

Студијски програм: МАС Информатика			
Назив предмета: Блокчејн технологије			
Наставник/наставници: др Небојша Денић, ванредни професор			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Нема			
Циљ предмета: Упознавање студената са принципима рада блокчејн и повезаних дистрибуираних технологија у раду са подацима.			
Исход предмета: Овладавање ограничењима везаним за приватност и поверљивост података, као и техникама за чување комплексних података. Разумевање могућности синергије машинског учења и вештачке интелигенцији са блокчејн технологијама.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава:</i> Дефиниција и главни концепти дистрибуираних система, дистрибуиране главне књиге и блокчејна. Практичан увод у криптографију, формирање консензуса, и дистрибуирано програмирање. Блокчејн као нова форма базе података. Предности и мане блокчејн технологије. Приватне блокчејн мреже са дозволама. Јавне блокчејн мреже са слободним приступом. Приватност и захтеви опште уредбе о заштити података. Складиштење и индексирање комплексних података. Асиметричне структуре у блокчејн реализацији. Улога блокчејн технологија у системима заснованим на машинском учењу и вештачкој интелигенцији. Смарт уговори (Smart Contracts). Интероперабилност блокчејна. Скалирање блокчејна. Блокчејн и Интернет ствари. Регулаторни и правни аспекти блокчејна. Примене у финансијском сектору. Блокчејн и одрживост. <i>Практична настава:</i> Практичан рад са блокчејн системима.			
Литература: 1. Ramamurthy, B. (2020). Blockchain in action. Manning Publications. 2. Perry, X. (2019). Practical Java Programming for IoT, AI, and Blockchain. John Wiley & Sons. 3. Narayanan, A., et al. (2016). Bitcoin and Cryptocurrency Technologies: A Comprehensive Introduction. Princeton University Press. 3. Mougayar, Њ. (2016). The Business Blockchain: Promise, Practice, and Application of the Next Internet Technology. John Wiley & Sons. 4. Tapscott, Д., Tapscott, А. (2016). Blockchain Revolution: How the Technology Behind Bitcoin and Other Cryptocurrencies is Changing the World. Penguin. 5. Swan, М. (2015). Blockchain: Blueprint for a New Economy. O'Reilly Media.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 2	Практична настава: 2	
Методе извођења наставе: Фронтални, групни, индивидуални и практични.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	<i>поена</i>	Завршни испит	<i>поена</i>
активност у току предавања	10	писмени испит	20
практична настава	10	усмени испт	30
колоквијум-и	15		
семинар-и	15		