


	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	Интернет ствари					
Катедра	Катедра за нематичне предмете					
Шифра предмета		Статус предмета		Семестар	ECTS	
ФПМ-1-1-ИТ-01-2-221-8-6-2-0		Изборни		VIII	6	
Наставник/ -ци	Драгољуб Крнета, редовни професор Марина Милићевић, доцент					
Сарадник/ -ци	Маријана Драгићевић, виши асистент					
Фонд часова/ наставно оптерећење (седмично)			Индивидуално оптерећење студента (у сатима семестрално)		Коефицијент студентског оптерећења S₀	
П	АВ	ЛВ	П	АВ	ЛВ	S₀
2	1	1	2*15*1,4 = 42	1*15*1,4 = 21	1*15*1,4 = 21	1,4
укупно наставно оптерећење (у сатима, семестрално) 2*15 + 1*15 + 1*15 = 60			укупно студентско оптерећење (у сатима, семестрално) 2*15*1,4 + 1*15*1,4 + 1*15*1,4 = 84			
Укупно оптерећење предмета (наставно + студентско): 60 + 84 = 144 сати семестрално						
Исходи учења	Савладавањем овог предмета студенти ће стећи вјештине за имплементацију IoT апликација, међурачунарску комуникацију, дистрибуирано програмирање. Осим наведеног, студенти ће стећи теоријска и практична знања о инжењерингу безбедносних система Интернет ствари, заштити и очувању приватности коришћених података. Студенти ће бити у стању да дизајнирају, имплементирају и евалуирају најсавременије безбједносне технике које се користе на уређајима од којих су сачињени IoT системи. Такође, студенти су у стању да разумеју различите безбједносне пријетње по системе Интернет ствари и методе за њихову детекцију, спречавање и ремедијацију.					
Условљеност	Нема					
Наставне методе	Предавања, вјежбе, учење и самостална израда задатака.					
Садржај предмета по седмицама	<ol style="list-style-type: none"> Основе IoT концепата, парадигма и технологија. Израда мини апликација и упознавање са принципима платформа: Arduino i Rapsberry PI. Представљање теоријских основа: сензора, актуатора, уређаја за комуникацију, микроконтролера. Примјена протокола за комуникацију (TCP, UDP и socket програмирање). Преглед и примјена REST API, комплексне SOA архитектуре. Криптографија у IoT: алгоритми за енкрипцију, декрипцију, хеш функције, дигитални потписи. Криптографске контроле уграђене у IoT комуникационе протоколе и протоколе за размјену порука, размјена кључева. Управљање идентитетом и контрола приступа у IoT. Аутентификациони механизми, IoT IAM (Identity and Access Management) инфраструктура, шеме контроле приступа, модели веровања. Заштита података и очување приватности у IoT. Изазови и захтјеви за остваривање приватности података у IoT, процјена утицаја дизајна на приватност података. Шеме за заштиту приватности. Безбједно рачунарство у облаку намењено IoT. Сервиси у облаку за IoT, безбједносне контроле сервиса у облаку за IoT. Нови приступи у интеграцији рачунарства у облаку и Интернет ствари. 					
Обавезна литература						
Аутор/ и	Назив публикације, издавач			Година	Странице (од-до)	
R. Buyya, A. V. Dastjerdi	Internet of Things - Principles and Paradigms			2016.		
A. McEwen, H. Cassimally	Designing the Internet of Things			2014.		
Popović, M.	Communication Protocol Engineering, Second Edition			2018.		
Alasdair Gilchrist	Industry 4.0: The Industrial Internet of Things			2016.		

Bašičević, I., Popović, M., Kovačević, V	Osnove računarskih mreža 1	2017.		
Li, S., Xu, L.D.	Securing the Internet of Things	2017.		
Rosner, G.	Privacy and the Internet of Things	2017.		
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			
		пројеткни рад	10	10 %
		први колоквијум	25	25 %
		други колоквијум	25	25 %
	Завршни испит			
		завршни испит (усмени)	40	40 %
	УКУПНО		100	100 %
Web страница				
Датум овјере				