

Mašinski fakultet / Mašinstvo (2017), smjer Proizvodnji inženjering / INDUSTRIJSKI INŽENJERING

Naziv predmeta:	INDUSTRIJSKI INŽENJERING			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
280				
Studijski programi za koje se organizuje	Mašinstvo (2017), smjer Proizvodnji inženjering			
Uslovljenost drugim predmetima	Nema uslovljenosti			
Ciljevi izučavanja predmeta	da studenti ovladaju znanjima iz oblasti industrijskog inženjeringa kao i da ta znanja uspješno primijene na realnim objektima na kojima vrše istraživanja. Cilj je da takođe da studenti steknu znanja koja su primjenjiva i tržišno orijentisana za uslove u kojima namjeravaju da sprovedu svoje inženjerske aktivnosti.			
Ishodi učenja	Nakon što student završi ovaj ispit, biće u mogućnosti da: 1. objasni pojmove sistema, procesa, procesno orijentisane organizacione strukture, inženjeringa, mjerenja i unapređenja performansi poslovnih procesa, 2. primjenjuje metode i tehnike za potrebe poboljšavanja performansi proizvodnih procesa, 3. primjenjuje pristupe konkurentnog ili integrisanog inženjeringa, baza znanja, simulacija i teorije predviđanja za potrebe unapređenja, 4. analizira, projektuje i ergonomski poboljšava stanje radnih stanica, 5. raspravlja kao član tima o razvoju pristupa za unapređenje poslovanja .			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof. dr Aleksandar Vujović			
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe, domaci radovi, projekti, konsultacije			
Plan i program rada				
Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Uvodna razmatranja, teorija inženjeringa. Značaj, istorijski razvoj i shvatanje, definicije i terminologija. Trendovi u razmatranoj oblasti. Diskusija			
I nedjelja, vježbe	Uvodna razmatranja, teorija inženjeringa. Značaj, istorijski razvoj i shvatanje, definicije i terminologija. Trendovi u razmatranoj oblasti. Diskusija			
II nedjelja, pred.	Značaj i primjena IDEF (Integrated Definition) metoda. Reinženjering i upravljanje promjenama.			
II nedjelja, vježbe	Značaj i primjena IDEF (Integrated Definition) metoda. Reinženjering i upravljanje promjenama.			
III nedjelja, pred.	Six Sigma u proizvodnji. Teorija sistema. Proizvodni sistemi. QFD metoda.			
III nedjelja, vježbe	Six Sigma u proizvodnji. Teorija sistema. Proizvodni sistemi. QFD metoda.			
IV nedjelja, pred.	Simultani (konkurentni ili integrisani) inženjering. Primjeri i analiza.			
IV nedjelja, vježbe	Simultani (konkurentni ili integrisani) inženjering. Primjeri i analiza.			
V nedjelja, pred.	Upravljanje zalihama. Masovno opsluživanje.			
V nedjelja, vježbe	Upravljanje zalihama. Masovno opsluživanje.			
VI nedjelja, pred.	Inženjering i logistika. Opsluživanje radnih stanica. Proizvodni layout. Agent bazirani sistemi za opsluživanje. Primjer u proizvodnji drveta.			
VI nedjelja, vježbe	Inženjering i logistika. Opsluživanje radnih stanica. Proizvodni layout. Agent bazirani sistemi za opsluživanje. Primjer u proizvodnji drveta.			
VII nedjelja, pred.	Kolokvijum 1			
VII nedjelja, vježbe	Kolokvijum 1			
VIII nedjelja, pred.	Inženjerske metode i tehnike (alati i tehnike u inženjeringu). Primjeri primjene.			
VIII nedjelja, vježbe	Inženjerske metode i tehnike (alati i tehnike u inženjeringu). Primjeri primjene.			
IX nedjelja, pred.	Ergonomija. Ergonomsko oblikovanje radnih stanica. Projektovanje radnih stanica i okruženja. Bezbjednost i zdravlje u radu. Analiza i poboljšavanje na izabranom primjeru iz prakse.			
IX nedjelja, vježbe	Ergonomija. Ergonomsko oblikovanje radnih stanica. Projektovanje radnih stanica i okruženja. Bezbjednost i zdravlje u radu. Analiza i poboljšavanje na izabranom primjeru iz prakse.			
X nedjelja, pred.	Softverski inženjering. Entropija. Informacione potrebe, baze podataka i baze znanja. Ekspertni sistemi. Primjeri primjene ekspertnih sistema u proizvodnji.			

