

**ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ - ГАБРОВО
ФАКУЛТЕТ „ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И ЕЛЕКТРОНИКА”**

Приета с решение на ФС
Протокол № 6 от 28.09.2010 г.

Утвърдил
Дека̀н:
/доц. д-р А. Александров/

У Ч Е Б Н А П Р О Г Р А М А

По дисциплината: **„КОМПЮТЪРНИ ГРАФИЧНИ СИСТЕМИ”**

Включена в учебния план за специалността: **КОМПЮТЪРНИ СИСТЕМИ И ТЕХНОЛОГИИ**

Образователно-квалификационна степен: **БАКАЛАВЪР**

Област на висше образование: **ТЕХНИЧЕСКИ НАУКИ**

Професионално направление: **КОМУНИКАЦИОННА И КОМПЮТЪРНА ТЕХНИКА /шифър 5.3/**

Професионална квалификация: **КОМПЮТЪРЕН ИНЖЕНЕР**

Форма на обучение: **РЕДОВНА И ЗАДОЧНА**

Катедра: **КОМПЮТЪРНИ СИСТЕМИ И ТЕХНОЛОГИИ**

ГАБРОВО

2010 г.

I. ИЗВАДКИ ОТ УЧЕБНИЯ ПЛАН

ВИД НА ЗАНЯТИЯТА		СЕМЕСТЪР		ХОРАРИУМ		
		Р	З	Р	З	
1.	Лекции	VIII	VIII	30	15	
2.	Семинарни упражнения					
3.	Лабораторни упражнения	VIII	VIII	30	15	
4.	Курсов проект					
5.	Изпит					
				Общо	60	30

II. АНОТАЦИЯ

Целта на дисциплината е разглеждането на основни методи, модели и алгоритми за създаване и използване на компютърни графични системи (ГС).

Предмет на обучението в дисциплината са основните проблеми при създаване и използване на компютърните графични системи (ГС) в инженерните и художествените дейности. Разглеждат се основни методи, модели и алгоритми за анализ на геометрични фигури и обекти. В практически аспект обучението ще включва и изучаване на основните приложни аспекти на графични редактори.

Връзката с другите дисциплини в специалността има проблемен характер.

В основата на дисциплината са заложили учебните курсове по дисциплините: “Синтез и анализ на алгоритми”, „Информационни системи” и “Компютърна графика”. Тя осигурява и изходни връзки към дисциплините: “Проектиране и конструиране на компютърни системи” и “Мултимедийни системи и Web-дизайн”, и дипломния проект.

Формирането на оценките по дисциплината има преобладаващо писмен характер и включва решаването на практически задачи.

III. СЪДЪРЖАНИЕ НА УЧЕБНАТА ПРОГРАМА

№	Теми на лекциите и упражненията	Вид на обучението	
		РО	ЗО
	Модул 1: Същност на компютърните графични системи Лекции – 15 (8) часа, Лаб. упражнения – 15 (5) часа.		
	А. Лекции		
1.	Същност и особености на компютърните графични системи.	3	2
2.	2D компютърни графични системи.	3	1
3.	3D компютърни графични системи.	3	1
4.	Моделиране на обекти на компютърните графични системи.	3	2
5.	Графични системи за геометрично моделиране.	3	2
	Б. Лабораторни упражнения		
1.	Компютърни графични системи.	3	1
2.	Графичен диалог.	3	1
3.	Програмни графични инструменти.	3	1
4.	Равнинни фигури.	3	1
5.	Триизмерни обекти.	3	1
	Модул 2: 3D-графични системи Лекции – 15 (7) часа, Лаб. упражнения – 15 (10) часа.		
	А. Лекции		
6.	Невидими линии и повърхнини.	3	1
7.	Характеристики на светлината.	3	1
8.	Характеристики на цветовете.	3	1
9.	Раздвижване на обекти.	3	2
10.	Анимиране на обекти.	3	2

	Б. Лабораторни		
	6. Невидими линии и повърхнини.	3	2
	7. Светлинни източници.	3	2
	8. Текстуриране.	3	2
	9. Раздвижване на обект.	3	2
	10. Кадрова анимация.	3	2
	Лекции	Общо:	30
	Лабораторни упражнения	Общо:	15

IV. ФОРМИ НА КОНТРОЛ НА ЗНАНИЯТА

Студентите попълват писмен изпитен тест. Формирането на оценките по дисциплината включва решаването на практически задачи и текущ контрол през семестъра.

Оценката се оформя от три части:

- текуща оценка от лабораторни упражнения;
- оценка на самостоятелно разработената работа;
- писмен изпитен тест.

