

NAZIV PREDMETA		UPORABA RAČUNALA					
Kod	SEN004	Godina studija	1.				
Nositelj/i predmeta	dr. sc. Siniša Zorica, prof. v. š.	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
Suradnici	Marinko Lipovac, v. pred.	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T	
			15		45		
Status predmeta	Obvezan	Postotak primjene e- učenja	35%				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	• Poznavanje građe računala: hardvera i softvera. • Ovladavanje osnovama rada na računalu i korištenja operacijskog sustava MS Windows. • Ovladavanje elementima pisanja i obrade teksta u MS Wordu. • Ovladavanje elementima tabličnih kalkulacija u MS Excelu. • Ovladavanje osnovama rada u MATLAB-u. • Ovladavanje osnovama rada s mikrokontrolerima (Arduino platforma).						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	1. Definirati vrste hardvera i njihove uloge u radu računala, te razlikovati vrste softvera. 2. Primijeniti stečena znanja u kreiranju, premještanju, brisanju i kopiranju datoteka i mapa. 3. Kreirati i urediti tekstualnu datoteku sa slikama, tablicama i matematičkim formulama. 4. Demonstrirati elemente korištenja tabličnog kalkulatora uz primjenu logičkih i matematičkih funkcija i formula. 5. Riješiti jednostavan problem koristeći funkcije Matlaba i skript datoteke, uz grafički prikaz. 6. Riješiti inženjerski problem odabirom prikladne mikrokontrolerske platforme i pripadajućih komponenti, uz izradu programskog rješenja.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Tjedan	Sati	Oblik nastave	Tema			
	1.	1	Predavanja	Upoznavanje s predmetom, ciljevima, te aktivnostima koje se prate i vrednuju tijekom semestra. Povijesni razvoj računala. Osnovni pojmovi informacijske tehnologije.			
		3	Laboratorijske vježbe	Osnove korištenja računala, operacijskog sustava. Windows Explorer. MS Word: Unos teksta i oblikovanje. Oblikovanje odlomka. Liste nabiranja. Rad s dokumentima. Oblikovanje dokumenata.			
	2.	1	Predavanja	Sklopovlje računala. Ulazno – izlazni uređaji. Programska podrška.			
		3	Laboratorijske	Rad s tablicama. Tabulatori. Unos simbola, slika i			

			vježbe	formula.
	3.	1	Predavanja	Informacijske mreže.
		3	Laboratorijske vježbe	Stilovi, izrada sadržaja.
	4.	1	Predavanja	Autorska prava i zakon. Zdravlje, ergonomija, sigurnost i okoliš.
		3	Laboratorijske vježbe	I kolokvij
	5.	1	Predavanja	Upoznavanje s programom MS Excel.
		3	Laboratorijske vježbe	Organizacija podataka u Excel-u. Podaci i oblikovanje podataka.
	6.	1	Predavanja	Operacijski sustavi. Računalna sigurnost
		3	Laboratorijske vježbe	Rad s datotekama. Funkcije.
	7.	1	Predavanja	Korištenje Interneta i elektronske pošte.
		3	Laboratorijske vježbe	Logičke funkcije. Grafički prikaz podataka.
	8.	1	Predavanja	Uvod u Matlab. Pregled osnovnih funkcija.
		3	Laboratorijske vježbe	II kolokvij Uvod u Matlab. Osnovne funkcije.
	9.	1	Predavanja	Rad s matricama.
		3	Laboratorijske vježbe	Kompleksni brojevi. Polinomi. Matrice.
	10.	1	Predavanja	Skript datoteke i funkcije.
		3	Laboratorijske vježbe	Programiranje m - datoteka. Skript datoteke i funkcije.
	11.	1	Predavanja	Grafovi. Pregled grafičkih mogućnosti Matlab paketa.
		3	Laboratorijske vježbe	Naredbe kontrole toka. Grafika.
	12.	1	Predavanja	Uvod u Arduino platformu.
		3	Laboratorijske vježbe	III kolokvij Uvod u Arduino simulator. Pregled naredbi.
	13.	1	Predavanja	Vrste "shieldova", načini priključivanja i povezivanja.
		3	Laboratorijske vježbe	Naredbe kontrole toka. Upravljanje analognim i digitalnim ulazima/izlazima.
	14.	1	Predavanja	Vrste komunikacije.
		3	Laboratorijske vježbe	Upravljanje digitalnim izlazima. Upravljanje vanjskim komponentama.
	15.	1	Predavanja	Test: Osnove poznavanja IT
		3	Laboratorijske	IV kolokvij

