

Факултет: ФАКУЛТЕТ ПО ТЕЛЕКОМУНИКАЦИИ И МЕНИДЖМЪНТ

Катедра: ТЕЛЕКОМУНИКАЦИИ

Професионално направление: 5.3. КОМУНИКАЦИОННА И КОМПЮТЪРНА ТЕХНИКА

Специалност: БЕЗЖИЧНИ КОМУНИКАЦИИ И РАЗПРЪСКВАНЕ

Образователно-квалификационна степен: ПРОФЕСИОНАЛЕН БАКАЛАВЪР

ОПИСАНИЕ НА ЛЕКЦИОНЕН КУРС

1. Наименование на курса: **СПЕЦИАЛИЗИРАНИ МИКРОПРОЦЕСОРНИ СИСТЕМИ**

2. Код на курса: **06.1.5.6.27**

3. Вид на курса: *задължителен*

4. Ниво: *професионален бакалавър*

5. Година на изучаване: *трета*

6. Семестър: *пети*

7. Брой кредити: *6*

8. Име на лектора: *доц. д-р Росен Петров*

9. Резултати от обучението за дисциплината:

Целта на дисциплината е да даде на студентите в систематизиран вид теоретически и практически познания по отношение на усвояване на: основните принципи на работа на сигналните процесори за обработка на аудио- и видео- сигнали и микроконтролерите; знания и умения за приложение на специализираните процесори в изграждане на мултипроцесорни системи; усвояване на основни знания за следващите специализирани учебни дисциплини. В края на обучението си по този курс студентите ще получат знания: за архитектурата на специализираните микропроцесорни системи; приложението им за обработка на аудио- видео- сигнали; управление на малки обекти в телекомуникациите и домашната автоматизация.

10. Начин на преподаване: *лекции, практически упражнения*

11. Предварителни изисквания:

Студентите следва да имат задълбочени познания по дисциплините „Висша математика 1 и 2“, „Основи на електротехниката“, „Основи на информатиката“, „Физика“, „Програмиране“, „Схемотехника“, „Компютърни архитектури“, „Сигнали и системи“, „Информационни технологии“, „Токозахранващи устройства“, „Цифрова обработка на сигналите“, включени в учебния план на специалност БКР.

12. Съдържание на курса:

В първи раздел се разглеждат архитектурни особености на сигналните процесори за обработка на аудио сигнали, както и апаратни и програмни средства за изпълнение на типични операция за обработка на сигнали. Втори раздел обхваща сигналните процесори за обработка на видео и образи. В трети раздел се разглеждат архитектурата на микроконтролерите и типични приложения за изграждане на управляващи устройства в телекомуникациите и в „умните“ домове. Четвърти раздел обхваща преглед на мултипроцесорните системи и организацията на входно-изходния обмен.

13. Библиография

Основна литература:

1. *Иванов, Николай, Алгебра на програмируемите прибори – втора част, София, 2009, Атика*

2. *Записки от лекции*

3. *<http://www.analog.com/dsp/>*

4. *Digital Signal Processing Applications Using The ADSP-2100 Family, Analog Devices, Volume 2.*

Допълнителна литература:

1. *Orfanidis, Sophocles J. - “ADSP-2181 Experiments”, Rutgers University, NJ, USA, 2005.*

2. *ADSP-2100 Family User’s Manual, Analog Devices, Third Edition (9/95).*

3. *http://www.gaw.ru/html.cgi/txt/doc/micros/arm/cortex_arh/index.htm*

14. Методи и критерии на оценяване:

Отличен (6) – за добро познаване на информационните източници, задълбочено овладени ключови и допълнителни знания и умения, осмислено и правилно разбиране на материята, умения за решаване на сложни задачи, собствено мислене и аргументиране на решенията.

Мн. добър (5) – за много добре овладени ключови и допълнителни знания, осмислено и правилно разбиране на материята, умения за прилагане на наученото при сложни казуси и задачи.

Добър (4) – за овладени ключови и допълнителни знания за решаване на казуси и задачи, но без да може да ги развие до самостоятелно мислене.

Среден (3) – за усвоени ключови знания и решения на типови задачи.

	Компонент	Макс. точки	Пример 1	Пример 2
1	Контролна работа	20	20	16
3	Изпит	40	12	25
	Крайна оценка:	$0,1*60 = 6$	$\Sigma = 0,1*32 \approx 3$	$\Sigma = 0,1*41 \approx 4$

15. Език на преподаване: *български*