

Mašinski fakultet / Mašinstvo (2017), smjer Proizvodnji inženjering / INŽENJERSKO PROJEKTOVANJE

Uslovljenost drugim predmetima	Nema uslovljenosti
Ciljevi izučavanja predmeta	U ovom predmetu se studenti osposobljavaju za primjenu savremenih metoda i postupaka pri konstruisanju tehničkih sistema.
Ime i prezime nastavnika i saradnika	prof. dr Darko Bajić
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe, samostalna izrada projektnog zadatka, konsultacije, kolokvijumi.
I nedjelja, pred.	Osnove, suština i značaj nauke o konstruisanju i metodičkog konstruisanja.
I nedjelja, vježbe	Tehnički sistem. Funkcionalna struktura.
II nedjelja, pred.	Metodičko konstruisanje. Vrste konstrukcija. Faze konstruisanja. Područja primjene metodičkog konstruisanja.
II nedjelja, vježbe	Ukupna funkcija. Parcijalne funkcije.
III nedjelja, pred.	Metode metodičkog konstruisanja: Zwickyjeva metoda morfološke kutije, metoda matrice otkrića, Hansenova metoda sistematskog konstruisanja, Kesselringova konstruktivna metoda.
III nedjelja, vježbe	I primjer metodičkog konstruisanja.
IV nedjelja, pred.	Faze procesa konstruisanja. Razvoj konstrukcije proizvoda. Lista zahtjeva.
IV nedjelja, vježbe	II primjer metodičkog konstruisanja.
V nedjelja, pred.	Koncipiranje. Metode traženja rješenja parcijalne funkcije. Konvencionalne pomoćne metode.
V nedjelja, vježbe	III primjer metodičkog konstruisanja.
VI nedjelja, pred.	Metode traženja rješenja parcijalne funkcije. Intuitivne metode: Breinstorming, Metoda 6.3.5., Delphy metoda. Diskurzivne metode za pronalaženje rješenja.
VI nedjelja, vježbe	I kolokvijum
VII nedjelja, pred.	Metode traženja rješenja parcijalne funkcije. Kriterijumi vrednovanja kao mjere za donošenje odluke.
VII nedjelja, vježbe	I primjer vrednovanja parcijalne funkcije.
VIII nedjelja, pred.	Vrednovanje i odlučivanje. Određivanje dobrote. Tehničko i ekonomsko vrednovanje. S-dijagram.
VIII nedjelja, vježbe	II primjer vrednovanja parcijalne funkcije.
IX nedjelja, pred.	Optimizacija fizikalnih povezanosti. Matematičko formulisanje konstrukcijskih zadataka.
IX nedjelja, vježbe	III primjer vrednovanja parcijalne funkcije.
X nedjelja, pred.	Projektovanje. Radni koraci pri projektovanju. Principi oblikovanja pri projektovanju.
X nedjelja, vježbe	I primjer metodičkog konstruisanja i vrednovanja parcijalne funkcije.
XI nedjelja, pred.	Optimizacija i druge matematičke metode rješenja.
XI nedjelja, vježbe	II primjer metodičkog konstruisanja i vrednovanja parcijalne funkcije.
XII nedjelja, pred.	Faktori uticaja i kriterijumi dobrote. Izbor materijala pri konstruisanju.
XII nedjelja, vježbe	Izbor materijala pri konstruisanju.
XIII nedjelja, pred.	Izbor materijala pri konstruisanju. Osnovne smjernice za izbor materijala.
XIII nedjelja, vježbe	Izbor materijala pri konstruisanju.
XIV nedjelja, pred.	Projektovanje pomoću računara.
XIV nedjelja, vježbe	CAD
XV nedjelja, pred.	II kolokvijum
XV nedjelja, vježbe	Predaja seminarskog rada.
Obaveze studenta u toku nastave	Prisustvo predavanjima i vježbama, predaja projektnog zadatka i rad oba kolokvijuma.
Konsultacije	2 puta nedjeljno
Opterećenje studenta u casovima	Nedjeljno: 4,5 kredita x 40/30 = 6 časova; Struktura: 2 sata predavanja, 2 sata vježbi, 2 sata za samostalni rad studenata i konsultacije; U toku semestra: Nastava i završni ispit: 6 časova x 15

	nedelja = 90 časova; Neophodne pripreme: prije početka semestra (administracija, upis, ovjera) 2 x 6 časova = 12 časova; Ukupno opterećenje za predmet: 4,5 x30 časova = 135 časova; Dopunski rad: priprema za ispit i dopunski ispit: 135 časova - (90+12) časova = 33 časa; Struktura opterećenja: 96 časova (nastava) + 12 časova (priprema) + 33 časa (dopunski rad)
Literatura	D. Bajić, Inženjersko projektovanje, pripremljena predavanja, 2017 M.Ognjanović: Razvoj i dizajn mašina, Mašinski fakulte Beograd, 2007 G.Pahl, W. Beitz, J.Feldhusen, K.H.Grote: Engineering Design 3rd Ed., Springer-Verlag London, 2007 E.Oberšmit: Nauka o konstruisanju, metodičko konstruisanje i konstruisanje pomoću računara, Zagreb 1985.godine N.Zrnić, M.Đorđević: Dizajn i ekologija - ordživi razvoj proizvoda, Mašinski fakultet Beograd, 2012.
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	Prisustvo nastavi: 2 poena; Seminarski rad: 10 poena; Dva kolokvijuma: 2 x 19 =38 poena; Završni ispit: 50 poena (pismeno i usmeno). Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi najmanje 50 poena.
Posebne naznake za predmet	Studenti aktivno učestvuju u radu na vježbama. Svaki student, ravnopravno sa predavačem, iznosi svoje mišljenje o razmatranom problemu. Zajedničkim diskusijama i komentarima ukazuje se na prednosti i mane ponuđenih rešenja svakog od njih.
Napomena	Dodatne informacije o predmetu kabinet 418 ili na darko@ucg.ac.me
Ishodi učenja	Nakon što student završi ovaj ispit, biće u mogućnosti da: 1. Prikupi i izabere potrebne informacije za projektovanje novog proizvoda. 2. Projektuje novi proizvod primjenom različitih metoda metodičkog konstruisanja. 3. Primijeni različite metode za traženje rješenja parcijalne funkcije novog proizvoda. 4. Izvrši tehničko i ekonomsko vrednovanje novog proizvoda. 5. Optimizuje rješenje novo proizvoda. 6. Izabere adekvatan materijal za njegovu izradu.