

Програм предмета

Студијски програм		ФИТ4, ФИТ3		
Изборно подручје (модул)				
Врста и ниво студија		Основне академске		
Назив предмета		Оперативни системи		
Наставник (за предавања)		Др Александар Жорић, ванредни професор		
Наставник/сарадник (за вежбе)		Мр Драгољуб Пилиповић, виши асистент		
Шифра предмета		ФИТ-3110		
Број ЕСПБ		Статус предмета (обавезни/изборни)		Обавезни
Услов	Нема			
Циљ предмета	СТИЦАЊЕ ОСНОВНИХ ЗНАЊА О ОПЕРАТИВНИМ СИСТЕМИМА И РАДУ НА ЊИМА.			
Исход предмета	Познавање савремених оперативних система. Разумевање кључних разлика између објектно-оријентисаних, модуларних, слојевитих или система заснованих на микрокерналу. Познавање механизма конкурентног извршавања као и проблема који том приликом настају. Познавање лгоритама распоређивања. Разумевање концепта виртуелне меморије, виртуелних уређаја и система датотека. Разумевање функционисања система за рад у реалном времену, безбедносних			
Садржај предмета				
Теоријска настава	Улога и циљ оперативног система. Основни принципи. Апстракције, процеси, ресурси. Конкурентност. Диспечинг и пребацивање контекста. Обрада прекида у конкурентном окружењу. Узајамно искључивање. Откривање и превенција узајамног блокирања. Семафори, монитори, условне променљиве, рандевуи. Синхронизација и мултипроцесорска решења. Распоређивање процеса. Управљање меморијом. Преклапање, замена и партиционисање. Страничење и сегментација. Кеширање. Управљање уређајима. Карактеристике серијских и паралелних уређаја. Директан приступ меморији. Безбедност и заштита система. Модели заштите. Заштита меморије. Системи датотека. Садржај и структура директоријума. Именовање, претраживање, контрола приступа и стратегије прављења резервних копија. Виртуелни и мемориски систем датотека. Монтирање система датотека. Уграђени системи и рад у реалном времену. Толеранција на отказе. Примери.			
Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)	Вежбе ће сагласно пратити предавања			
Литература				
1	Оперативни системи - концепти, Б. Ђорђевић, Д. Плескоњић, Н. Мачек			
2	Оперативни системи – збирка решених задатака, Б. Ђорђевић, Д. Плескоњић, Н. Мачек			
3	William Stallings Operativni sistemi: Principi unutrašnje organizacije ЦЕТ 2007			
4	Andrew S. Tanenbaum, Modern Operating Systems, Prentice Hall, 2001.			
5				
Број часова активне наставе недељно током семестра/триместра/године				
Предавања	Вежбе	ДОН	Студијски истраживачки рад	Остали часови
3	3			
Методе извођења наставе	<ul style="list-style-type: none"> • Теоретска настава, • Аудиторне вежбе, • Групно учешће студената на пројекту, или израду семинарских радова и мини пројеката (према потребама и интересовању студената), • Одржавање консултација са студентима, 			
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		поена
активност у току предавања	10	писмени испит		30
практична настава	30	усмени испит		
колоквијуми	20			
семинари	10			