



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 "Креативни 3D технологии за добавена и виртуална реалност"

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,

4.5. Математика, 4.6. Информатика и компютърни науки

Обучение на български език

I. ПЛАН НА УЧЕБНИЯ ПРОЦЕС

Код на дисциплините съгласно ECTS T MCTDT №

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

- CTDT – специалност "Креативни 3D технологии за добавена и виртуална реалност";

- № – 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	MCTDT01	Аудио видео и сензорни технологии за виртуална и добавена реалност	30	0	15	45	105	150	1				5
2	MCTDT02	Математика за игри и виртуална и добавена реалност	30	15	0	45	75	120	1			1	4
3	MCTDT03	Пространствено аудио за виртуална и добавена реалност	30	0	15	45	105	150		1			5
4	MCTDT04	Програмиране на игри - Unity	15	0	30	45	105	150		1			5
5	MCTDT05	Високо производителна компютърна графика	30	0	30	60	90	150		1		1	5
6	MCTDT06	Въведение в 3D моделирането и анимацията	30	0	30	60	60	120		1			4
7	MCTDT07	Курсов проект по избор между MCTDT01, MCTDT03, MCTDT04 или MCTDT06	0	0	0	0	60	60			1		2
ОБЩО			165	15	120	300	600	900	2	4	1	2	30
СЕМЕСТЪР II													
8	MCTDT08	Програмиране на игри - Unreal	15	0	30	45	45	90		1			3
9	MCTDT09	Виртуална и добавена реалност	30	0	15	45	45	90	1				3
10	MCTDT10	UX дизайн за добавена и виртуална реалност	30	0	15	45	45	90	1				3
11	MCTDT11	Разработка на активи и персонажи за игри	30	0	15	45	45	90		1			3
12	MCTDT12	Свободно избираема дисциплина от Списък № 1	30	0	15	45	45	90		1		1	3
13	MCTDT13	Свободно избираема дисциплина от Списък № 2	30	0	15	45	45	90		1		1	3
14	MCTDT14	Курсов проект по избор между MCTDT09, MCTDT10 или MCTDT11	0	0	0	0	60	60			1		2
15	MCTDT15	Дипломно проектиране	0	0	0	0	300	300	Дипломна защита				10
ОБЩО			165	0	105	270	630	900	2	4	1	2	30

II. ОСНОВНИ ПАРАМЕТРИ НА УЧЕБНИЯ ПЛАН

1. Срок на обучение:	1 година,	2 семестъра
2. Аудиторна заетост по учебен план		
2.1. Общо:		570 часа
2.2. Лекции:		330 часа
2.3. Семинарни упражнения:		15 часа
2.4. Лабораторни упражнения:		225 часа
3. Извън аудиторна заетост по учебен план:		1 230 часа
4. Пълна заетост по учебен план:		1 800 часа
5. Учебни дисциплини		
5.1. Задължителни:		10 броя
5.2. Избираеми:		2 броя
5.3. Факултативни:		2 броя
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:		4 броя
6.2. Текущи оценки:		8 броя
6.3. Курсови проекти:		2 броя
6.4. Курсови работи:		4 броя
7. Практическа подготовка		0 седмици
8. Общ брой кредити по ECTS:		60 кредити

Дата: 08 Май 2024

СПИСЪЦИ НА ИЗБИРАЕМИТЕ ДИСЦИПЛИНИ

Списък 1 Свободно избираема дисциплина			ECTS = 3
1	Анализ на изображения и компютърно зрение		МСТДТ12.1
2	Контекстуална медия		МСТДТ12.2
3	3D моделиране и симулиране на роботизирани системи		МСТДТ12.3
Списък 2 Свободно избираема дисциплина			ECTS = 3
1	Основи на 3D дизайн и печат		МСТДТ13.1
2	Цифрови близнаци: моделно базирано управление чрез виртуална и добавена реалност		МСТДТ13.2
3	Обучение в симулатори за добавена и виртуална реалност		МСТДТ13.3

СПИСЪЦИ НА ФАКУЛТАТИВНИТЕ ДИСЦИПЛИНИ

№	Код	ДИСЦИПЛИНА	Семестриален хорариум						Контрол				ECTS кредити
			Л	СУ	ЛУ	Аудит. общо	Извън аудит.	Общо	И	ТО	КП	КР	
СЕМЕСТЪР I													
1	FaMCTDT01.1	Иновации и предприемачество за обгръщащи технологии	30	0	15	45	45	90		1			3
СЕМЕСТЪР II													
1	FaMCTDT02.1	Иновационен мениджмънт и Бизнес модели	30	0	15	45	45	90		1			3
2	FaMCTDT02.2	Технологии и иновации: от концепция до пазар	30	0	15	45	45	90		1			3
3	FaMCTDT02.3	Технологично предприемачество	30	0	15	45	45	90		1			3
4	FaMCTDT02.4	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

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

УЧЕБЕН ПЛАН

специалност "Креативни 3D технологии за добавена и виртуална реалност"

