

Спецификација предмета за књигу предмета

Студијски програм	Електротехника и рачунарство			
Изборно подручје (модул)	Електроника - Електронска кола и ембедед системи			
Врста и ниво студија	Основне академске студије			
Назив предмета	Микропроцесорска техника			
Наставник (за предавања)	Ђошић М. Сандра			
Наставник/сарадник (за вежбе)	Јовановић Д. Милица			
Наставник/сарадник (за ДОН)	Стојановић З. Игор			
Број ЕСПБ	5	Статус предмета (обавезни/изборни)	Изборни	
Услов	Микропроцесорски системи			
Циљ предмета	Циљ предмета је да упозна студенте са: а) микроархитектуром и основним техникама за побољшање перформанси савремених микропроцесора; б) улогом и значајем, структуром и основним концептима оперативних система.			
Исход предмета	Разумевање основних принципа конструкције савремених проточних и суперскаларних микропроцесора и микропроцесорских система високих перформанси. Усвајање основних знања о оперативним системима и оспособљеност за развој једноставних ембедед апликација под Linux оперативним системом.			
Садржај предмета				
Теоријска настава	Проточне и суперскаларне микропроцесорске архитектуре: проточна организација CPU-а, динамички ток извршења инструкција, преименовање регистара, предикција гранања и спекулативно извршење, паралелизам на нивоу инструкција. Меморијски систем: организација кеша и проблем кеш-конзистенције код једно- и више-процесорских система. Улазно/излазни систем: системска магистрала и спрежне мреже. Преглед паралелних микропроцесорских архитектура. Увод у оперативне системе: појам, улога, структура и врсте оперативних система. Основни концепти: процеси и нити, управљање меморијом и улазом/излазом, организација фајл-система.			
Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)	Практична настава је обухваћена циклусом од 10 лабораторијских вежби које су фокусиране на развој ембедед апликација мање сложености у програмском језику C/C++ коришћењем основних сервиса оперативног система Linux.			
Литература				
1	J. P. Shen, M. H. Lipasti, Modern processor design: Fundamentals of Superscalar Processors, Waveland Press, Inc, July 30, 2013.			
2	J. L. Hennessy, D. A. Patterson, Computer Architecture: A Quantitative Approach, 6th ed., Morgan Kaufmann, December 7, 2017.			
3	Микропроцесорска техника, скрипта и ппт презентације за предавања, рачунске и лабораторијске вежбе, доступна на веб сајту предмета			
4				
5				
Број часова активне наставе недељно током семестра/триместра/године				
Предавања	Вежбе	ДОН	Студијски истраживачки рад	Остали часови
2	1	1	0	0
Методе извођења наставе	Предавања, аудиторне вежбе, лабораторијске вежбе, домаћи задаци, колоквијуми, консултације.			
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		поена
активност у току предавања		писмени испит		25
практична настава	30	усмени испит		25
колоквијуми	20			
семинари				