

Mašinski fakultet / Mašinstvo, smjer Kvalitet / ELEKTROPNEUMATSKI UPRAVLJAČKI SISTEMI

Naziv predmeta:	ELEKTROPNEUMATSKI UPRAVLJAČKI SISTEMI			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
6283				
Studijski programi za koje se organizuje	Mašinstvo, smjer Kvalitet			
Uslovljenost drugim predmetima	Nema.			
Ciljevi izučavanja predmeta	U ovom predmetu se studenti upoznaju sa tehnologijom elektropneumatskih upravljačkih sistema. Osposobljavaju se za praktičnu primjenu komponenti pneumatskih i električnih upravljačkih sistema i realizaciju upravljačkih sistema uzimajući u obzir sva ograničenja koja postoje kod realnih sistema. Na kraju se studenti upoznaju sa upravljačima sistemima pojedinih mašinskih objekata.			
Ishodi učenja	Nakon što student završi ovaj ispit, biće u mogućnosti da: 1. razumije terminologiju elektropneumatskog upravljanja, 2. razumije savremene pojmove elektropneumatske ugradnje, 3. razumije funkciju i rad senzora i primjenjuje ih, 4. dizajnira, sastavi i testira elektropneumatske šeme, 5. primjenjuje programabilne logičke kontrolere za elektropneumatsko upravljanje, 6. produbljuje stečena znanja.			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof.dr Marina Mijanović Markuš			
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe, projektni zadatak, konsultacije.			
Plan i program rada				
Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Uvod. Elementi pneumatskih sistema. Pneumatski otpori i zapremine.			
I nedjelja, vježbe	Elementi pneumatskih sistema. Pneumatski otpori i zapremine.			
II nedjelja, pred.	Statičke karakteristike pneumatskih elemenata.			
II nedjelja, vježbe	Statičke karakteristike pneumatskih elemenata.			
III nedjelja, pred.	Dinamičke karakteristike pneumatskih elemenata.			
III nedjelja, vježbe	Dinamičke karakteristike pneumatskih elemenata.			
IV nedjelja, pred.	Pojačavački elementi, pneumatski i elektronski.			
IV nedjelja, vježbe	Pojačavački elementi, pneumatski i elektronski.			
V nedjelja, pred.	Davači signala: pritisak, protok, temperatura, sila.			
V nedjelja, vježbe	Davači signala: pritisak, protok, temperatura, sila.			
VI nedjelja, pred.	Davači signala: gustina, nivo, brzina, pomjeranje. / I kolokvijum			
VI nedjelja, vježbe	Davači signala: gustina, nivo, brzina, pomjeranje. / Rešavanje zadataka sa I kolokvijuma.			
VII nedjelja, pred.	Korekcionni organi.			
VII nedjelja, vježbe	Korekcionni organi.			
VIII nedjelja, pred.	Izvršni organi: membranski motori sa pozicionerom			
VIII nedjelja, vježbe	Izvršni organi: membranski motori sa pozicionerom			
IX nedjelja, pred.	Izvršni organi: klipni motori sa razvodnikom.			
IX nedjelja, vježbe	Izvršni organi: klipni motori sa razvodnikom.			
X nedjelja, pred.	Izvršni organi: električni servomotori.			
X nedjelja, vježbe	Izvršni organi: električni servomotori.			
XI nedjelja, pred.	Upravljački sistemi u procesnoj industriji.			
XI nedjelja, vježbe	Upravljački sistemi u procesnoj industriji.			
XII nedjelja, pred.	Upravljački sistemi u energetici.			
XII nedjelja, vježbe	Upravljački sistemi u energetici.			
XIII nedjelja, pred.	Upravljački sistemi kod alatnih i drugih mašina.			

XIII nedjelja, vježbe	Upravljački sistemi kod alatnih i drugih mašina.					
XIV nedjelja, pred.	Sistemi za pripremu vazduha. / II kolokvijum					
XIV nedjelja, vježbe	Sistemi za pripremu vazduha. / Rešavanje zadataka sa II kolokvijuma.					
XV nedjelja, pred.	Završni ispit					
XV nedjelja, vježbe	Rešavanje zadataka sa završnog ispita.					
Opterećenje studenta	Nedjeljno: Predavanja: 3 sata predavanja Vježbe: 2 sata vježbi Ostale nastavne aktivnosti: Individualni rad studenata: 3 sata samostalnog rada i konsultacija Broj sati: 6,75 kredita x 40/30 = 8 sati U semestru: Nastava i završni ispit: 8 sati x 16 nedelja = 128 sati Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera) 2 x 8 sati = 16 sati Ukupno opterećenje za predmet: 6 x 30 sati = 180 sati Dopunski rad: Za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita 180 sati - (128+12) sati = 36 sati Struktura opterećenja: 128 sati (nastava) + 12 sati (priprema) + 36 sati (dopunski rad).					
Nedjeljno			U toku semestra			
kredita x 40/30=0 sati i 0 minuta 0 sat(a) teorijskog predavanja 0 sat(a) praktičnog predavanja 0 vježbi 0 sat(a) i 0 minuta samostalnog rada, uključujući i konsultacije			Nastava i završni ispit: 0 sati i 0 minuta x 16 =0 sati i 0 minuta Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 0 sati i 0 minuta x 2 =0 sati i 0 minuta Ukupno opterećenje za predmet: x 30=0 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) 0 sati i 0 minuta Struktura opterećenja: 0 sati i 0 minuta (nastava), 0 sati i 0 minuta (priprema), 0 sati i 0 minuta (dopunski rad)			
Obaveze studenta u toku nastave			Studenti su obavezni da pohađaju nastavu i vježbe, urade i odbrane projektni zadatak.			
Konsultacije			Jednom nedjeljno, po dogovoru sa predmetnim nastavnikom.			
Literatura			1. Ribar, Z.: Pneumoelektrični upravljački sistemi, Mašinski fakultet, Beograd, 1997. 2. Zarić, S.: Priručnik iz industrijske pneumatike, SMEITS, Beograd, 1995. 3. P. Croser, J. Thompson: Electro-pneumatics, Festo Didactic, Esslingen, 1991, ISBN 3812711818.			
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje			• Odbranjen projekat: 20 poena; • 2 kolokvijuma po 15 poena (ukupno 30 poena); • Završni ispit: 50 poena; Prelazna ocjena se dobija ako se sakupi najmanje 51 poen (50% kod svakog oblika prrovjere znaja). Ocjene: 100% - 90% A; 90% - 80% B; 80% - 7			
Posebne naznake za predmet			Nema.			
Napomena			Sve dodatne informacije se mogu dobiti kod predmetnog nastavnika.			
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