

Mašinski fakultet / Mašinstvo (2017), smjer Proizvodnji inženjering / MAŠINE ALATKE

Naziv predmeta:	MAŠINE ALATKE			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
4194				
Studijski programi za koje se organizuje	Mašinstvo (2017), smjer Proizvodnji inženjering			
Uslovljenost drugim predmetima	Položen ispit Obrada rezanjem (V semestar)			
Ciljevi izučavanja predmeta	Predmet ima za cilj osposobljavanje studenata da razumiju funkcionisanje i osnove projektovanja proizvodnih sredstava - mašina alatki.			
Ishodi učenja	Nakon što student položi ovaj ispit, biće u mogućnosti da: 1. Objasni ulogu, značaj, osnovne karakteristike i strukturne komponente mašina alatki u proizvodnim sistemima. 2. Učestvuje u projektovanju nosećih struktura. 3. Objasni pogone glavnog i pomoćnog kretanja na mašinama alatkama. 4. Procijeni grešku obrade pozicionog mjernog sistema. 5. Programira pojedine tipove mašina alatki. 6. Objasni procedure za održavanje i remont mašina alatki.			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Doc. dr Nikola Šibalić, Mr Vukašin Zogović			
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, auditorne i laboratorijske vježbe.			
Plan i program rada				
Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Uvod. Uloga i značaj mašina alatki u proizvodnim sistemima.			
I nedjelja, vježbe	Uvodna razmatranja.			
II nedjelja, pred.	Mjesto i značaj projektovanja u razvoju proizvodne tehnike. Osnovne konceptijske varijante.			
II nedjelja, vježbe	Varijante konceptijskih rješenja.			
III nedjelja, pred.	Kinematika mašina alatki. Osnovna kretanja kod mašina alatki.			
III nedjelja, vježbe	Laboratorijska vježba 1. Mehanizmi za glavno i pomoćno kretanje mašina alatki.			
IV nedjelja, pred.	Kolokvijum I.			
IV nedjelja, vježbe	Kolokvijum I.			
V nedjelja, pred.	Kolokvijum I (popravni). Osnovne karakteristike i strukturne komponente mašina alatki.			
V nedjelja, vježbe	Laboratorijska vježba 2. Struktura mašina alatki.			
VI nedjelja, pred.	Eksploatacijske karakteristike mašina alatki (pogonska snaga, proizvodnost, ekonomičnost, pouzdanost itd.).			
VI nedjelja, vježbe	Posjeta privrednom subjektu.			
VII nedjelja, pred.	Kinematski sistemi kod mašina alatki (prenosnici, pretvarači kretanja itd.).			
VII nedjelja, vježbe	Modeli kinematskih sistema.			
VIII nedjelja, pred.	Kolokvijum II.			
VIII nedjelja, vježbe	Kolokvijum II.			
IX nedjelja, pred.	Kolokvijum II (popravni). Princip rada numerički upravljanih mašina alatki.			
IX nedjelja, vježbe	Struktura programa. G funkcije - uslovi puta. M funkcije - pomoćne funkcije.			
X nedjelja, pred.	Pozicioni mjerni sistemi na mašinama alatkama. Analogni i digitalni.			
X nedjelja, vježbe	Greške obrade pozicionog mjernog sistema.			
XI nedjelja, pred.	Modernizacija mašina alatki i proizvodnih sredstava.			
XI nedjelja, vježbe	CNC mašine.			
XII nedjelja, pred.	Tehnološka priprema za programiranje na numerički upravljanim mašinama alatkama.			
XII nedjelja, vježbe	Numeričko upravljanje i programiranje mašina alatki.			
XIII nedjelja, pred.	Projektovanje tehnološkog procesa.			
XIII nedjelja, vježbe	Projektni rad. Formiranje plana obrade i projektovanje putanje alata.			

XIV nedjelja, pred.	Ručno i mašinsko programiranje numerički upravljanih mašina alatki.					
XIV nedjelja, vježbe	Domaći zadatak 1. CAM - izrada programa za CNC mašine.					
XV nedjelja, pred.	CNC mašina - Obradni centar „ILR” - HMC 500/40.					
XV nedjelja, vježbe	Domaći zadatak 2. Izrada gotovog komada. Rad na Obradnom centru „ILR” - HMC 500/40.					
Opterećenje studenta						
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			Prisustvo nastavi, predavanju i izrada grafičkih radova.			
Konsultacije						
Literatura			1. Milačić V.: Mašine alatke. Tom. I, II. Mašinski fakultet Beograd, 1980. i 1981.			
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje			Prisustvo nastavi 2 poena. Projektni rad 12 poena. Dvije laboratorijske vježbe po 4 poena i dva domaća zadatka po 4 poena, ukupno 16 poena. Kolokvijum I 15 poena. Kolokvijum II 15 poena. Završni ispit 40 poena, polaže se pismeno/usmeno. Prelazna ocjena s			
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