

Студијски програм: ОАС Информатика			
Назив предмета: Интернет паметних уређаја			
Наставник/наставници: др Стефан Панић, редовни професор			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: Нема			
Циљ предмета: Свеобухватно разумевање основних принципа и концепта интернета паметних уређаја, припремајући студенте за рад са паметним уређајима, повезивање, анализу података и аспекте безбедности у IoT.			
Исход предмета: Оспособљавање студената за рад са паметним уређајима, сензорима, актуаторима и IoT платформама.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава:</i> Увод у Интернет ствари (IoT), преглед IoT-а, његових компоненти и примена, проучавање бежичних протокола и технологија комуникације коришћених у IoT уређајима. Увод у дизајн и развој уграђених система за IoT уређаје. Разумевање принципа рада различитих врста сензора и актуатора коришћених у IoT апликацијама. Технике и алати за анализу и интерпретацију података прикупљених из IoT уређаја. IoT протоколи и стандарди: MQTT, CoAP и HTTP. Сигурност и приватност у IoT-у. Рачунарство на ивици мреже (Edge Computing). Мреже IoT уређаја. Архитектуре и протоколи за повезивање IoT уређаја у локалним и широкопојасним мрежама. Развој IoT апликација: Практичне вештине у развоју IoT апликација коришћењем платформи попут Arduino, Raspberry Pi или IoT развојних комплета. Технике за оптимизацију потрошње енергије у IoT уређајима и мрежама. Управљање подацима у IoT-у. Технике за прикупљање, складиштење и обраду великих количина података које генеришу IoT уређаји. Управљање IoT пројектима, дизајн и имплементација. <i>Практична настава:</i> Конкретни пројектни задаци везани за технике адаптивног кодовања, коришћење платформи попут Arduino и Raspberry Pi.			
Литература: 1. Bahga, A., & Madiseti, V. (2014). Internet of Things: A Hands-On Approach. VPT. 2. Kranz, M. (2016). Building the Internet of Things: Implement New Business Models, Disrupt Competitors, Transform Your Industry. Wiley. 3. Klein, S., Klenner, M., & Almeida, T. (2017). IoT Solutions in Microsoft's Azure IoT Suite: Data Acquisition and Analysis in the Real World. Apress. 4. Russell, B., Van Duren, D., & Sammons, J. (2016). Practical Internet of Things Security. Packt Publishing. 5. Lea, P. (2018). Internet of Things for Architects: Architecting IoT solutions by implementing sensors, communication infrastructure, edge computing, analytics, and security. Packt Publishing.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3		Практична настава: 3
Методe извођења наставе: Фронтални, групни, индивидуални и практични.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	20
практична настава	10	усмени испит	30
колоквијум-и	15		
семинар-и	15		