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,

4.5. Математика, 4.6. Информатика и компютърни науки

Обучение на английски език

I. ПЛАН НА УЧЕБНИЯ ПРОЦЕС

Код на дисциплините съгласно ECTS T MCTDTe №													
- Т – тип на образователно-квалификационната степен: В – "бакалавър", М – "магистър";													
- CTDTe – специалност "Креативни 3D технологии за добавена и виртуална реалност" 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	MCTDTe01	Аудио видео и сензорни технологии за виртуална и добавена реалност	30	0	15	45	105	150	1				5
2	MCTDTe02	Математика за игри и виртуална и добавена реалност	30	15	0	45	75	120	1			1	4
3	MCTDTe03	Пространствено аудио за виртуална и добавена реалност	30	0	15	45	105	150		1			5
4	MCTDTe04	Програмиране на игри - Unity	15	0	30	45	105	150		1			5
5	MCTDTe05	Високо производителна компютърна графика	30	0	30	60	90	150		1		1	5
6	MCTDTe06	Въведение в 3D моделирането и анимацията	30	0	30	60	60	120		1			4
7	MCTDTe07	Курсов проект по избор между MCTDTe01, MCTDTe03, MCTDTe04 или MCTDTe06	0	0	0	0	60	60			1		2
ОБЩО			165	15	120	300	600	900	2	4	1	2	30
СЕМЕСТЪР II													
8	MCTDTe08	Програмиране на игри - Unreal	15	0	30	45	45	90		1			3
9	MCTDTe09	Виртуална и добавена реалност	30	0	15	45	45	90	1				3
10	MCTDTe10	UX дизайн за добавена и виртуална реалност	30	0	15	45	45	90	1				3
11	MCTDTe11	Разработка на активи и персонажи за игри	30	0	15	45	45	90		1			3
12	MCTDTe12	Свободно избираема дисциплина от Списък № 1	30	0	15	45	45	90		1		1	3
13	MCTDTe13	Свободно избираема дисциплина от Списък № 2	30	0	15	45	45	90		1		1	3
14	MCTDTe14	Курсов проект по избор между MCTDTe09, MCTDTe10 или MCTDTe11	0	0	0	0	60	60			1		2
15	MCTDTe15	Дипломно проектиране	0	0	0	0	300	300	Дипломна защита				10
ОБЩО			165	0	105	270	630	900	2	4	1	2	30

II. ОСНОВНИ ПАРАМЕТРИ НА УЧЕБНИЯ ПЛАН

1. Срок на обучение:	1 година,	2 семестъра
2. Аудиторна заетост по учебен план		
2.1. Общо:		570 часа
2.2. Лекции:		330 часа
2.3. Семинарни упражнения:		15 часа
2.4. Лабораторни упражнения:		225 часа
3. Извън аудиторна заетост по учебен план:		1 230 часа
4. Пълна заетост по учебен план:		1 800 часа
5. Учебни дисциплини		
5.1. Задължителни:		10 броя
5.2. Избираеми:		2 броя
5.3. Факултативни:		2 броя
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:		4 броя
6.2. Текущи оценки:		8 броя
6.3. Курсови проекти:		2 броя
6.4. Курсови работи:		4 броя
7. Практическа подготовка		0 седмици
8. Общ брой кредити по ECTS:		60 кредити

Дата: 08 Май 2024

СПИСЪЦИ НА ИЗБИРАЕМИТЕ ДИСЦИПЛИНИ

Списък 1 Свободно избираема дисциплина			ECTS = 3
1	Анализ на изображения и компютърно зрение		MCTDTe12.1
2	Контекстуална медия		MCTDTe12.2
3	3D моделиране и симулиране на роботизирани системи		MCTDTe12.3
Списък 2 Свободно избираема дисциплина			ECTS = 3
1	Основи на 3D дизайн и печат		MCTDTe13.1
2	Цифрови близнаци: моделно базирано управление чрез виртуална и добавена реалност		MCTDTe13.2
3	Обучение в симулатори за добавена и виртуална реалност		MCTDTe13.3

СПИСЪЦИ НА ФАКУЛТАТИВНИТЕ ДИСЦИПЛИНИ

№	Код	ДИСЦИПЛИНА	Семестриален хорариум						Контрол				ECTS кредити
			Л	СУ	ЛУ	Аудит. общо	Извън аудит.	Общо	И	ТО	КП	КР	
СЕМЕСТЪР I													
1	FaMCTDTe01.1	Иновации и предприемачество за обгръщащи технологии	30	0	15	45	45	90		1			3
СЕМЕСТЪР II													
1	FaMCTDTe02.1	Иновационен мениджмънт и Бизнес модели	30	0	15	45	45	90		1			3
2	FaMCTDTe02.2	Технологии и иновации: от концепция до пазар	30	0	15	45	45	90		1			3
3	FaMCTDTe02.3	Технологично предприемачество	30	0	15	45	45	90		1			3
4	FaMCTDTe02.4	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