

NAZIV PREDMETA		Modeliranje sustava programske podrške				
Kod	PMID54	Godina studija	DS-1			
Nositelj/i predmeta	doc.dr. sc. Branko Žitko dr. sc. Tonči Dadić	Bodovna vrijednost (ECTS)	5,0			
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			30		30	
Status predmeta	obvezni predmet	Postotak primjene e-učenja				
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	upoznati formalne modele kojima se opisuju: osnovni koncept rada računala, gramatika programskog jezika i izvršavanja programa na računalu usvajanje znanja i modeliranje automata s konačnim brojem stanja, formalnih jezika i gramatika počevši od regularnih jezika do rekurzivno prebrojivih jezika					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	formalizirati jezik uz pomoć automata i gramatike oblikovati automat koji prepoznaje jezik oblikovati automat koji generira jezik oblikovati gramatiku temeljem automata normalizirati gramatiku					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Tjedan1: Predavanja: Uvodno predavanje: nastavnici, obaveze studenata, elementi tekućeg praćenja, ispit, ocjena, predstavljanje ciljeva kolegija, literatura Formalni jezik, znakovlje i oznake, gramatika i automati, regularni jezik Vježbe: Definiranje formalnog jezika i operacije nad elementima jezika Tjedan2: Predavanja: Deterministički konačni automat (DKA), formalna definicija, minimizacija determinističkog konačnog automata Vježbe: Konstrukcija DKA zadan jezikom, minimizacija DKA Tjedan3: Predavanja: Nedeterministički konačni automat (NKA), formalna definicija, pretvorba nedeterminističkog konačnog automata u deterministički konačni automat Vježbe: Konstrukcija NKA zadan jezikom, pretvorba NKA u DKA Tjedan4: Predavanja: Nedeterministički konačni automat s epsilon prijelazima (eNKA), formalna definicija i primjeri, pretvorba nedeterminističkog konačnog automata s epsilon prijelazima u nedeterministički konačni automat Vježbe: Konstrukcija eNKA zadan jezikom, pretvorba eNKA u DKA Tjedan5: Predavanja: Kolokvij Vježbe: Vježbanje zadataka za kolokvij Tjedan6: Predavanja: Moore i Mealyev automat, formalna definicija i primjeri, pretvorba Mooreovog automata u Mealyev automat, pretvorba Mealyevog automata u Mooreov automat Vježbe: Konstrukcija Mooreovog i Mealyevog automata zadanog jezikom, pretvorba Mooreovog automata u Mealyev automat i obrnuto Tjedan7:					

	<p>Predavanja: Regularni izrazi, pretvorba regularnog izraza u nedeterministički konačni automat s epsilon prijelazima, regularne definicije Vježbe: Konstrukcija eNKA iz regularnog izraza, regularne definicije Tjedan8: Predavanja: Formalna gramatika, kontekstno neovisna gramatika, generativno stablo, jezici i gramatika, desno linearna i lijevo linearna gramatika, konstrukcija NKA iz desno linearne gramatike, konstrukcija eNKA iz lijevo linearne gramatike, konstrukcija lijevo linearne gramatike iz NKA Vježbe: Konstrukcija regularne gramatike za DKA, konstrukcija NKA za regularnu gramatiku, konstrukcija NKA za desno linearno gramatiku, konstrukcija eNKA za lijevo linearnu gramatiku, konstrukcija lijevo linearne gramatike za NKA Tjedan9: Predavanja: Kontekstno neovisni jezici, nejednoznačnost gramatike, jezika i niza, generiranje niza, promjena gramatike, pojednostavljenje gramatike Vježbe: Konstrukcija kontekstno neovisne gramatike Tjedan10: Predavanja: Chomskyjev normalni oblik produkcija, Greibachov normalni oblik produkcija, zamjena krajnje lijevog nezavršnog znaka, razrješavanje lijeve rekurzije, Vježbe: Pretvorba gramatike u Chomskyjev normalni oblik, pretvorba gramatike u Greibachov normalni oblik Tjedan11: Predavanja: Kolokvij Vježbe: Vježbanje zadataka za kolokvij Tjedan12: Predavanja: Potisni automat, formalna definicija i primjeri, konstrukcija potisnog automata koji prihvaća praznim stogom iz kontekstno neovisne gramatike, Vježbe: konstrukcija PA iz kontekstno neovisne gramatike Tjedan13: Predavanja: Rekurzivno prebrojivi jezici, Turingov stroj, prošireni model Turingovog stroja, pojednostavljeni model Turingovog stroja, generiranje jezika Turingovim strojem Vježbe: Konstrukcija Turingovog stroja za rekurzivno prebrojivi jezik Tjedan14: Predavanja: Konstrukcija Turingovog stroja za jezik zadan gramatikom neograničenih produkcija, konstrukcija gramatike za jezik zadan Turingovim strojem Vježbe: Konstrukcija gramatike za jezik zadan Turingovim strojem Tjedan15: Predavanja: Kolokvij Vježbe: Vježbanje zadataka za kolokvij</p>	
Vrste izvođenja nastave:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> on line u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> domaće zadaće
Obveze studenata	pohađanje nastave aktivno sudjelovanje u nastavnom procesu kolokviji pismeni ispit	

Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Naziv	Ects	Naziv	Ects	Naziv	Ects
	Pohađanje nastave	2	Istraživanje		Eksperimentalni rad	
	Usmeni ispit		Referat		Domaće zadaće	
	Seminarski rad		Esej			
	Kolokvij	1	Praktični rad	1		
	Pismeni ispit	1	Projekt			
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Aktivnost studenata na predavanjima i vježbama (prisutnost na vježbama, rješavanje zadataka) (25 %). Kolokvij (50 %) Ako student ima više od 50 % bodova iz svakog kolokvija i 50% riješenih zadataka s vježbi, onda se oslobađa pismenog dijela ispita. Pismeni dio ispita (25 %), Završna ocjena izvodi se na temelju svih navedenih ocjena.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	S. Srblijić: Jezični procesori 1: Uvod u teoriju formalnih jezika, automata i gramatika, Element, Zagreb 2004.			0		
Dopunska literatura						
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	razgovor sa studentima studentska evaluacija primjenom anonimne ankete uspjeh studenata na ispitu samoprocjena					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						