

Студијски програм: Докторске студије информатике			
Назив предмета: P451 - Формалне методе			
Наставник: Предраг Јаничић и други наставници Катедре за рачунарство и информатику			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 15			
Услов: Аутоматско резонување или Математичка логика у рачунарству			
Циљ предмета: Стицање основних знања о формалним методама спецификације и верификације софтверских и хардверских система.			
Исход предмета: Након завршеног курса студент је упознат са неколико различитих неklasичних логика и њиховим примена у моделовању система. Познаје два основна приступа верификацији рачунарских система: проверавање модела и формално резонување. У стању је да конструише формалне моделе једноставнијих рачунарских система и да њихова својства испита коришћењем готових алата за верификацију. Упознат је са алгоритмима на којима се алати за верификацију заснивају.			
Садржај предмета: 1. Некласичне логике (модалне логике, немонотоне логике, линеарне логике, вероватносне логике, фази логике,...) 2. Писање формалних спецификација (VDM, Z) 3. Проверавање модела (линеарна темпорална логика - LTL, логика стабла израчунавања - CTL, бинарни дијаграми одлучивања – BDDs, ограничена провера модела) 4. Формално резонување (Хорова логика, ламбда рачун, теорија типова, логика вишег реда, примене доказивача теорема)			
Литература: 1. Michael Huth and Mark Ryan: Logic in Computer Science - Modelling and Reasoning about Systems, Cambridge University Press, 2004. 2. Edmund Clarke, Orna Grumberg and Doron Peled: Model Checking, MIT Press, 1999. (наставник може изабрати другу одговарајућу актуелну литературу)			
Бр. час. акт. наставе:	Теоријска настава:	Прак. настава:	Лаб.вежбе: СИР:
Методe извођења наставе: Фронтални, групни, индивидуални и практични.			
Оцена знања (максималан број поена је 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	-	писмени испит	-
практична настава	-	усмени испит	-
колоквијум-и	-	писмено-усмени испит	50
семинар-и	50		