

NAZIV PREDMETA		Građa i održavanje osobnih računala					
Kod	SRC121	Godina studija	3.				
Nositelj predmeta	Nikola Grgić, viši predavač	Bodovna vrijednost (ECTS)	4				
Suradnici	Lada Sartori, viši predavač	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	LV		
			20	10	30		
Status predmeta	izborni	Postotak primjene e-učenja	5%				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Upoznati građu, princip rada, načine održavanja i postupke za popravak kvarova na osobnim računalima.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet							
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	1. opisati dijelove osobnog računala i objasniti njihovu ulogu u arhitekturi i organizaciji računala 2. odabrati komponente i izgraditi računalno pogodno za instalaciju zadanog operativnog sustava 3. analizirati građu osobnog računala, te odabrati i predložiti optimalne komponente za nadogradnju 4. analizirati neispravno računalno, izolirati problematične dijelove i preporučiti metode za popravak kvara						

Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sati	Oblik nastave	Tema
	2	Predavanja	Uvod. Povijesni razvoj osobnih računala. IBM PC i klonovi.
	2	Predavanja	Alati za održavanje računala. Rad na siguran način.
	2	Predavanja	Napajanja i potrošnja komponenti. Hlađenje računala.
	2	Predavanja	Matične ploče, dizajn i specifikacije. Stražnji i unutrašnji priključci.
	2	Predavanja	Sabirnice za proširenja, PCI-Express. PCI-e kartice.
	2	Predavanja	Grafičke kartice. GPU, video memorija. Generiranje slike. Sučelja za povezivanje računala i monitora.
	2	Predavanja	Procesor. Prikaz razvoja procesora. Priručne memorije. Skupovi instrukcija.
	2	Predavanja	BIOS i UEFI.
	2	Predavanja	Pohrana podataka. Mehanički i SSD diskovi. Organizacija podataka na disku.

	1	Predavanja	Radna memorija. Povijesni razvoj i način rada. Statička i dinamička memorija.
	1	Predavanja	USB sabirnica
	1	Seminar	Upoznavanje s projektnim zadatkom.
	4	Seminar	Rad na projektnom zadatku
	5	Seminar	Predstavljanje i obrana projekata.
	2	Laboratorijske vježbe	Analiza osnovnih hardverskih karakteristika računala.
	2	Laboratorijske vježbe	Ugradnja napajanja u računalo i povezivanje komponenti. Mjerenje i analiza potrošnje računala.
	2	Laboratorijske vježbe	Ugradnja matične ploče. Priključivanje komponenti i izvoda na matičnu ploču.
	2	Laboratorijske vježbe	Ugradnja dodatnih kartica, diskova i optičkih medija.
	2	Laboratorijske vježbe	Ugradnja grafičke kartice, analiza karakteristika grafičke kartice.

	2	Laboratorijske vježbe	Ugradnja procesora i hladnjaka u računalo. Sastavljanje računala od pojedinačnih komponenti.
	2	Laboratorijske vježbe	Namještanje postavki BIOS-a, brisanje CMOS memorije i vraćanje tvorničkih postavki. Nadogradnja BIOS-a.
	2	Laboratorijske vježbe	Analiza karakteristika ugrađenih diskova. Izrada particija i priprema diska za instalaciju OS-a.
	2	Laboratorijske vježbe	Izrada medija za podizanje sustava s ugrađenim alatima održavanje računala. Pokretanje sustava s izmjenjivog medija. Oporavak particije s oštećenim sistemskim datotekama.
	2	Laboratorijske vježbe	Sastavljanje računala i ugradnja pojedinačnih komponenti.
	6	Laboratorijske vježbe	Prepoznavanje i analiza kvarova. Sastavljanje računala i ugradnja pojedinačnih komponenti. Priprema za obranu vježbi.
	4	Laboratorijske vježbe	Obrana vježbi i nadoknade.
Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☒ laboratorijske vježbe ☐ <i>on line</i> u cijelosti ☐ mješovito e-učenje		☒ samostalni zadaci ☐ multimedija ☐ mentorski rad ☐ demonstracijske vježbe
Obveze studenata	• obavljanje i obrana svih propisanih laboratorijskih vježbi • uspješna izrada i obrana projektnog zadatka		

	• nazočnost na redovnim laboratorijskim vježbama u iznosu od najmanje 75% predviđene satnice • nazočnost na predavanjima u iznosu od najmanje 70% predviđene satnice (za izvanredne studente 50%)					
Praćenje rada studenata	Pohađanje nastave	2	Samostalno učenje	1,4	Konzultacije i završni ispit	0,1
	Rad na projektnom zadatku	0,5				
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	KONTINUIRANA PROCJENA					
	Pokazatelji kontinuirane provjere			Uspješnost A_i (%)	Udjel u ocjeni k_i (%)	
	Projektni zadatak			10 - 100	100	
	Nazočnost i aktivnost na predavanjima			70 - 100	0	
	Nazočnost i aktivnost na laboratorijskim vježbama			100	0	
	Laboratorijske vježbe (završni kolokvij)			100	0	
	ZAVRŠNA PROCJENA					
	Pokazatelji provjere - završni ispit (prvi i drugi ispitni termin)			Uspješnost A_i (%)	Udjel u ocjeni k_i (%)	
	Ispit			40 - 100	90	
	Prethodne aktivnosti (pokazatelji kontinuirane provjere)			10 - 100	10	
	Pokazatelji provjere - popravni ispit (treći i četvrti ispitni termin)			Uspješnost A_i (%)	Udjel u ocjeni k_i (%)	
	Ispit			40 - 100	90	
	Prethodne aktivnosti (pokazatelji kontinuirane provjere)			10 - 100	10	
	Ispit se piše 45 minuta. Ocjena se formira temeljem svih pokazatelja koji opisuju razinu studentskih aktivnosti prema relaciji:					

	$Ocjena (\%) = \sum_{i=1}^N k_i A_i$ <i>k_i</i> - težinski koeficijent za pojedinu aktivnost, <i>A_i</i> - postotni uspjeh postignut za pojedinu aktivnost, <i>N</i> - ukupan broj aktivnosti.		
	ODNOS POLUČENOG USPJEHA I PRIPADNE OCJENE		
	Postotak	Kriterij	Ocjena
	od 50% do 62%	<i>zadovoljava minimalne kriterije</i>	dovoljan (2)
	od 63% do 74%	<i>prosječan uspjeh s primjetnim nedostacima</i>	dobar (3)
	od 75% do 87%	<i>iznadprosječan uspjeh s ponekom greškom</i>	vrlo dobar (4)
	od 88% 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
	Prezentacije s predavanja		<i>Moodle</i>
Dopunska literatura	V. Kožica i N. Nikitović: Arhitektura osobnih računala, VSITE Zagreb (3 primjerka u knjižnici)		
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) • kontinuirana provjera kvalitete svih parametara nastavnog procesa u skladu s akcijskim planovima • provođenje studentske ankete		
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	DIP-ovi predmeta nalaze se unutar sustava za podršku nastavi i dostupni su studentima i nastavnicima Odjela. Skraćeni izvedbeni program - IP u cilju informiranja javnosti izravno je dostupan na web stranicama Odjela.		