X nedjelja, vježbe	Softverski inženjering. Entropija. Informacione potrebe, baze podataka i baze znanja. Ekspertni sistemi. Primjeri primjene ekspertnih sistema u proizvodnji.					
XI nedjelja, pred.	Simulaciono modeliranje. Primjena metode Monte Karlo u upravljanju tokovima materijala.					
XI nedjelja, vježbe	Simulaciono modeliranje. Primjena metode Monte Karlo u upravljanju tokovima materijala.					
XII nedjelja, pred.	Teorija predviđanja. Teorija komunikacija. Višekriterijumsko odlučivanje. Primjeri.					
XII nedjelja, vježbe	Teorija predviđanja. Teorija komunikacija. Višekriterijumsko odlučivanje. Primjeri.					
XIII nedjelja, pred.	Pisanje tehničke i projektne dokumentacije. Inženjering i ekologija. Inženjering i istraživački rad. Preduzetništvo. Razvoj novog proizvoda/usluge					
XIII nedjelja, vježbe	Pisanje tehničke i projektne dokumentacije. Inženjering i ekologija. Inženjering i istraživački rad. Preduzetništvo. Razvoj novog proizvoda/usluge					
XIV nedjelja, pred.	Kolokvijum 2					
XIV nedjelja, vježbe	Kolokvijum 2					
XV nedjelja, pred.	Popravni kolokvijumi					
XV nedjelja, vježbe	Popravni kolokvijumi					
Opterećenje studenta	nedjeljno Predavanja: 2 sata predavanja Vježbe: 2 sata vježbi Ostale nastavne aktivnosti: Individualni rad studenata: 2 sata samostalnog rada i konsultacija Broj sati: 4,5 kredita x 40/30 =6 sati u semestru Nastava i završni ispit: 6 sati x 16 nedjelja = 96 sata Neophodne pripreme (administracija, upis, ovjera prije početka semestra): 2 x 6 sati = 12 sati Ukupno opterećenje za predmet: 4.5 x 30 = 135 sati Dopunski rad: 135 satl - (96+12) = 27 sati Struktura opterećenja: 96 satl (nastava)+12 sati (priprema) + 27 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			Redovno prisustvo predavanjima i vježbama (max dozvoljena dva izostajanja na predavanjima +dva izostajanja na vježbama)			
Konsultacije			Svakog radnog dana u terminima radnog vremena			
Literatura			Vujovc, A, Perovic M. Krivokapic Z Jovanovic J, Industrijski inzenjering, Masinski fakultet Podgorica 2014 Perović, M.; Arsovski S.; Arsovski Z.: Proizvodni sistemi Mašinski fakultet, Kragujevac, 1996. Zandin, K, Maynard, H., Maynard's Industrial Engineering Handbook, May 15, 2001 Maynard, H.B., "Industrial Engineering", Encyclopedia Americana, Americana Corporation, Vol. 15, 1984 Hicks, Philip E., Industrial Engineering and Management:A New Perspective, McGraw-Hill, New York,2009.			
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje			Dva kolokvijuma predavnja 30 poena Dva kolokvijuma vježbi 20 poena Seminarski rad 10 poena			
Posebne naznake za predmet						
Napomena			Dodatne informacije o predmetu kod profesora (kabinet 401)			
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