

Студијски програми: Computer science (Рачунарске науке)			
Врста и ниво студија: мастер академске студије			
<b>Назив предмета: Софтверско инжењерство за критичне системе</b>			
<b>Наставник</b> (Име, средње слово, презиме): Зоран Д. Будимац			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 4			
Услов: нема			
<b>Циљ предмета</b>			
Предмет има за циљ да представи и критички анализира критичне системе. Биће представљени захтеви за дизајн критичних система и истраживаће се улога формалних приступа у животном циклусу критичних система.			
<b>Исход предмета</b>			
<i>Минимални:</i> На крају курса, очекује се да успешан студент буде способан да критички оцени тренутне поделе критичних система укључујући и међународне стандарде и коришћење формалних метода у животном циклусу критичних система и усвоји суштинске закључке временски-критичних система и у фази спецификације захтева и у фази дизајна укључујући и технике планирања.			
<i>Пожељни:</i> На крају курса, очекује се да успешан студент покаже способност да критички оцени коришћење темпоралне логике у инжењерству и реинжењерству критичних система.			
<b>Садржај предмета</b>			
<i>Теоријска настава</i>			
Теоријске основе критичних система, класификација и анализа укључујући примере и настојања на стандардизацији, временски-критични системи и техничка питања у вези са истим, улога формалних приступа, софтвер у критичним системима и системима у реалном времену, формални приступи у животном циклусу критичних система и примери примене, модел критичног система, рачун израчунавања, интервално-темпорална логика, рачун профињавања, рачун апстракције и еволуција.			
<i>Вежбе</i>			
Упознавање са формалним приступима заснованих на моделу, логици и алгебри процеса, синтакса и семантика темпоралне логике уз приказ алата као што је извршиви подкуп темпоралне логике TEMPURA, модел темпоралних агената и алгебарски закони уз примере, примери за правила апстракције извођења еволуције, уз приказ примера урађених уз помоћ алата као што је „Ana Tempura“.			
<b>Литература</b>			
<i>Препоручена</i>			
1. Ian Sommerville, 'Software Engineering, 9th edition', 2010 (chapters 16, 17, 18 and 21)			
2. Ben Moszkowski , Executing Temporal Logic Programs, Cambridge Univ. Press ( <a href="http://www.cse.dmu.ac.uk/~cau/papers/tempura-book.pdf">http://www.cse.dmu.ac.uk/~cau/papers/tempura-book.pdf</a> )			
3. Michael Huth and Mark Ryan, Logic in Computer Science: Modeling and Reasoning about Systems, Cambridge University Press, 2000			
4. Anderson, Ross , Security Engineering, Wiley, 2001			
5. Boyd, Colin and Mathuriam, Anish, Protocols for Authentication and Key Establishment, Springer, 2003.			
<b>Број часова активне наставе</b>			
Предавања:	Вежбе:	Практичне вежбе:	Студијски истраживачки рад:
1	2	0	
			Остали часови:
<b>Методе извођења наставе</b>			
На предавањима се за презентовање садржаних тема користе класичне методе наставе уз коришћење пројектора. На вежбама се класичним методама наставе уз коришћење пројектора анализирају студијски примери. У оквиру практичних домаћих задатака се увежбавају принципи примене обрађених тема уз упознавање рада са препорученим алатима.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>поена</b>	<b>Завршни испит</b>	<b>поена</b>
практични задаци	60	усмени испит	40