

<b>Студијски програм:</b> Дипломске академске студије информатике			
<b>Назив предмета:</b> Р307 - Формалне методе			
<b>Наставник:</b> Предраг Јаничић и други наставници Катедре за рачунарство и информатику			
<b>Статус предмета:</b> Изборни			
<b>Број ЕСПБ:</b> 9			
<b>Услов:</b> Р306			
<b>Циљ предмета:</b> Стицање основних знања о формалним методама спецификације и верификације софтверских и хардверских система.			
<b>Исход предмета:</b> 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.			
<b>Садржај предмета:</b>			
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, доказивачи теорема, примене доказивача теорема, Isabelle/HOL)			
<b>Литература:</b>			
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.			
3. Andrei Voronkov (ed.): Handbook of Automated Reasoning, Elsevier, 2002.			
4. Lawrence Paulson, Tobias Nipkow, Markus Wenzel: Tutorial on Isabelle/HOL, LNCS 2283, Springer, 2002. (наставник може изабрати другу одговарајућу актуелну литературу)			
<b>Бр. час. акт. наставе:</b> 7	<b>Теоријска настава:</b> 2	<b>Прак. настава:</b> 3	<b>Лаб.вежбе:</b> -
<b>СИР:</b> 2			
<b>Методe извођења наставе:</b> Фронтални, групни, индивидуални и практични.			
<b>Оцена знања (максималан број поена је 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>поена</b>	<b>Завршни испит</b>	<b>поена</b>
активност у току предавања	-	писмени испит	-
практична настава	-	усмени испит	-
колоквијум-и	25	писмено-усмени испит	50
семинар-и	25		