

NAZIV PREDMETA		Arhitektura osobnih računala				
Kod	SIT121	Godina studija	2.			
Nositelj/i predmeta	Nikola Grgić, dipl. ing., predavač	Bodovna vrijednost (ECTS)	6			
Suradnici	-	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			30	15	30	
Status predmeta	Obvezni	Postotak primjene e-učenja	50%			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Poznavanje arhitekture i principa rada osobnih računala					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<ol style="list-style-type: none"> 1. poznavanje komponenti osobnog računala, njihove uloge u funkcioniranju računala i načina na koji rade 2. prilagođavanje osobnog računala i odabir optimalnih komponenti u ovisnosti namjeni računala 3. održavanje računala, nadograđivanje i popravljavanje kvarova. Priprema računala za instalaciju različitih operativnih sustava 4. praćenje rada i opterećenosti pojedinih komponenti računala u radnom okruženju 5. namještanje postavki računalnih komponenti za postizanje učinkovitog rada računala 					

Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Tjedan	Sati	Oblik nastave	Tema
	1.	2	Predavanja	Uvod. Povijesni razvoj računala. IBM PC i klonovi.
		1	Seminar	Predstavljanje tema seminarskih radova.
		2	Laboratorijske vježbe	Otvaranje kućišta i analiza osnovnih hardverskih karakteristika računala.
	2.	2	Predavanja	Kućišta za osobna računala. Napajanja i potrošnja komponenti. Hlađenje računala.
		1	Seminar	Odabir tema seminarskih radova. Upoznavanje s projektnim zadatkom.
		2	Laboratorijske vježbe	Ugradnja napajanja u računalo i povezivanje komponenti. Mjerenje i analiza potrošnje računala.
	3.	2	Predavanja	Matična ploča. Chipset.
		2	Laboratorijske vježbe	Ugradnja matične ploče u kućište računala. Priključivanje komponenti i izvoda na matičnu ploču.
	4.	2	Predavanja	Matična ploča. Sabirnice, razvoj sabirnica u osobnim računalima.
2		Laboratorijske vježbe	Ugradnja procesora i hladnjaka u računalo. Ugradnja diska, optičkog medija i dodatnih kartica.	

	5.	3	Predavanja	BIOS i UEFI.
		2	Laboratorijske vježbe	Sastavljanje cijelog računala od pojedinačnih komponenti. Prepoznavanje i analiza kvarova.
	6.	3	Predavanja	Pohrana podataka. Mehanički i SSD diskovi. Organizacija podataka na disku. Flash memorija.
		2	Laboratorijske vježbe	BIOS i UEFI. Namještanje postavki, brisanje CMOS memorije i vraćanje tvorničkih postavki. Nadogradnja BIOS-a.
	7.	3	Predavanja	Procesor. Prikaz razvoja procesora. Priručne memorije. Skupovi instrukcija.
		2	Laboratorijske vježbe	Namještanje mrežnih postavki i spajanje računala na internet.
	8.	3	Predavanja	Povijesni razvoj radne memorije. Organizacija radne memorije. Statička i dinamička memorija.
		2	Laboratorijske vježbe	Analiza karakteristika ugrađenog diska. Izrada particija i priprema diska za instalaciju OS-a.
	9.	2	Predavanja	Sustav za prikaz slike. Grafičke kartice. GPU, video memorija. Generiranje slike. Sučelja za povezivanje računala i monitora.
		2	Laboratorijske vježbe	Izrada CD-a za podizanje sustava s ugrađenim alatima održavanje računala. Pokretanje sustava s izmjenjivog medija.

