

1. OPĆE INFORMACIJE			
1.1. Naziv kolegija	Upravljački softver	1.6. Semestar	6
1.2. Nositelj kolegija		1.7. Bodovna vrijednost (ECTS)	4
1.3. Suradnici		1.8. Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+e-učenje)	15+30+0
1.4. Studijski program (stručni, specijalistički diplomski stručni studij)	Stručni studij Održivi razvoj	1.9. Kratica kolegija	
1.5. Status kolegija (O, I)	O, I	1.10. Šifra kolegija	(Šifra iz sustava MOZVAG)
2. OPIS KOLEGIJA			
2.1. Ciljevi kolegija	Student je samostalan u korištenju računala i aplikativnih softvera, u stanju je prepoznati problem rješiv u inteligentnim sustavima pametni kuća i definirati komponente problemskog zadatka.		
2.2. Uvjeti za polaganje kolegija i ulazne kompetencije koje su potrebne za kolegij, korelativnost i korespondentnost s drugim kolegijima	Položeni kolegij Tehnološki softver		
2.3. Očekivani ishodi učenja na razini kolegija (4-10 ishoda učenja)	<p>Objasniti programske i tehničke karakteristike aplikativnih softvera.  Objasniti osnovne strukture aplikacija.  Objasniti način korištenja programabilog logičkog kontrolera PLC-a.  Poznavanje programskog alata za PLC.  Analiziranje problema koji je rješiv u inteligentnim sustavima pametni kuća.  Definirati osnovne komponente sustava kontrole instalacija i opreme za ventilaciju, grijanje i hlađenje.</p>		
2.4. Sadržaj kolegija detaljno razrađen prema satnici nastave (kalendar nastave)	<b>Datum</b>	<b>Teme i ishodi</b>	<b>Satnica</b>
	1.	Pametna kuća – upravljački softver	1+2
	2.	Integracija sustava za automatizaciju zgrade i poslovnih aplikacija	1+2
	3.	Kontrola grijanja i hlađenja, osvjetljenja i sigurnost u pametnoj kući	1+2
	4.	Integrirani sustavi u zgradama (elektrotehnički ciljevi, urbane mreže, upravljanje zgradama)	1+2
	5.	Zaštita zgrade (zaštita objekta, zaštita od havarija, tehnička zaštita)	1+2
	6.	Interne komunikacije (interfoni, ozvučenje , video nadzor, upravljanje)	1+2

	7.	Adaptivna automatika (sustav, kontroler, povratna veza)			1+2	
	8.	Sustav kontrole svih instalacija i opreme za ventilaciju, grijanje i hlađenje			1+2	
	9.	Aktuatori (uključivanje, upravljanje, mjerenje, nadzor, informiranje)			1+2	
	10.	Progabilni logički kontroler (PLC)			1+2	
	11.	Osnovne cjeline PLC-a			1+2	
	12.	Osnove programiranja PLC-a			1+2	
	13.	Načini izvođenja programa u PLC-u			1+2	
	14.	Koračni motori (rotacijska i translacijska izvedba)			1+2	
	15.	Pneumomagnetski, reluktantni i hibridni koračni motori			1+2	
		<b>Podjela potpisa</b>				
2.5. Vrste izvođenja nastave:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava		<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> (ostalo upisati)		2.6. Komentari:	
2.7. Obveze studenata	Da bi student položio kolegij mora po SVAKOM ishodu učenja ostvariti minimalno 50% bodova raspoloživih za taj ishod učenja.					
2.8. Praćenje rada studenata ( <i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti kolegija</i> )	Pohađanje nastave	10 %	Pisani ispit	20%	Projekt	
	Eksperimentalni rad	10%	Istraživanje		Praktični rad	10%
	Esej		Referat		Kontinuirana provjera znanja	30%
	Kolokviji		Seminarski rad		Domaća zadaća 5 %	
	Aktivnost u nastavi	10%	Usmeni ispit	10 %	(ostalo upisati)	
2.9. Radno opterećenje studenata	Radno opterećenje studenata iznosi 5 ECTS za 150 sati rada u semestru.					
2.10. Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	U svakom semestru će se pisati 2 međuispita. 1. međuispit piše se nakon prvih 7 tjedana nastave i pokriva ishode učenja obrađene u prvih 7 tjedana, a 2. međuispit piše se nakon drugih 7 tjedana nastave i pokriva ishode učenja obrađene u drugih					

	7 tjedana nastave. Vrstu pitanja definira nastavnik, no sva pitanja i zadaci pokrivaju gradivo kolegija odnosno ishode učenja. Bez obzira na broj bodova osvojen na nekom međuispitu ili po nekom ishodu učenja student može pristupiti svim sljedećim međuispitima te ostalim provjerama znanja.	
2.11. Obvezna literatura (OL u kalendaru nastave)	<b>Red.br.</b>	<b>Naziv</b>
	1.	U. Peruško: Digitalni sustavi, Školska knjiga, Zagreb, 2005.
	2.	V. Mišić: IBM PS/XT/AT u 25 lekcija, tehnička knjiga MS-Office , ACAD
	3.	Oracle: Biblija – relacijske baze
2.12. Dopunska literatura (DL u kalendaru nastave)	<b>Red.br.</b>	<b>Naziv</b>
	1.	Siemens, SIMATIC, S7-200 PROIGRAMMABLE CONTROLLER, System Manual, Edition 05/2003.
	2.	D. M. Scott: INDUSTRIAL PROCESS SENSORS, CRC Press, 2008.
	3.	R. Hackworth, D. John, Hackworth, Jr.Federick; PROGRAMMABLE LOGIC CONTROLLERS: PROGRAMMING METHODS AND APPLICATIONS, Prentice-Hall, USA, 2003.
<b>3. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU</b>		
3.1. Pohađanje nastave	Redovni studenti trebaju prisustvovati na barem 70% od ukupnog broja sati predavanja i na barem 70% od ukupnog broja sati vježbi da bi ostvarili pravo na potpis. Izvanredni studenti trebaju prisustvovati na barem 50% od ukupnog broja sati predavanja i na barem 50% od ukupnog broja sati vježbi da bi ostvarili pravo na potpis.	
3.2. Kontaktiranje s nastavnikom	Studenti mogu kontaktirati s nastavnikom tijekom termina konzultacija (dva sata tjedno) i za vrijeme nastave, dok se za kratka pitanja i objašnjenja mogu obratiti bilo koji dan tijekom radnog vremena dolaskom osobno ili fiksnim telefonom. Moguće je postaviti pitanja i e-mailom na koji će biti odgovoreno najkasnije za 48 sati (osim u vrijeme vikenda ili godišnjeg odmora). Poželjno je da studenti za sve nejasnoće dođu što češće na konzultacije.	
3.3. Informiranje o kolegiju	Obveza svakog studenta je redovito se informirati o odvijanju nastave. Poželjno je o tijeku nastave pitati studente ili profesora. Sve obavijesti o održavanju ili eventualnoj odgodi nastave bit će izvještene na oglasnoj ploči ispred profesorovog kabineta i na web stranici Veleučilišta minimalno 24 sati ranije.	
3.4. Pisani radovi	Seminarski radovi i domaće zadaće moraju biti pisani računalom i smiju imati maksimalno 8 stranica teksta (od uvoda do zaključka), zajedno sa slikama, prilogima tablicama i sl. Seminarski radovi i domaće zadaće moraju imati adekvatnu naslovnu stranicu, sadržaj, označene stranice i literaturu.	

3.5. Ostalo (dodati po potrebi)	
---------------------------------	--

