

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		Дистрибуирани системи		
Наставник (за предавања)		Миловановић И. Емина, Стојановић М. Наталија		
Наставник/сарадник (за вежбе)		Стојановић М. Наталија, Вељановски Д. Александар, Фртунић-Глигоријевић Б. Милена		
Наставник/сарадник (за ДОН)		Стојановић М. Наталија, Вељановски Д. Александар, Фртунић-Глигоријевић Б. Милена		
Број ЕСПБ	6	Статус предмета (обавезни/изборни)	Обавезни	
Услов	Рачунарске мреже, Оперативни системи			
Циљ предмета	Упознавање са харверским и софтверским концептима дистрибуираних система			
Исход предмета	Након одслушаног курса студент стиче теоријска и практична знања из области дистрибуираних система. Студент је оспособљен за креирање дистрибуираних апликација.			
Садржај предмета				
Теоријска настава	Uvod. Циљеви. Хардверски концепти. Софтверски концепти. Клијент-сервер модел. Примери дистрибуираних система. Комуникације у ДС. Модели Middleware. Позиви удаљених процедура. DCE. Позиви удаљених објеката. RMI. Комуникација базирана на порукама. MPI. Начини именовања. Синхронизација. Синхронизација физичких часовника. Кристијанов алгоритам. Беркли алгоритам. NTP протокол. Логички часовници. Лампортове маркице. Векторски часовници. Синхронизација међусобно условљених догађаја. Алгоритми избора координатора. Узајамно искључивање. Дистрибуиране трансакције. Конзистентност и репликација. Модели конзистенције. Протоколи. Отпорност на отказе. Поуздана клијент-сервер комуникација. Поуздана групна комуникација. Дистрибуирани фајл систем. Sun network фајл систем. Google-фајл систем. HDFS.			
Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)	Вежбе у потпуности пате програм предавања. Предвиђен је и циклус од 6 лабораторијских вежби.			
Литература				
1	1. Maarten van Steen, Andrew S. Tanenbaum, Distributed Systems, third edition, 2017.			
2	A.S. Tanenbaum, M. van Steen, Distributed Systems: Principles and paradigms, Prentice Hall, 2007			
3	G. Coulouris, J. Dollimore, T. Kindberg, G. Blair, Distributed Systems: Concepts and Design, 5th Edition, Pearson, 2011.			
4	Materijal dostupan na web stranici predmeta.			
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, вежбе на табли, лабораторијске вежбе.			
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		поена
активност у току предавања	5	писмени испит		
практична настава	20	усмени испит		45
колоквијуми	30			
семинари				