Elektrotehnički fakultet / Energetika i automatika / OPERATIVNI SISTEMI

Naziv predmeta:	OPERATIVNI SISTEMI			
Šifra predmeta	**Status predmeta**	**Semestar**	**Broj ECTS kredita**	**Fond časova** (P+V+L)
957	Obavezan	2	3	2+0+1
Studijski programi za koje se organizuje	Energetika i automatika			
Uslovljenost drugim predmetima	Nema			
Ciljevi izučavanja predmeta	Ciljevi izučavanja predmeta: Upoznavanje studenata sa pojmom, značajem, vrstama, osobinama, razvojem, strukturom i djelovima modernih OS-ova. Izučavanje strukture operativnih sistema, principa njihovog funkcionisanja i pravaca razvoja. Predmet obuhvata osnovne koncepte operativnih sistema: upravljanje procesima i nitima, upravljanje memorijom, upravljanje fajlovima, upravljanje I/O uređajima, upravljanje procesorom i sigurnost. U okviru kursa se izučavaju pojmovi virtuelizacije i klasteringa kao i osnovni principi savremenih distribuiranih računarskih sistema koji su osnov cloud računarstva. Dio kursa je posvećen praktičnom administratorskom radu na najkorišćenijim operativnim sistemim (Linux i Windows).			
Ishodi učenja	: Nakon što student položi ovaj ispit, biće u mogućnosti da: Definiše i protumači osnovne osobine savremenih OS, opiše njihov razvoj i razlikuje module iz kojih se sastoje. Razlikuje i opisuje funkcije svih modula OS kao i pojmova koji se pojavljuju u teoriji i primjeni OS-ova. Utvrđuje, upoređuje i kritički ocjenjuje parametre i performanse OS i njihov značaj za cjelokupne performanse računarskog sistema Stekne napredni vještine za rad sa dvije familije operativnih sistema: Windows i Unix-like (Linux). Uradi osnovne administratorske zadatke u virtualnom okruženju (Virtual PC - Windows) i na udaljenom hostu (Linux).			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof. dr Božo Krstajić			
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja i izrada laboratorijskih vježbi u računarskoj učionici / laboratoriji. Učenje i samostalna izrada praktičnih zadataka. Korišćenje savremenih didaktičkih sredstava iz oblasti elektronskog učenja. Konsultacije			
Plan i program rada				
Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Uvod u operativne sisteme. Podjela, osobine, razvoj, struktura i djelovi OS.(Windows i open source OS)			
I nedjelja, vježbe	Odabrani zadaci koji ilustruju teorijske koncepte.			
II nedjelja, pred.	Procesi, niti i upravljanje procesima i nitima			
II nedjelja, vježbe	Odabrani zadaci koji ilustruju teorijske koncepte.			
III nedjelja, pred.	Fajlovi i fajl sistemi (NTFS, ext, RFS, NFS, ...).			
III nedjelja, vježbe	Odabrani zadaci koji ilustruju teorijske koncepte.			
IV nedjelja, pred.	Fajlovi i upravljanje fajlovima (kontinualni i rasuti fajl sistemi, distribuirani,..)			
IV nedjelja, vježbe	Odabrani zadaci koji ilustruju teorijske koncepte.			
V nedjelja, pred.	Upravljanje radnom i virtualnom memorijom.			
V nedjelja, vježbe	Odabrani zadaci koji ilustruju teorijske koncepte.			
VI nedjelja, pred.	Napredno korišćenje i administriranje Windows OS (Domen, aktivni direktorijum, korisnici, grupe, polise, ...).			
VI nedjelja, vježbe	Odabrani zadaci koji ilustruju teorijske koncepte.			
VII nedjelja, pred.	I kolokvijum			
VII nedjelja, vježbe				
VIII nedjelja, pred.	Upravljanje ulazno-izlaznim uređajima			
VIII nedjelja, vježbe	Odabrani zadaci koji ilustruju teorijske koncepte.			
IX nedjelja, pred.	Upravljanje procesorom i algoritmi za raspoeđivanje procesa.			
IX nedjelja, vježbe	Odabrani zadaci koji ilustruju teorijske koncepte.			
X nedjelja, pred.	Pojava i rješavanje živih i mrtvih petlji i osnovni principi administriranja OS.			
X nedjelja, vježbe	Odabrani zadaci koji ilustruju teorijske koncepte.			

XI nedjelja, pred.	Open source operativni sistemi i njihova primjena
XI nedjelja, vježbe	Odabrani zadaci koji ilustruju teorijske koncepte.
XII nedjelja, pred.	Upravljanje procesima, korisnicima i fajlovima kod Linux OS.
XII nedjelja, vježbe	Odabrani zadaci koji ilustruju teorijske koncepte.
XIII nedjelja, pred.	Scriptno programiranje u funkciji upravljanja i korišćenja open source OS
XIII nedjelja, vježbe	Odabrani zadaci koji ilustruju teorijske koncepte.
XIV nedjelja, pred.	Administriranje OS (monitoring performansi, backup, upgrade, ...)
XIV nedjelja, vježbe	Odabrani zadaci koji ilustruju teorijske koncepte.
XV nedjelja, pred.	II kolokvijum
XV nedjelja, vježbe	
Opterećenje studenta	

Nedjeljno	**U toku semestra**
3 kredita x 40/30=4 sati i 0 minuta 2 sat(a) teorijskog predavanja 1 sat(a) praktičnog predavanja 0 vježbi **1 sat(a) i 0 minuta** samostalnog rada, uključujući i konsultacije	Nastava i završni ispit: **4 sati i 0 minuta x 16 =64 sati i 0 minuta** Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): **4 sati i 0 minuta x 2 =8 sati i 0 minuta** Ukupno opterećenje za predmet: **3 x 30=90 sati** Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 30 sati (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet) **18 sati i 0 minuta** Struktura opterećenja: **64 sati i 0 minuta (nastava), 8 sati i 0 minuta (priprema), 18 sati i 0 minuta (dopunski rad)**
Obaveze studenta u toku nastave	Redovno prisustvo nastavi, primjereno vladanje, pohađanje provjera znanja
Konsultacije	Nakon predavanja, a po potrebi elektronskim putem
Literatura	Silberschatz, P. Galvin, G Gagne: Operating systems concepts, John Wiley&Sons, 2003 Božo Krstajić, Operativni sistremi, autorizovana skripta i materijal za elektronsko učenje uz korišženje Moodle LMS-a Podgorica 2005 (www.os.ac.me)
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	Testovi, domaći i laboratorijske vježbe se ocjenjuje sa ukupno 10 poena, - Dva kolokvijuma (ukupno 45 poena) - Završni ispit 45 poena
Posebne naznake za predmet	
Napomena	

Ocjena:	F	E	D	C	B	A
Broj poena	manje od 50 poena	više ili jednako 50 poena i manje od 60 poena	više ili jednako 60 poena i manje od 70 poena	više ili jednako 70 poena i manje od 80 poena	više ili jednako 80 poena i manje od 90 poena	više ili jednako 90 poena