	10.	2	Predavanja	Vanjske sabirnice. Optički uređaji. Izmjenjivi mediji za pohranu podataka.
		2	Laboratorijske vježbe	Izrada slike systemske particije. Oporavak particije s oštećenim sistemskim datotekama.
	11.	2	Predavanja	USB sabirnica. Periferni uređaji. Serijska i paralelna komunikacija s vanjskim uređajima.
		1	Seminar	Prezentacije seminarских radova.
		2	Laboratorijske vježbe	Sastavljanje računala, analiza kvarova i prepoznavanje komponenti. Priprema za obranu vježbi.
	12.	2	Predavanja	Komunikacijski uređaji: modemi, mrežne kartice.
		2	Seminar	Rad na projektu. Prezentacije seminarских radova.
		2	Laboratorijske vježbe	Sastavljanje računala, analiza kvarova i prepoznavanje komponenti. Priprema za obranu vježbi.
	13.	2	Predavanja	Pisači i tehnike ispisa. Zvuk. Generiranje zvuka na računalu. Analogne i digitalne tehnike.

		2	Seminar	Rad na projektu. Presentacije seminarских radova.	
		2	Laboratorijske vježbe	Obrana vježbi.	
	14.	4	Seminar	Presentacije seminarских radova. Predstavljanje i obrana projekata.	
		2	Laboratorijske vježbe	Obrana vježbi.	
	15.	4	Seminar	Presentacije seminarских radova. Predstavljanje i obrana projekata.	
		2	Laboratorijske vježbe	Obrana vježbi.	
	Vrste izvođenja nastave:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> <i>on line</i> u cijelosti <input checked="" type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava			<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija <input checked="" type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> demonstracijske vježbe
		Obveze studenata <ul style="list-style-type: none"> • obavljanje i obrana svih propisanih laboratorijskih vježbi • uspješna izrada i prezentacija seminarског rada • uspješna izrada i obrana projekta • 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 (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Pohađanje nastave	2,5	Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Demonstracijske vježbe	
	Esej		Seminarski rad	0,8	Samostalno učenje	2,2
	Kolokviji		Usmeni ispit		Konzultacije i završni ispit	0,1
	Pismeni ispit		Projekt	0,4	Laboratorijske vježbe	

Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	KONTINUIRANA PROCJENA		
	Pokazatelji kontinuirane provjere	Uspješnost A_i (%)	Udjel u ocjeni k_i (%)
	<i>Seminarski rad</i>	10 - 100	70
	<i>Projekt</i>	10 - 100	30
	<i>Nazočnost i aktivnost na predavanjima</i>	70 - 100	0
	<i>Nazočnost i aktivnost na laboratorijskim vježbama</i>	100	0
	<i>Laboratorijske vježbe (završni kolokvij)</i>	100	0
	Studenti koji nisu položili ispit putem kolokvija polažu završni ispit koji se sastoji od praktičnog i teorijskog dijela. Isto vrijedi i za popravne ispite.		
	ZAVRŠNA PROCJENA		
	Pokazatelji provjere - završni ispit (prvi i drugi ispitni termin)	Uspješnost A_i (%)	Udjel u ocjeni k_i (%)
	<i>Pismeni ispit</i>	40 - 100	80
	<i>Teorijski ispit (usmeno)</i>	100	0
	<i>Prethodne aktivnosti (pokazatelji kontinuirane provjere)</i>	10 - 100	20
	Pokazatelji provjere - popravni ispit (treći i četvrti ispitni termin)	Uspješnost A_i (%)	Udjel u ocjeni k_i (%)
<i>Pismeni ispit</i>	40 - 100	80	
<i>Teorijski ispit (usmeno)</i>	100	0	
<i>Prethodne aktivnosti (pokazatelji kontinuirane provjere)</i>	10 - 100	20	
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.		
	ODNOS POLUČENOG USPJEHA I PRIPADNE OCJENE		
	Postotak	Kriterij	Ocjena
	od 50% do 61%	<i>zadovoljava minimalne kriterije</i>	dovoljan (2)
	od 62% 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
	V. Kožica i N. Nikitović: Arhitektura osobnih računala, VSITE Zagreb 2010.	2	
Dopunska literatura			
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	<ul style="list-style-type: none"> - 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 (pomoćnik pročelnika Odjela za kvalitetu). - 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.		