

		УНИВЕРЗИТЕТ У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ Факултет за производњу и менаџмент Требиње				
		Студијски програм: <i>Инжењерство информационих система и технологија</i>				
		I циклус студија	IV година студија			
Пун назив предмета		Blockchain технологије				
Катедра		Катедра за нематичне предмете				
Шифра предмета		Статус предмета		Семестар	ECTS	
ФПМ-1-1-ИТ-01-2-220-8-6-2-0		Изборни		VIII	6	
Наставник/ -ци		Мирослав Стефановић, доцент				
Сарадник/ -ци		Маријана Драгићевић, виши асистент				
Фонд часова/ наставно оптерећење (седмично)			Индивидуално оптерећење студента (у сатима семестрално)			Коефицијент студентског оптерећења S ₀
П	АВ	ЛВ	П	АВ	ЛВ	S ₀
3	2	0	3*15*1,4 = 63	2*15*1,4 = 42	0*15*1,4 = 0	1,4
укупно наставно оптерећење (у сатима, семестрално) 3*15 + 2*15 + 0*15 = 75			укупно студентско оптерећење (у сатима, семестрално) 3*15*1,4 + 2*15*1,4 + 0*15*1,4 = 105			
Укупно оптерећење предмета (наставно + студентско): 75 + 105 = 180 сати семестрално						
Исходи учења		Након успешно завршеног курса, студенти добро разумеју принципе рада блокчејна и повезаних дистрибуираних технологија. Добро познају технике пројектовања и имплементације блокчејн система. Студенти су оспособљени да самостално развијају паметне уговоре у изабраним блокчејн технологијама. Анализирају ограничења везана за приватност и повјерљивост и владају техникама чувања комплексних података. Студенти су упознати са правцима и могућностима научног и индустријског развоја система заснованих на интеграцији вјештачке интелигенције и блокчејн технологија и у могућности су да учествују у њиховом конструисању и реализацији.				
Условљеност		Нема условљености.				
Наставне методе		Облици извођења наставе су предавања, рачунарске вјежбе, самосталан рад на пројекту и консултације. У оквиру практичне наставе, студенти раде на вишефазном предметном пројекту у коме примјењују неку од блокчејн технологија у раду са типовима података и пишу и презентују семинарски рад на изабрану актуелну тему у оквиру области које се обрађују на предмету. На завршном испиту се провјерава теоријски део градива.				
Садржај предмета по седмицама		<ol style="list-style-type: none"> 1. Дефиниција и главни концепти дистрибуираних система. 2. Дистрибуиране главне књиге и блокчејна. 3. Практичан увод у криптографију, формирање консензуса, и дистрибуирано програмирање. 4. Блокчејн као нова форма базе података. 5. Предности и мане блокчејн технологије. 6. Приватне блокчејн мреже са дозволама. 7. Јавне блокчејн мреже са слободним приступом. 8. Практичан рад са блокчејн системима Ethereum, Hyperledger Fabric i R3 Corda. 9. Различите технике и програмски језици за реализацију паметних уговора. 10. Типови и стандарди медицинских података. 11. Приватност и захтјеви опште уредбе о заштити података. 12. Складиштење и индексирање комплексних података. 13. Асиметричне структуре у блокчејн изведби. 14. Практична интеграција блокчејн система са системима вјештачке интелигенције. 15. Улога блокчејн технологија у системима заснованим на машинском учењу и вјештачкој интелигенцији. 				
Обавезна литература						
Аутор/ и		Назив публикације, издавач		Година	Странице (од-до)	
Manion, S., Bizouati-Kennedy, Y.		Blockchain for Medical Research: Accelerating Trust in Healthcare, 1st edition, Productivity Press		2020.		
Manion, S., Bizouati-Kennedy, Y.		Blockchain in Healthcare: Innovations that Empower Patients, Connect Professionals and Improve Care, 1st edition, Productivity Press		2019.		
van Steen, M., Tanenbaum, A.		Distributed Systems, 3rd edition, CreateSpace Independent Publishing Platform, Scotts Valley, USA		2017.		

Antonopoulos, A.	Mastering Bitcoin: Programming the Open Blockchain, 2nd edition, O'Reilly Media	2017.		
Gaur, N., et al.	Hands-on Blockchain with Hyperledger, Packt Publishing	2018.		
Милинковић, С.	Конкуретни и дистрибуирани системи, ЦЕТ Београд	2019.		
Допунска литература				
Аутор/ и	Назив публикације, издавач	Година	Странице (од-до)	
Обавезе, облици провјере знања и оцјењивање	Врста евалуације рада студента		Бодови	Процент
	Предиспитне обавезе			
	Семинарски рад		20	20%
	Први колоквијум		20	20%
	Други колоквијум		20	20%
	Завршни испит			
	завршни испит (усмени)		40	40%
УКУПНО		100	100 %	
Web страница				
Датум овјере				