

NAZIV PREDMETA	Operativni sustavi						
Kod	SRC107	Godina studija	2.				
Nositelj/i predmeta	Ljiljana Despalatović, pred.	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	LV	T	
			30	15	30		
Status predmeta	obavezni	Postotak primjene e-učenja	50%				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	<ul style="list-style-type: none"> Razumijevanje osnovnih pojmova teorije modernih operativnih sustava. Upoznavanje s principima rada operativnih sustava, njihovom ulogom posrednika između korisnika i hardvera, osnovnim konceptima upravljanja procesima, memorijom i datotečnim sustavom. Praktično upoznavanje sa operativnim sustavom Linux. 						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	nema						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<ol style="list-style-type: none"> Definirati i povezati osnovne pojmove teorije modernih operativnih sustava Opisati funkcije osnovnih dijelova operativnog sustava; opisati razlike procesa i niti; objasniti odnos operativnog sustava sa datotečnim sustavom, memorijom i virtualnom memorijom. Koristiti naredbe ljsuke, demonstrirati upotrebu Linux operativnog sustava. Primijeniti temeljne algoritme teorije operativnih sustava. Identificirati probleme sinkronizacije. Prilagoditi se različitim operativnim sustavima i razvojnim okolinama, polazeći od usvojenih znanja iz operativnih sustava. 						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Tjedan	Sati	Oblik nastave	Tema			
	1.	2	Predavanja	Uvod.			
		2	Laboratorijske vježbe	Instalacija operativnog sustava Linux na virtualni stroj.			

	2.	2	Predavanja	Osnovni dijelovi hardvera. Vrste operativnih sustava. Zadaće operativnog sustava.
		2	Laboratorijske vježbe	Korištenje ljuste. Osnovne naredbe ljuste. Ovlasti.
	3.	2	Predavanja	Povijest i pregled operativnih sustava. Korisničko sučelje.
		2	Laboratorijske vježbe	Instalacija programa. Prevođenje programa. Ispitivanje svojstava datoteka.
	4.	2	Predavanja	Korisnički i jezgrin mod rada procesora. Pojam procesa.
		2	Laboratorijske vježbe	Navigacija datotečnim sustavom.
	5.	2	Predavanja	Procesi i niti.
		2	Laboratorijske vježbe	Nadgledanje procesa i niti. Završetak izvođenja procesa. Odnosi među procesima i nitima.
	6.	2	Predavanja	Međusobno isključivanje niti.
		2	Laboratorijske vježbe	Pretraživanje datotečnog sustava naredbama find i locate. Wildcard. Naredba grep.
	7.	2	Predavanja	Interprocesna komunikacija. Sinkronizacija. Semafori. Monitori.
		2	Laboratorijske vježbe	Redirekcija. Naredbe cut, sort, head, tail.
	8.	2	Predavanja	Kolokvij 1.

		2	Laboratorijske vježbe	Pipe i filteri.
	9.	2	Predavanja	Raspoređivanje procesa i niti.
		2	Laboratorijske vježbe	Prava čitanja, pisanje i izvođenja datoteka. Prva shell skripta.
	10.	2	Predavanja	Upravljanje memorijom. Adresni prostor. Povezivanje i punjenje u memoriju.
		2	Laboratorijske vježbe	Shell skripte - nastavak. Varijable. Argumenti komandne linije. Poruke. Izvođenje skupine naredbi unutar shell skripte.
	11.	2	Predavanja	Upravljanje memorijom. Alokacija memorije. Fragmentacija.
		2	Laboratorijske vježbe	Shell skripte – nastavak. Kontrola toka.
	12.	2	Predavanja	Virtualna memorija. Straničenje. Strategije zamjene stranica.
		2	Laboratorijske vježbe	Shell skripte – nastavak. Izrazi.
	13.	2	Predavanja	Datotečni sustavi.
		2	Laboratorijske vježbe	Shell skripte – nastavak. Ugrađene naredbe.
	14.	2	Predavanja	Organizacija rada diska. Struktura datotečnih sustava.
		2	Laboratorijske vježbe	Verifikacija vježbi i nadoknade.

	15.	2	Predavanja	2. kolokvij		
		2	Laboratorijske vježbe	Verifikacija vježbi.		
		5	Seminar	Upoznavanje sa seminarским zadacima. Odabir alata za izradu seminarских zadataka. Određivanje i podjela seminarских zadataka. Planiranje i oblikovanje seminara.		
		10	Seminar	Rad na seminaru. Presentacija seminara.		
Vrste izvođenja nastave:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija <input checked="" type="checkbox"/> laboratorijske vježbe <input checked="" type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> (ostalo upisati)		
Obveze studenata	<ul style="list-style-type: none"> • Obavljanje svih propisanih laboratorijskih vježbi. • Nazočnost na predavanjima u iznosu od najmanje 50% predviđene satnice . • Uspješna izrada seminarskog rada. Ocjena seminarskog rada je sastavni dio ocjene predmeta. 					
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		Samostalni rad	1,4
	Esej		Seminarški rad	1		
	Kolokviji i ispit	0,1				
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>Nazočnost i aktivnost na nastavi (pred. + vježbe)</i>				50 – 100	10

Laboratorijske vježbe	100	20
Seminar	100	10
Prvi kolokvij	50-100	30
Drugi kolokvij	50-100	30

Studenti koji nisu položili ispit putem kolokvija polažu završni ispit u trajanju od 60 minuta.

ZAVRŠNA PROCJENA

Pokazatelji provjere - završni ispit (prvi i drugi ispitni termin)	Uspješnost A_i (%)	Udjel u ocjeni k_i (%)
Praktični ispit	50 - 100	60
Prethodne aktivnosti (uključuju sve pokazatelje kontinuirane provjere)	50 - 100	40
Pokazatelji provjere - popravni ispit (treći i četvrti ispitni termin)	Uspješnost A_i (%)	Udjel u ocjeni k_i (%)
Praktični ispit	50 - 100	60
Prethodne aktivnosti (uključuju sve pokazatelje kontinuirane provjere)	50 - 100	40

Ocjena (u postotcima) formira se temeljem svih pokazatelja koji opisuju razinu studentskih aktivnosti prema relaciji:

$$\text{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 59%	zadovoljava minimalne kriterije	dovoljan (2)
od 60% do 69%	prosječan uspjeh s primjetnim nedostatcima	dobar (3)
od 70% do 84%	iznadprosječan uspjeh s ponekom greškom	vrlo dobar (4)
od 85% do 100%	izniman uspjeh	izvrstan (5)

Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
Dopunska literatura	1. Andrew S. Tanenbaum: Modern Operating Systems, Prentice Hall 2. A. Silberschatz and P. Galvin: Operating System Concepts, John Wiley & Sons		
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.		