

Mašinski fakultet / MEHATRONIKA / PROGRAMABILNI LOGIČKI KONTROLERI

Naziv predmeta:	PROGRAMABILNI LOGIČKI KONTROLERI			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
12431	Obavezan	2	6	2+1+1
Studijski programi za koje se organizuje	MEHATRONIKA			
Uslovljenost drugim predmetima	Nema uslovljenosti.			
Ciljevi izučavanja predmeta	Studenti se upoznaju sa hardverom i programiranjem PLC-ova u laboratoriji onako kako se koriste u industrijskim procesima.			
Ishodi učenja	Nakon položenog ispita iz ovog predmeta studenti će biti sposobni da: 1. Identifikuje komponente programabilnih logičkih kontrolera; 2. Fizički povežu i programiraju PLC; 3. Prepoznaju različite module; 4. Postave komunikaciju podacima između PLC i PC. 5. Povežu ulaz i izlaze sa PLC-om; 6. Napišu jednostavne Ladder logičke programe (dijagrame) koristeći bitove, brojače, tajmere; 7. Opišu akcije u Ladder logičkom dijagramu; 8. Rešavaju hardverske probleme sa PLC sistemom; 9. Identifikuju i riješe probleme u Ladder logičkom dijagramu.			
Ime i prezime nastavnika i saradnika				
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja se izvode na klasični način, korišćenjem multimedijalnih resursa kombinovano sa tehnikama aktivnog učenja i učešća studenata.			
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	Relejna logika.			
V nedjelja, pred.	Osnovi programabilne logike.			
V nedjelja, vježbe	Osnovi programabilne logike.			
VI nedjelja, pred.	PLC instrukcije I.			
VI nedjelja, vježbe	PLC instrukcije I.			
VII nedjelja, pred.	PLC instrukcije II.			
VII nedjelja, vježbe	PLC instrukcije II.			
VIII nedjelja, pred.	Podprogrami			
VIII nedjelja, vježbe	Podprogrami			
IX nedjelja, pred.	Zadaci			
IX nedjelja, vježbe	Zadaci			
X nedjelja, pred.	Napredne komunikacije.			
X nedjelja, vježbe	Napredne komunikacije.			
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.			
XIII nedjelja, vježbe	Otklanjanje softverskih i hardverskih problema.			

XIV nedjelja, pred.	Kompjuterski integrisani uređaji i komunikacije podataka.					
XIV nedjelja, vježbe	Kompjuterski integrisani uređaji i komunikacije podataka.					
XV nedjelja, pred.	Osnove SCADA sistema.					
XV nedjelja, vježbe	Osnove SCADA sistema.					
Opterećenje studenta						
Nedjeljno			U toku semestra			
6 kredita x 40/30=8 sati i 0 minuta 2 sat(a) teorijskog predavanja 1 sat(a) praktičnog predavanja 1 vježbi 4 sat(a) i 0 minuta samostalnog rada, uključujući i konsultacije			Nastava i završni ispit: 8 sati i 0 minuta x 16 =128 sati i 0 minuta Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 8 sati i 0 minuta x 2 =16 sati i 0 minuta Ukupno opterećenje za predmet: 6 x 30=180 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) 36 sati i 0 minuta Struktura opterećenja: 128 sati i 0 minuta (nastava), 16 sati i 0 minuta (priprema), 36 sati i 0 minuta (dopunski rad)			
Obaveze studenta u toku nastave			Aktivno učestvovanje u nastavi, izrada domaćih zadataka, polaganje testova.			
Konsultacije						
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			- Četiri domaća zadatka, 4x10 poena = 40 poena - Dva testa po 30 poena, 2x30 poena = 60 poena Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi namanje 50 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