

Спецификација предмета за књигу предмета

Студијски програм	Електротехника и рачунарство			
Изборно подручје (модул)	Рачунарство и информатика			
Врста и ниво студија	Основне академске студије			
Назив предмета	Оперативни системи			
Наставник (за предавања)	Стојановић Х. Драган			
Наставник/сарадник (за вежбе)	Станимировић С. Александар, Предић Б. Братислав			
Наставник/сарадник (за ДОН)	Давидовић П. Никола, Стојнев Илић И. Александра, Јовановић Д. Мартин			
Број ЕСПБ	6	Статус предмета (обавезни/изборни)	Обавезни	
Услов				
Циљ предмета	Овладавање знањем о основним концептима и принципима савремених оперативних система, као и њиховој структури, функцијама и компонентама.			
Исход предмета	Теоријска и практична знања о концептима, интерном дизајну и имплементацији савремених оперативних система.			
Садржај предмета				
Теоријска настава	Увод и преглед основних концепата оперативних система. Управљање процесима. Нити и управљање нитима. Конкурентност, узајамно искључивање, синхронизација и комуникација процеса и нити. Узајамно блокирање и гладовање процеса/нити. Планирање извршења и распоређивање процеса и нити. Управљање главном меморијом. Виртуелна меморија. Управљање У/И и распоређивање приступа диску. Управљање датотекама и фајл систем. Кориснички интерфејси оперативних система. Сигурност и заштита у оперативним системима. Архитектура и имплементације савремених оперативних система: UNIX/Linux, MS Windows, Mac OS X, итд.			
Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)	Основе Unix/Linux оперативног система. Напредни концепти и администрација Linux-а. Развој програма у Unix/Linux окружењу. Имплементација управљања процесима и нитима и алгоритама планирања. Методе, алгоритми и имплементација синхронизације и комуникације процеса. Имплементација алгоритама за управљање меморијом и стратегија замене страница. Методе и алгоритми за управљање подацима и имплементација датотечног система. Методе и имплементација управљања У/И уређајима.			
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	С. Ђорђевић-Кајан, Д. Стојановић, А. Станимировић, Б. Предић, Практикум за вежбе из Системског софтвера, Електронски факултет Ниш, 2004			
3				
4				
5				
Број часова активне наставе недељно током семестра/триместра/године				
Предавања	Вежбе	ДОН	Студијски истраживачки рад	Остали часови
2	2	1	0	0
Методе извођења наставе	Предавања, аудитивне вежбе, лабораторијске вежбе, самосталан рад студената на изради домаћих задатака и пројеката			
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		поена
активност у току предавања	10	писмени испит		50
практична настава		усмени испит		
колоквијуми	40			
семинари				