

| | | | |
|---|--|-----------------------------|---------------------------------|
| Студијски програм: | ОАС Информационе технологије | | |
| Назив предмета: | Интернет интелигентних уређаја | | |
| Наставник: | Младеновић М. Владимир (1), Милошевић Д. Марјан (1) | | |
| Статус предмета: | О | | |
| Број ЕСПБ: | 6 | | |
| Услов: | Рачунарске мреже и комуникације | | |
| Циљ предмета | | | |
| Оспособљавање за дизајн „ pametnih “ система, имплементације различитих дисциплина, технологија и алата у пословне могућности и повезивања у јединствени систем, као што су: Паметне куће (енг. Smart Home), Паметна возила (енг. Smart Car), Паметна пољопривреда (енг. Smart Farming), Паметна околина (енг. Smart Environment), Паметне апликације за бригу о здрављу (енг. eHealth), Паметан паркинг (енг. Smart Parking) итд. Повезивање уређаја и сензора у комбинацији са софистицираним рачунарским облаком инфраструктуре, у нове системе за комуникацију, управљање и праћење, и предвиђање нових сервиса. На крају курса студент кроз реалан пројекат на предмету прави један део неког pametnog система или апликације. | | | |
| Исход предмета | | | |
| На крају курса очекује се да студент функционално користи уређаје намењене за пројектавање pametnih система, као што су raspberry pi и arduino, да програмира на једном од софтверских алата који служе за креирање интернет ствари (Internet of Things - IoT), као што је python, подеси да систем буде веб оријентисан, и очекује се да самостално реализује комплексне pametne системе уз могућност креирања сервиса и повезивања са интернет мрежом. Сходно хардверским елементима, студент ће знати адекватно да препозна и одлучи се за коришћење сензора, као и врши надзор и управљање преко интернета интелигентних уређаја. | | | |
| Садржај предмета | | | |
| <i>Теоријска настава</i> | | | |
| Појам, архитектуре и увод у интернет интелигентних уређаја. Сензори. Актуатори. Уређаји за комуникацију. Микроконтролери. Протоколи за комуникацију међу уређајима. Интернет: слојеви, протоколи, пакети, сервиси. TCP, UDP, socket програмирање. Мреже. Обрада прикупљених података. Пример сложеног IoT пројекта. | | | |
| <i>Практична настава</i> | | | |
| Избор, структурирање, обликовање и развој pametnih система. Израда апликација у програмском језику python. Практичан пројекат. | | | |
| Литература: | | | |
| 1. | Adrian McEwen, Hakim Cassimally, (2013), Designing the Internet of Things, ISBN: 111843062X | | |
| 2. | Uckelmann, Dieter, Harrison, Mark, Michahelles, Florian (2011), Architecting the Internet of Things, Springer, ISBN 978-3-642-19157-2 | | |
| 3. | Alfred Lui, Elizabet Gudman, En Lajt, Kler Rouland, i Martin Šarlije, (2015), Designing Connected Products: UX for the Consumer Internet of Things, O'Reiley, ISBN 978-1-4493-7256-9 | | |
| 4. | Rolf H. Weber, Romana Weber, (2009), Internet of Things - Legal Perspectives, Springer, ISBN 978-3-642-11710-7 | | |
| 5. | Jake VanderPlas, (2016), "Python Data Science Handbook: Essential Tools for Working with Data", ISBN: 149191205 | | |
| Број часова активне наставе | | Теоријска настава: 2 | Практична настава: 3 + 0 |
| Методe извођења наставе | | | |
| Реализација предавања и вежби по моделу интерактивне наставе (популарно предавање, дискусија, методе демонстрације, практичног рада, истраживање, радионице); активирани облици учења: вербално смисаоно рецептивно учење, кооперативно, практично и учење путем открића. | | | |
| Оцена знања (максимални број поена 100) | | | |
| Предиспитне обавезе | поена | Завршни испит | поена |
| активност у току предавања | 5 | писмени испит | |
| практична настава | 5 | усмени испит | 40 |
| колоквијум-и | 40 | | |
| семинар-и | 10 | | |