ЛИТЕРАТУРА

А. Основна

1. Клиланд Д. М. – Adobe PHOTOSHOP 6.0. АлексСофт, 2001.
2. Божанова И. - CoreDRAW! Редактор за векторна графика за Windows. Pisoft, София, 1994.
3. Карбо М. – УЕБ графика *самоучител за всеки*. Егмонт България, София, 2002.
4. Лукипудис Е. - Компютърна графика и геометрично моделиране. Част I - В равнината, Пазарджик, 1996.
5. Георгиев Илия К. - Геометрично моделиране, София, 1993.
6. НИСОФТ - Съвременна компютърна графика. Част I - Тримерно моделиране, визуализация, обработка на изображения, София, 1996.
7. Роджерс Д. –Алгоритмические основы машинной графики. Мир, Москва, 1989.

Б. Допълнителна

Съставили:

/доц. д-р инж. Р. Иларионов/

/ас. инж. П. Андреева/

Програмата е приета от КС на катедра „КСТ” с Протокол № 1 от 17.09.2010 г.

Ръководител катедра:

/доц. д-р Р. Райчев/

**ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ГАБРОВО
ФАКУЛТЕТ „ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И ЕЛЕКТРОНИКА”**

Приета с решение на ФС
Протокол № 6 /28.09.2010 г.

Утвърдил
Декан:
/доц. д-р А. Александров/

**ХАРАКТЕРИСТИКА
НА ДИСЦИПЛИНАТА „КОМПЮТЪРНИ ГРАФИЧНИ СИСТЕМИ”
ЗА СПЕЦИАЛНОСТ „КОМПЮТЪРНИ СИСТЕМИ И ТЕХНОЛОГИИ”**

РЕДОВНО ОБУЧЕНИЕ

Обучаваща катедра: „КОМПЮТЪРНИ СИСТЕМИ И ТЕХНОЛОГИИ ”

Образователно-квалиф. степен: Бакалавър	Вид на дисциплината: Задължителна	№ по учебен план 42.1	Година: 4
Семестър: 8	Брой кредити: 6	Водещ преподавател: Доц. д-р инж. Райчо Тодоров Иларионов	
<p>Цел на курса: Целта на дисциплината е разглеждането на основни методи, модели и алгоритми за създаване и използване на компютърни графични системи (ГС).</p> <p>Предмет на обучението в дисциплината са основните проблеми при създаване и използване на компютърните графични системи (ГС) в инженерните и художествените дейности. Разглеждат се основни методи, модели и алгоритми за анализ на геометрични фигури и обекти. В практически аспект обучението ще включва и изучаване на основните приложни аспекти на графични редактори.</p>			
<p>Необходими условия: Лекционна зала, достъп до ИНТЕРНЕТ, презентационна техника, лаборатория с компютърна техника.</p>			
<p>Съдържание на курса: Същност и особености на компютърните графични системи. 2D компютърни графични системи. 3D компютърни графични системи. Моделиране на обекти на компютърните графични системи. Графични системи за геометрично моделиране. Невидими линии и повърхнини. Характеристики на светлината. Характеристики на цветовете. Раздвижване и анимиране на обекти.</p>			
<p>Препоръчителна литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Клиланд Д. М. – Adobe PHOTOSHOP 6.0. АлекСофт, 2001. 2. Божанова И. - CorelDRAW! Редактор за векторна графика за Windows. Pisoft, София, 1994. 3. Карбо М. – УЕБ графики <i>самоучител за всеки</i>. Егмонт България, София, 2002. 4. Лукипудис Е. - Компютърна графика и геометрично моделиране. Част I - В равнината, Пазарджик, 1996. 5. Георгиев Илия К. - Геометрично моделиране, София, 1993. 6. НИСОФТ - Съвременна компютърна графика. Част I - Тримерно моделиране, визуализация, обработка на изображения, София, 1996. 7. Роджерс Д. –Алгоритмические основы машинной графики. Мир, Москва, 1989. 			
<p>Методи на преподаване: Лекции – програмирани и проблемни. Компютърни презентации.</p>			
<p>Методи на оценяване: Писмен изпит</p>			
<p>Кредити по видове дейност: Аудиторна заетост: (30л /30лу, общо 60 часа): 2,2 кредита Извънаудиторна заетост: (100 часа): 3,8 кредита: Самоподготовка за лабораторни упражнения - 0,7 кредита; подготовка за изпит - 1,5 кредита; работа по индивидуално задание - 0,5 кредита; работа в Интернет - 0,4 кредита; реферирание на научна литература - 0,4 кредита; консултации с преподавателя - 0,3 кредита.</p>			
<p>Език, на който се преподава: български</p>			

Характеристиката е приета от КС на катедра „КСТ” с Протокол № 1 от 17.09.2010 г.

