

Спецификација предмета за књигу предмета

Студијски програм		Рачунарство и информатика		
Изборно подручје (модул)		Софтверско инжењерство		
Врста и ниво студија		Мастер академске студије		
Назив предмета		Напредни оперативни системи		
Наставник (за предавања)		Станимировић С. Александар, Стојановић Х. Драган		
Наставник/сарадник (за вежбе)		Станимировић С. Александар		
Наставник/сарадник (за ДОН)				
Број ЕСПБ	4	Статус предмета (обавезни/изборни)	Изборни	
Услов				
Циљ предмета	Разумевање технологија, праваца развоја, као и дизајна и имплементације савремених оперативних система и системског софтвера.			
Исход предмета	Теоријска и практична знања о напредним концептима, интерном дизајну и имплементацији савремених оперативних система и системског софтвера.			
Садржај предмета				
Теоријска настава	Напредни концепти, алгоритми, технологије и имплементација компоненти и модула савремених оперативних система, попут управљања процесима/нитима, планирања процеса/нити, синхронизације и комуникације процеса, управљања меморијом, драјвера У/И уређаја, датотечног система и мрежних сервиса. Сигурност и заштита у оперативним системима. Дистрибуирани оперативни системи. Системски софтвер и платформе за обраду и анализу великих података. Оперативни системи мобилних и уграђених рачунарских уређаја и Интернета ствари. Оперативни системи вишепроцесорских и паралелених рачунарских система. Оперативни системи специјалне намене. Пројектовање и имплементација савремених оперативних система и системског софтвера. Системско програмирање савремених оперативних система.			
Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)	Рад на пројектовању и имплементацији компоненти реалног оперативног система и одговарајућег системског софтвера, кроз низ лабораторијских вежби и израду софтверског пројекта.			
Литература				
1	William Stallings, Оперативни системи: Принципи унутрашње организације и дизајна, превод седмог издања (Operating Systems: Internals and Design Principles, 7th edition), СЕТ, Београд, 2013.			
2	A.S. Tanenbaum, Modern Operating Systems, 4th edition, Pearson Education/Prentice-Hall, 2014			
3	W. Richard Stevens, Stephen A. Rago, Advanced Programming in the UNIX Environment, 3rd edition, Addison-Wesley Professional, 2013.			
4	Robert Love, Linux Kernel Development (3rd Edition), Addison-Wesley Professional; 2010			
5				
Број часова активне наставе недељно током семестра/триместра/године				
Предавања	Вежбе	ДОН	Студијски истраживачки рад	Остали часови
2	1	0		
Методе извођења наставе	Предавања, аудитивне и лабораторијске вежбе, самосталан рад студената на изради домаћих задатака и пројеката, студентски семинари.			
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		поена
активност у току предавања		писмени испит		40
практична настава		усмени испит		
колоквијуми	40			
семинари	20			