

Mašinski fakultet / Mehatronika / PLC

Naziv predmeta:	PLC			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
9667				
Studijski programi za koje se organizuje	Mehatronika			
Uslovljenost drugim predmetima	Nema.			
Ciljevi izučavanja predmeta	Studenti treba da se upoznaju sa hardverom i programiranjem PLC-ova u laboratoriji onako kako se koriste u industrijskim procesima.			
Ishodi učenja	Po završetku kursa student će moći da: identifikuje komponente programabilnih logičkih kontrolera, fizički poveže i programira PLC, da prepozna različite module, da postavi komunikaciju podacima između PLC i PC, poveže ulaze i izlaze sa PLC-om, da napiše jednostavne Ladder logičke programe (dijagrame) koristeći bitove, brojače, tajmere, opiše akcije u Ladder logičkom dijagramu, rešava hardverske probleme sa PLC sistemom, identifikuje i riješi probleme u Ladder logičkom dijagramu, tj. programu.			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof.dr Marina Mijanović Markuš			
Metod nastave i savladanja gradiva	predavanja, vježbe, laboratorijske vježbe, simulacije			
Plan i program rada				
Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Programabilni logički kontroleri (PLC): principi, rad i primjene.			
I nedjelja, vježbe	Programabilni logički kontroleri (PLC): principi, rad i primjene.			
II nedjelja, pred.	Hardverske osnove.			
II nedjelja, vježbe	Hardverske osnove.			
III nedjelja, pred.	Hardverske osnove, nastavak.			
III nedjelja, vježbe	Hardverske osnove, nastavak.			
IV nedjelja, pred.	Relejna logika.			
IV nedjelja, vježbe	I kolokvijum (osnove hardvera i povezivanje)			
V nedjelja, pred.	Osnovi programabilne logike.			
V nedjelja, vježbe	Osnovi programabilne logike.			
VI nedjelja, pred.	PLC instrukcije, I dio.			
VI nedjelja, vježbe	PLC instrukcije, I dio.			
VII nedjelja, pred.	PLC instrukcije, II dio.			
VII nedjelja, vježbe	PLC instrukcije, II dio.			
VIII nedjelja, pred.	Podprogrami.			
VIII nedjelja, vježbe	Podprogrami.			
IX nedjelja, pred.	Zadaci.			
IX nedjelja, vježbe	Zadaci.			
X nedjelja, pred.	Napredne komunikacije.			
X nedjelja, vježbe	II kolokvijum (PLC programiranje)			
XI nedjelja, pred.	VFD			
XI nedjelja, vježbe	VFD			
XII nedjelja, pred.	Otklanjanje softverskih i hardverskih problema.			
XII nedjelja, vježbe	Otklanjanje softverskih i hardverskih problema.			
XIII nedjelja, pred.	Otklanjanje softverskih i hardverskih problema, nastavak.			
XIII nedjelja, vježbe	Otklanjanje softverskih i hardverskih problema, nastavak.			

XIV nedjelja, pred.	Kompjuterski integrisani uređaji i komunikacije podataka					
XIV nedjelja, vježbe	Kompjuterski integrisani uređaji i komunikacije podataka					
XV nedjelja, pred.	III Kolokvijum (otklanjanje problema). (Završni ispit)					
XV nedjelja, vježbe						
Opterećenje studenta	nedjeljno 4 kredita x 40/30 = 5 sati i 20 minuta Struktura: 2 sata predavanja 2 sata računskih vježbi 1 sat i 20 minuta samostalnog rada i konsultacija u semestru Nastava i završni ispit: 5 sati 20 min x 16 nedjelja = 85 sati 20 minuta Neophodne pripreme: 2 x 5 sati 20 min = 10 sati i 40 minuta Ukupno opterećenje za predmet: 4 x 30 =120 sati Dopunski rad: 120-(85 sati 20 minuta+10 sati 40 minuta) = 24 sati Struktura opterećenja: 85 sati 20 min (nastava)+10 sati 40 min (priprema) +24 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			Obavezno pohađanje nastave i izrada projektnih zadataka.			
Konsultacije			Po dogovoru sa nastavnikom.			
Literatura			1. Richard A. Cox, Programmable Controllers, Vikas Publishing Houses - 2001. 2. John W. Webb & Ronald A. Reiss, Programmable Logic Controllers-Principles and Applications, Fifth Ed., PHI 3. JR.Hackworth & F.D Hackworth Jr., Programmable Logic Controllers- Programming Method and Applications, Pearson, 2004 4. Frank D. Petruzella, Programmable Logic Controllers, Third Edition, (McGraw Hill Publishing Company)			
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje			- kolokvijumi: po 20 poena (ukupno 3x20 poena = 60 poena) - projektni zadaci: 2x20 poena = 40 poena Prelazna ocjena se dobija ako se za svaki oblik provjere znanja dobije min. 50% poena i ako se kumulativno sakupi najmanje 51 poen.			
Posebne naznake za predmet			Nema.			
Napomena			Nema.			
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