

Студијски програм: Рачунарска техника и софтверско инжењерство			
Назив предмета: Програмирање система који раде у реалном времену			
Наставник: Лазар В. Сарановац, Јасна Ј. Радуловић			
Статус предмета: Изборни VI семестар			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Нема			
Циљ предмета			
Упознавање студената са основним карактеристикама система за рад у реалном времену, архитектуром оперативних система за рад у реалном времену, теоријом распоређивања, концептом мултитаскинга и принципима пројектовања и развоја система у реалном времену. Оспособљавање студената да анализирају, пројектују и реализују систем за рад у реалном времену базиран на микроконтролеру.			
Исход предмета			
Студенти ће моћи да предложи архитектуру наменске апликације система за рад у реалном времену према функционалној спецификацији система.			
Студенти ће моћи да имплементирају наменску апликацију микроконтролерског система за рад у реалном времену помоћу објеката и сервиса оперативног система за рад у реалном времену.			
Садржај предмета			
Теоријска настава			
Увод у системе за рад у реалном времену, архитектура оперативних система за рад у реалном времену, стандардни објекти и сервиси оперативног система, основни концепти комуникације и синхронизација извршавања независних програмских нити. Развој наменских апликација за рад у реалном времену преко употребе објеката и сервиса оперативног система.			
Практична настава			
Преглед библиотеке програмских функција одабраног оперативног система за рад у реалном времену. Анализа и развој програмског кода датог у форми више програмских нити, дебаговање кода у оквиру интегрисаног развојног окружења.			
Литература			
[1] Qing L., Yao C.: Real-Time Concepts for Embedded Systems, CMP Books, 2003, ISBN 978-1578201242			
[2] Laplante P.: Real-Time Systems Design And Analysis, A John Wiley & Sons, Inc., Publication, 2004, ISBN 978-0471228554			
[3] Милићев Д., Фурлан Б.: Програмирање у реалном времену – скрипта са практикумом и решеним задацима, Електротехнички факултет у Београду, 2011, ISBN 978-86-7225-046-6			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 3	
		Практична настава: 2	
Методе извођења наставе			
Предавања, лабораторијске вежбе, пројекти			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе		поена	
активност у току предавања		0	
практична настава		40	
колоквијум-и			
семинар-и		30	
		Завршни испит	
		писмени испит	
		усмени испит	