологии и иновации: от концепция до пазар	30	0	15	45	45	90		1			3
3	FaMASCe01.3	Технологично предприемачество	30	0	15	45	45	90		1			3
4	FaMASCe01.4	Разработка на иновативни продукти и услуги	30	0	15	45	45	90		1			3

Забележка: Съдържанието на списъците от избираеми и факултативни дисциплини подлежат на актуализация преди започването на учебната година с решение на Факултетен съвет.

Дата: 08 Май 2024