

Mašinski fakultet / Mašinstvo (2017), smjer Proizvodnji inženjering / ALATI I PRIBORI

Naziv predmeta:	ALATI I PRIBORI			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
282	Obavezan	6	4	2+1+1
Studijski programi za koje se organizuje	Mašinstvo (2017), smjer Proizvodnji inženjering			
Uslovljenost drugim predmetima	Nema uslova za prijavljivanje i slušanje predmeta.			
Ciljevi izučavanja predmeta	Kroz ovaj predmet studenti stiču teorijske i praktične osnove o aktuelnim alatima i priborima.			
Ishodi učenja	Nakon što student položi ovaj ispit, biće u mogućnosti da: 1. Izvrši podjelu alata i pribora i utvrdi pravila za njihovo konstruisanje. 2. Objasni postupak izrade alata za obradu metala plastičnom deformacijom, obradu metala rezanjem, obradu metala pod pritiskom i obradu plastičnih masa presovanjem. 3. Izvrši proračun dimenzija radnih elemenata alata, proračun radne sile za konkretan alat i proračun geometrije alata i pribora. 4. Odredi odgovarajuće materijale za radne i konstruktivne elemente alata i pribora. 5. Izvrši odabir pribora za konkretan alat i navede uputstva za konstruisanje i korišćenje pribora.			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Nastavnik doc. dr Nikola Šibalić, saradnik mr Marko Mumović			
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, računske vježbe, laboratorijske vježbe, domaći zadatak i konsultacije.			
Plan i program rada				
Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Uvod. Opšte o alatima i priborima.			
I nedjelja, vježbe	Podjela alata i pribora. Pravila za konstruisanje.			
II nedjelja, pred.	Alati za obradu metala plastičnom deformacijom. Alati za prosijecanje i probijanje limova.			
II nedjelja, vježbe	Proračun sile i zazora radnih elemenata alata.			
III nedjelja, pred.	Alati za obradu metala plastičnom deformacijom. Matrice, prosjekači, probojci, vodice i čaure za usmjeravanje alata.			
III nedjelja, vježbe	Dimenzionisanje matrice, prosjekača i probojaca. Projekat alata.			
IV nedjelja, pred.	Alati za obradu metala plastičnom deformacijom. Materijali za alate.			
IV nedjelja, vježbe	Laboratorijska vježba. Projekat alata.			
V nedjelja, pred.	Kolokvijum 1.			
V nedjelja, vježbe	Kolokvijum 1.			
VI nedjelja, pred.	Kovački alati. Nagibi i radijusi gravure, tkz. hladne i vruće kote.			
VI nedjelja, vježbe	Dimenzionisanje kovačkih alata. Proračun hladnih i vrućih kota.			
VII nedjelja, pred.	Kovački alati – materijal i vijek trajanja.			
VII nedjelja, vježbe	Primjeri proračuna radnih elemenata alata za kovanje. Projekat alata.			
VIII nedjelja, pred.	Alati za obradu metala rezanjem. Strugarski nož.			
VIII nedjelja, vježbe	Geometrija alata.			
IX nedjelja, pred.	Alati za obradu metala rezanjem. Provlakači, tipovi i šema rezanja.			
IX nedjelja, vježbe	Laboratorijska vježba.			
X nedjelja, pred.	Kolokvijum 2.			
X nedjelja, vježbe	Kolokvijum 2.			
XI nedjelja, pred.	Alati za livenje metala pod pritiskom. Konstruktivni elementi.			
XI nedjelja, vježbe	Proračun dimenzija kokile alata.			
XII nedjelja, pred.	Alati za presovanje plastičnih masa. Vrste i karakteristike plastičnih masa.			
XII nedjelja, vježbe	Laboratorijska vježba - posjeta proizvodnim pogonima.			

XIII nedjelja, pred.	Konstruktivni elementi alata za obično i posredno presovanje plastičnih masa.					
XIII nedjelja, vježbe	Primjeri alata za presovanje plastičnih masa.					
XIV nedjelja, pred.	Konstruktivni elementi alata za injekciono presovanje.					
XIV nedjelja, vježbe	Laboratorijska vježba - posjeta proizvodnim pogonima.					
XV nedjelja, pred.	Pomoćni pribori. Prednosti primjene. Upustva za konstruisanje pribora.					
XV nedjelja, vježbe	Primjeri dimenzionisanja pomoćnih pribora. Pneumo-hidrauličko stezanje.					
Opterećenje studenta						
Nedjeljno			U toku semestra			
4 kredita x 40/30=5 sati i 20 minuta 2 sat(a) teorijskog predavanja 1 sat(a) praktičnog predavanja 1 vježbi 1 sat(a) i 20 minuta samostalnog rada, uključujući i konsultacije			Nastava i završni ispit: 5 sati i 20 minuta x 16 =85 sati i 20 minuta Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 5 sati i 20 minuta x 2 =10 sati i 40 minuta Ukupno opterećenje za predmet: 4 x 30=120 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) 24 sati i 0 minuta Struktura opterećenja: 85 sati i 20 minuta (nastava), 10 sati i 40 minuta (priprema), 24 sati i 0 minuta (dopunski rad)			
Obaveze studenta u toku nastave			Studenti su obavezni da pohađaju nastavu, urade projekat i polažu kolokvijume.			
Konsultacije			Konsultacije se održavaju nakon predavanja i vježbi.			
Literatura			B. Musafija: Obrada metala plastičnim deformisanjem, Sarajevo, 1988.; F. Rajec: Rezni alati, Zagreb, 1995.; V. Šolaja: Alati za obradu lima, Mašinski fakultet, Beograd, 1998.			
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje			Kolokvijum I 20 poena. Kolokvijum II 20 poena. Domaći zadatak (Projektni rad) 25 poena. Završni ispit 35 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