

Mašinski fakultet / MAŠINSTVO / OSNOVE KONSTRUISANJA

Naziv predmeta:	OSNOVE KONSTRUISANJA			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
12198	Obavezan	1	6	3++2
Studijski programi za koje se organizuje	MAŠINSTVO			
Uslovljenost drugim predmetima	Nema uslovljenosti			
Ciljevi izučavanja predmeta	Kroz ovaj predmet studenti se upoznaju sa osnovnim pravilima, metodama i procedurama u poslovima konstruisanja mašina.			
Ishodi učenja	Nakon položenog ispita iz ovog predmeta studenti će biti sposobni da: 1. Prepoznaju osnovne zahtjeve koji se postavljaju pred projektanta i hijerarhijski ih rasporede. 2. Formiraju tehnički zadatak. 3. Koriste naučni pristup u rješavanju konstrukcionih problema. 4. Primijene postupke Metodičnog konstruisanja u razvoju proizvoda. 5. Primijene postupke Metodičnog konstruisanja kod izbora optimalnih varijanti rješenja. 6. Razviju optimalan oblik konstrukcije s obzirom na funkciju, tok napona i deformacija, zatim zahtjeve u pogledu tehnološkičnosti, korištenih materijala, ergonomičnosti, estetičnosti, eksploataбилnosti i ekonomičnosti konstrukcije.			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof. dr Radoslav Tomović			
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja i vježbe u računarskoj učionici / laboratoriji. Učenje i samostalna izrada praktičnih zadataka. Konsultacije.			
Plan i program rada				
Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Opšta načela pri projektovanju i konstruisanju proizvoda. Zadaci konstruktora. Faktori o kojima treba voditi računa pri konstruisanju proizvoda.			
I nedjelja, vježbe	Opšta načela pri projektovanju i konstruisanju proizvoda. Zadaci konstruktora. Faktori o kojima treba voditi računa pri konstruisanju proizvoda.			
II nedjelja, pred.	Metodska razrada procesa konstruisanja proizvoda. Tok procesa konstruisanja proizvoda. Praktična metoda konstruisanja proizvoda.			
II nedjelja, vježbe	Metodska razrada procesa konstruisanja proizvoda. Tok procesa konstruisanja proizvoda. Praktična metoda konstruisanja proizvoda.			
III nedjelja, pred.	Definisanje zadatka. Tehnički zadatak. Lista zahtjeva. Funkcionalna struktura.			
III nedjelja, vježbe	Definisanje zadatka. Tehnički zadatak. Lista zahtjeva. Funkcionalna struktura.			
IV nedjelja, pred.	Fizički efekti. Principi rješenja. Morfološka matrica. Fizički model konstrukcije.			
IV nedjelja, vježbe	Fizički efekti. Principi rješenja. Morfološka matrica. Fizički model konstrukcije.			
V nedjelja, pred.	Konstruktivno oblikovanje. Oblikovanje radnih parova, radnih površina, radnih tijela. Oblikovanje kretanja.			
V nedjelja, vježbe	Konstruktivno oblikovanje. Oblikovanje radnih parova, radnih površina, radnih tijela. Oblikovanje kretanja.			
VI nedjelja, pred.	Analiza smetnji. Izbor najpovoljnije varijante. Idejno rješenje konstrukcije.			
VI nedjelja, vježbe	Analiza smetnji. Izbor najpovoljnije varijante. Idejno rješenje konstrukcije.			
VII nedjelja, pred.	I kolokvijum.			
VII nedjelja, vježbe	I kolokvijum.			
VIII nedjelja, pred.	Konstrukciona razrada. Faktori koji utiču na konačni oblik konstrukcije. Izbor dimenzija i oblika s obzirom na funkciju.			
VIII nedjelja, vježbe	Konstrukciona razrada. Faktori koji utiču na konačni oblik konstrukcije. Izbor dimenzija i oblika s obzirom na funkciju.			
IX nedjelja, pred.	Uticaj napona i deformacija na oblik konstrukcije. Koncentracija napona.			
IX nedjelja, vježbe	Uticaj napona i deformacija na oblik konstrukcije. Koncentracija napona.			
X nedjelja, pred.	Oblici i zamor materijala. Proračun nosivosti. Stepenn sigurnosti.			
X nedjelja, vježbe	Oblici i zamor materijala. Proračun nosivosti. Stepenn sigurnosti.			

XI nedjelja, pred.	Izbor materijala. Faktori koji utiču na izbor materijala. Habanje i korozija.					
XI nedjelja, vježbe	Izbor materijala. Faktori koji utiču na izbor materijala. Habanje i korozija.					
XII nedjelja, pred.	Konstruisanje i tolerancije. Tolerancije mjera, oblika i položaja. Kvalitet površine. Sistemi podešavanja. Izbor vrste nalijeganja. Presovani sklopovi.					
XII nedjelja, vježbe	Konstruisanje i tolerancije. Tolerancije mjera, oblika i položaja. Kvalitet površine. Sistemi podešavanja. Izbor vrste nalijeganja. Presovani sklopovi.					
XIII nedjelja, pred.	Uticao tehnologije izrade na konstruisanje. Ergonomičnost konstrukcije.					
XIII nedjelja, vježbe	Uticao tehnologije izrade na konstruisanje. Ergonomičnost konstrukcije.					
XIV nedjelja, pred.	Uslovi eksploatacije i pogona i konstruisanje. Uticaj zakonskih propisa i normi na konstruisanje. Uticaj cijene proizvoda i troškova na konstruisanje.					
XIV nedjelja, vježbe	Uslovi eksploatacije i pogona i konstruisanje. Uticaj zakonskih propisa i normi na konstruisanje. Uticaj cijene proizvoda i troškova na konstruisanje.					
XV nedjelja, pred.	II Kolokvijum.					
XV nedjelja, vježbe	II Kolokvijum.					
Opterećenje studenta						
Nedjeljno			U toku semestra			
6 kredita x 40/30=8 sati i 0 minuta 3 sat(a) teorijskog predavanja 2 sat(a) praktičnog predavanja 0 vježbi 3 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			Obavezno pohađanje nastave i izrada laboratorijskog projekta.			
Konsultacije						
Literatura			1. R. Tomović, Osnove konstruisanja, Mašinski fakultet u Podgorici, 2015. 2. R. Tomović, Konstruisanje mašina - praktikum – Skripta. Mašinski fakultet u Podgorici, (2001) 3. D. Vitas, Osnovi mašinskih konstrukcija, Naučna knjiga Beograd, 1989. 4. J. Vugdelija i ostali, Zbirka zadataka iz Osnova Konstruisanja, 1974 5. E. Oberšmit, Nauka o konstruisanju, metodičko konstruisanje i konstruisanje pomoću računara, FSB Zagreb, 1985			
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje			2 x kolokvijum po 10 % (ukupno 20%) Laboratorijski projekat: 40%; Završni ispit: 40% 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						
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