



Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Наставни предмет	Blockchain технологије-одабрана поглавља				
Ознака предмета: D20002					
Број ЕСПБ: 10					
Наставник (ци)	Миловановић М. Милош, Ванредни професор				
Статус предмета:	И				
Број часова активне наставе	Теоријска настава:	4	Студијско истраживачки рад:	3	
Предмети предуслови	Нема				
1. Образовни циљ:					
Оспособљавање полазника да стекну напредна знања у области blockchain технологија и разумеју специфичности дистрибуираних система заснованих на blockchain архитектури.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студенти су оспособљени да: 1) дизајнирају, анализирају и реализују истраживања у области blockchain технологија, 2) критички анализирају савремене резултате и достигнућа у области blockchain технологија, 3) примене резултате истраживачког рада у пракси и 4) комуницирају резултате истраживања са научном заједницом и другим заинтересованим странама.					
3. Садржај/структура предмета:					
Дистрибуирани системи и blockchain архитектура; Заштита рачунарских система; Заштита података; Криптографија; асиметрични алгоритми, Hash функције; Инфраструктура јавних кључева; дигитални потпис; Алгоритми концензуса код дистрибуираних система без поверења BFT, Proof-of-work, Proof-of-stake; DLT технологија (Distributed ledger technology); Паметни уговори (Smart contracts); Blockchain као дистрибуирани оперативни систем; Перформансе дистрибуираних система заснованих на blockchain архитектури; Правци даљег развоја blockchain заснованих дистрибуираних система.					
Студијски истраживачки рад. Истраживачки рад се одвија у Иновационом центру за ИТ, група за истраживање и развој дистрибуираних система. Рад обухвата практичну примену одабраних blockchain технологија у лабораторијским условима. Студент је у обавези да истражи задати проблем, прикаже стање области у облику семинарског рада и практично реализује постављени пројектни задатак из области blockchain технологија. Сепарат семинарског рада треба приредити у форми рада погодног за излагање на научној конференцији или публикавање у часопису.					
4. Методе извођења наставе:					
Класично и менторски, или само менторски. Самостални истраживачки рад. Обавезна је израда студентског пројекта која се реализује уз консултације са наставником. Писање научног рада у форми за публикавање у часопису.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Пројектни/семинарски рад		Да	40.00	Усмени испит	
Рад приређен за публикавање		Да	20.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1,	М. Миновић	"Blockchain технологија: могућности употребе изван криптовалута"		предавање по позиву, Зборник радова са InfoTech конференције	2017
2,	М. Миловановић	Blockchain и бизнис - различити светови или брак из снова?"		предавање по позиву, Зборник радова са InfoTech конференције	2018
3,	Д. Симић, М. Миновић, М. Миловановић	поглавље "Информационе технологије" у књизи Информациони системи и технологије (ед 3. Марјановић)		ISBN 978-86-7680-342-2, ФОН, Београд	2017
4,	A.S. Tanenbaum, M. van Steen	"Distributed Systems - Principles and paradigms"		CreateSpace Independent Publishing Platform	2016
5,	I. Bashir	"Mastering Blockchain: Distributed ledger technology, decentralization, and smart contracts explained"		Packt Publishing	2018
6,	Stallings W., Brown L.	Computer Security – Principles and Practice, 2 nd ed.		Pearson Prentice Hall, New Jersey	2012
7,	William Stallings	Cryptography and Network Security: Principles and Practice		Pearson Education Limited	2013
8,	S. Nakamoto	Bitcoin - A Peer-to-Peer Electronic Cash System		https://bitcoin.org/bitcoin.pdf, 2009	2009