Ръководител катедра:
/доц. д-р Р. Райчев /

**ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ГАБРОВО
ФАКУЛТЕТ „ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И ЕЛЕКТРОНИКА”**

Приета с решение на ФС
Протокол № 6 /28.09.2010 г.

Утвърдил
Декан:
/доц. д-р А. Александров/

**ХАРАКТЕРИСТИКА
НА ДИСЦИПЛИНАТА „КОМПЮТЪРНИ ГРАФИЧНИ СИСТЕМИ”
ЗА СПЕЦИАЛНОСТ „КОМПЮТЪРНИ СИСТЕМИ И ТЕХНОЛОГИИ”
ЗАДОЧНО ОБУЧЕНИЕ**

Обучаваща катедра: „КОМПЮТЪРНИ СИСТЕМИ И ТЕХНОЛОГИИ ”

Образователно-квалиф. степен: Бакалавър	Вид на дисциплината: Задължителна	№ по учебен план 42.1	Година: 4
Семестър: 8	Брой кредити: 6	Водещ преподавател: Доц. д-р инж. Райчо Тодоров Иларионов	
Цел на курса: Целта на дисциплината е разглеждането на основни методи, модели и алгоритми за създаване и използване на компютърни графични системи (ГС).			
Предмет на обучението в дисциплината са основните проблеми при създаване и използване на компютърните графични системи (ГС) в инженерните и художествените дейности. Разглеждат се основни методи, модели и алгоритми за анализ на геометрични фигури и обекти. В практически аспект обучението ще включва и изучаване на основните приложни аспекти на графични редактори.			
Необходими условия: Лекционна зала, достъп до ИНТЕРНЕТ, презентационна техника, лаборатория с компютърна техника.			
Съдържание на курса: Същност и особености на компютърните графични системи. 2D компютърни графични системи. 3D компютърни графични системи. Моделиране на обекти на компютърните графични системи. Графични системи за геометрично моделиране. Невидими линии и повърхнини. Характеристики на светлината. Характеристики на цветовете. Раздвижване и анимиране на обекти.			
Препоръчителна литература:			
1. Клиланд Д. М. – Adobe PHOTOSHOP 6.0. АлексСофт, 2001.			
2. Божанова И. - CorelDRAW! Редактор за векторна графика за Windows. Pisoft, София, 1994.			
3. Карбо М. – УЕБ графики <i>самоучител за всеки</i> . Егмонт България, София, 2002.			
4. Лукипудис Е. - Компютърна графика и геометрично моделиране. Част I - В равнината, Пазарджик, 1996.			
5. Георгиев Илия К. - Геометрично моделиране, София, 1993.			
6. НИСОФТ - Съвременна компютърна графика. Част I - Тримерно моделиране, визуализация, обработка на изображения, София, 1996.			
7. Роджерс Д. –Алгоритмические основы машинной графики. Мир, Москва, 1989.			
Методи на преподаване: Лекции – програмирани и проблемни. Компютърни презентации.			
Методи на оценяване: Писмен изпит			
Кредити по видове дейност:			
Аудиторна заетост: (15л /15лу, общо 30 часа): 1,1 кредита			
Извънаудиторна заетост: (130 часа): 4,9 кредита : Самоподготовка за лабораторни упражнения - 0,9 кредита ; подготовка за изпит - 1,5 кредита ; работа по индивидуално задание - 0,8 кредита ; работа в Интернет - 0,4 кредита ; реферирание на научна литература - 0,7 кредита ; консултации с преподавателя - 0,6 кредита .			
Език, на който се преподава: български			

Характеристиката е приета от КС на катедра „КСТ” с Протокол № 1 от 17.09.2010 г.

Ръководител катедра:
/доц. д-р Р. Райчев /

К О Н С П Е К Т
ПО ДИСЦИПЛИНАТА
„КОМПЮТЪРНИ ГРАФИЧНИ СИСТЕМИ”
ЗА СПЕЦИАЛНОСТ „КОМПЮТЪРНИ СИСТЕМИ И ТЕХНОЛОГИИ”
ЗА ОКС „БАКАЛАВЪР”

1. Същност и особености на компютърните графични системи.
2. 2D компютърни графични системи.
3. 3D компютърни графични системи.
4. Моделиране на обекти на компютърните графични системи.
5. Графични системи за геометрично моделиране.
6. Невидими линии и повърхнини.
7. Характеристики на светлината.
8. Характеристики на цветовете.
9. Раздвижване на обекти.
10. Анимиране на обекти.

Съставили:

/доц. дтн инж. Р. Иларионов/

/ас. инж. П. Андреева/