



Студијски програм: Основне академске студије информатике			
Назив предмета: МИКРОПРОЦЕСОРСКИ СИСТЕМИ			
Статус предмета: Изборни на модулима Рачунарске науке и Софтверско инжењерство			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: Уписан одговарајући семестар			
Циљ предмета Циљ предмета је да студенти стекну знања о архитектурама савремених микропроцесорских система, алатима за пројектовање софтвера и хардвера, као и о методама имплементације система за дигиталну обраду сигнала на дигиталним процесорима сигнала заснованим на ARM архитектури .			
Исход предмета По завршетку предмета студенти ће бити оспособљени за пројектовање и реализацију микропроцесорских система за дигиталну обраду сигнала, уз примену специјализованих DSP чипова и STM32 платформи .			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Архитектура stm32. Алати за развој софтвера и хардвера. Реализација алгоритама филтрирање и ДФТ на дигиталном процесору сигнала. Хардверска реализација алгоритама дигиталне обраде сигнала на АРМ архитектури. Системи са више учестаности одабирања и њихова примена. <i>Практична настава</i> Експерименталне вежбе се реализују на STM32 NUCLEO уз употребу STM32CubeIDE окружења, где студенти практично примењују концепте дигиталне обраде сигнала и архитектуре микроконтролера. Кроз вежбе се реализују основни модули за рад са периферијама (GPIO, UART, ADC, DAC, Timer), имплементација FIR/IIR филтера и FFT анализе , као и системи са више учестаности одабирања. Завршни део подразумева интеграцију више функција у јединствен систем за обраду сигнала у реалном времену и анализу ефикасности изведених решења.			
Литература 1. Nikola Mitrović, Miloš Marjanović, Danijel Danković, <i>Primena ARM mikrokontrolera</i> , Akademska misao Beograd, ISBN 978-86-7466-951-8 2. Dogan Ibrahim, <i>Nucleo Boards Programming with the STM32CubeIDE</i> , Elektor, ISBN 978-3-89576-416-6			
Број часова	активне наставе	Теоријска настава:	2
		Практична настава:	2
Методе извођења наставе Предавања се изводе методом "ex cathedra" презентацијом наставних садржаја. Проблемски-оријентисана и практична настава. Вежбе се реализује методом "case" са интерактивним учешћем студената и обухвата рад са STM32 NUCLEO развојним окружењем у лабораторији.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	50 поена	Завршни испит	50 поена
активност у току предавања	4	пројекат	50
колоквијум-и	23 + 23		