			vježbe			
Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☒ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ on line u cijelosti ☒ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava			☒ samostalni zadaci ☒ multimedija ☒ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ (ostalo upisati)		
Obveze studenata	- Nazočnost na predavanjima i auditornim vježbama u iznosu od najmanje 70% predviđene satnice (za izvanredne studente obveza je 50% nazočnosti). - Izrada seminarskog rada.					
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	2 ETCS	Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalno učenje	1,7 ETCS
	Esej		Seminarski rad	0,3 ETCS	(Ostalo upisati)	
	Kolokviji	1 ETCS	Usmeni ispit		(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	KONTINUIRANA PROCJENA					
	Pokazatelji kontinuirane provjere			Uspješnost A_i (%)		Udjel u ocjeni k_i (%)
	Nazočnost i aktivnost na nastavi (pred. + vježbe)*			70 - 100		6
	Prvi kolokvij			60 - 100		22
	Drugi kolokvij			60 - 100		22
	Treći kolokvij			60 - 100		22
	Četvrti kolokvij			60 - 100		22
	Test: Osnove poznavanja IT			60 - 100		6
	*Za izvanredne studente uspješnost po ovoj aktivnosti iznosi 50-100%.					
	ZAVRŠNA PROCJENA					
	Pokazatelji provjere - završni ispit (prvi i drugi ispitni termin)			Uspješnost A_i (%)		Udjel u ocjeni k_i (%)
Nazočnost i aktivnost na nastavi (pred. + vježbe)*			70 - 100		6	
Prvi dio – MS Windows + MS Word			60 – 100		22	
Drugi dio – MS Excel			60 – 100		22	
Treći dio – Matlab			60 – 100		22	
Četvrti dio – Arduino			60 – 100		22	
Test: Osnove poznavanja IT			60 – 100		6	

	Pokazatelji provjere - popravni ispit (treći i četvrti ispitni termin)	Uspješnost A_i (%)	Udjel u ocjeni k_i (%)																	
	<i>Prvi dio – MS Windows + MS Word</i>	60 – 100	23																	
	<i>Drugi dio – MS Excel</i>	60 – 100	23																	
	<i>Treći dio – Matlab</i>	60 – 100	23																	
	<i>Četvrti dio – Arduino</i>	60 – 100	23																	
	<i>Test: Osnove poznavanja IT</i>	60 – 100	8																	
	Ocjena (u postotcima) formira se temeljem svih pokazatelja koji opisuju razinu studentskih aktivnosti prema relaciji: $Ocjena \ (%) = \sum_{i=1}^N k_i A_i$ k_i - težinski koeficijent za pojedinu aktivnost, A_i - postotni uspjeh postignut za pojedinu aktivnost, N - ukupan broj aktivnosti.																			
<table><tr><th colspan="3">ODNOS POLUČENOG USPJEHA I PRIPADNE OCJENE</th></tr><tr><th>Postotak</th><th>Kriterij</th><th>Ocjena</th></tr><tr><td>od 60% do 69,9%</td><td><i>zadovoljava minimalne kriterije</i></td><td>dovoljan (2)</td></tr><tr><td>od 70% do 79,9%</td><td><i>prosječan uspjeh s primjetnim nedostacima</i></td><td>dobar (3)</td></tr><tr><td>od 80% do 89,9%</td><td><i>iznadprosječan uspjeh s ponekom greškom</i></td><td>vrlo dobar (4)</td></tr><tr><td>od 90% do 100%</td><td><i>izniman uspjeh</i></td><td>izvrstan (5)</td></tr></table>			ODNOS POLUČENOG USPJEHA I PRIPADNE OCJENE			Postotak	Kriterij	Ocjena	od 60% do 69,9%	<i>zadovoljava minimalne kriterije</i>	dovoljan (2)	od 70% do 79,9%	<i>prosječan uspjeh s primjetnim nedostacima</i>	dobar (3)	od 80% do 89,9%	<i>iznadprosječan uspjeh s ponekom greškom</i>	vrlo dobar (4)	od 90% do 100%	<i>izniman uspjeh</i>	izvrstan (5)
ODNOS POLUČENOG USPJEHA I PRIPADNE OCJENE																				
Postotak	Kriterij	Ocjena																		
od 60% do 69,9%	<i>zadovoljava minimalne kriterije</i>	dovoljan (2)																		
od 70% do 79,9%	<i>prosječan uspjeh s primjetnim nedostacima</i>	dobar (3)																		
od 80% do 89,9%	<i>iznadprosječan uspjeh s ponekom greškom</i>	vrlo dobar (4)																		
od 90% do 100%	<i>izniman uspjeh</i>	izvrstan (5)																		

Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	1. B. Plazibat, S. Zorica, M. Lipovac, L. Reić: Informatika 1, Interni materijal, Sveučilišni odjel za stručne studije, Split.		Web izdanje (MOODLE)
	2. S. Zorica: Microsoft Word, Web izdanje, Sveučilišni odjel za stručne studije, Split.		Web izdanje (MOODLE)
	3. M. Lipovac: Microsoft Excel, Web izdanje, Sveučilišni odjel za stručne studije, Split.		Web izdanje (MOODLE)
	4. T. Kovačević: <i>Matlab</i> , Zabilješke s predavanja.		Web izdanje (MOODLE)
	5. J. Smolčić, T. Kovačević: Programiranje u C++ na Arduino platformi, Web izdanje, Sveučilišni odjel za stručne studije, Split.		Web izdanje (MOODLE)

Dopunska literatura	1. Fajković, Saša: Microsoft Word 2016, Vlastita naklada autora, Karlovac, 2016. 2. Bulić, Biserka: Proračunske tablice: Excel 2016, Tečajevi srca, Zagreb, 2016.		
---------------------	--	--	--

	3. Ćukušić, Maja, Jadrić Mario: IT-sigurnost: Windows 7, Tečajevi srca, Zagreb, 2015. - Rudra Pratap, Getting Started with Matlab, Oxford University Press, (2002). 4. R. Pratap, MATLAB 5, A quick Introduction for Scientists and Engineers, 1999. 5. Oxford University: Press Using MATLAB, The MathWorks (1999) – User's Guide (izabrana područja). 6. Zenzerović, Paolo: Arduino kroz jednostavne primjere, Hrvatska zajednica tehničke kulture, Zagreb, 2014. 7. Igoe, Tom: Making Things Talk, O'Reilly, 2011.
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	• Evidencija pohađanja nastave i uspješnosti izvršenja ostalih obveza studenata (nastavnik). • Ažuriranje detaljnih izvedbenih planova nastave - DIP (nastavnik). • Nadzor izvođenja nastave (zamjenik pročelnika Odjela za nastavu, pročelnici odsjeka, predstojnik zavoda). • Kontinuirana provjera kvalitete svih parametara nastavnog procesa u skladu s Akcijskim planovima (zamjenik pročelnika Odjela za osiguravanje kvalitete). • Semestralno provođenje studentske ankete sukladno „Pravilniku o postupku studentskog vrednovanja nastavnog rada na sveučilištu u Splitu“ (UNIST, Centar za unaprjeđenje kvalitete).
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	DIP-ovi predmeta nalaze se unutar sustava za podršku nastavi (MOODLE) i dostupni su studentima i nastavnicima Odjela. Skraćeni izvedbeni programi - IP (hrvatska i engleska inačica) su u cilju javnosti informiranja izravno dostupni na web stranicama Odjela.