

Mašinski fakultet / Mašinstvo, smjer Energetika / KONSTRUISANJE MAŠINA I MEHANIZAMA

Uslovljenost drugim predmetima	Nema
Ciljevi izučavanja predmeta	Ovladavanje potrebnim znanjem i razvoj kreativnih sposobnosti za projektovanje i konstruisanje složenih mehanizama i mašina.
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.
I nedjelja, pred.	Nauka o mašinama i nauka o konstruisanju. Fizikalnost procesa i fizički radni principi.
I nedjelja, vježbe	Fizički radni principi.
II nedjelja, pred.	Projektovanje i konstruisanje radnih površina i radnih kretanja. Tipične konfiguracije mašina i mehanizama. Strukturalna analiza i sinteza mehanizama.
II nedjelja, vježbe	Tipične konfiguracije mašina i mehanizama.
III nedjelja, pred.	Modeliranje oblika, broja, položaja i dimenzija radnih površina i radnih parova. Kinematičko modeliranje.
III nedjelja, vježbe	Modeliranje oblika, broja, položaja i dimenzija radnih površina i radnih parova. Kinematičko modeliranje.
IV nedjelja, pred.	Generisanje putanje tačaka. Generisanje funkcija. Prenosni mehanizmi. Prostorni mehanizmi i manipulatori.
IV nedjelja, vježbe	Strukturalna analiza i sinteza mehanizama.
V nedjelja, pred.	Metode sinteze i analize mehanizama.
V nedjelja, vježbe	Metode sinteze i analize mehanizama.
VI nedjelja, pred.	Mehatronički sistemi. Roboti.
VI nedjelja, vježbe	Metode sinteze i analize mehanizama.
VII nedjelja, pred.	Kolokvijum I
VII nedjelja, vježbe	Kolokvijum I
VIII nedjelja, pred.	Formiranje 3D modela. Simulacija i analiza rada mehanizama.
VIII nedjelja, vježbe	Formiranje 3D modela. Simulacija i analiza rada mehanizama.
IX nedjelja, pred.	Definisanje opterećenja konstrukcije i njenih dijelova. Određivanje pogonske sile.
IX nedjelja, vježbe	Definisanje opterećenja konstrukcije i njenih dijelova. Određivanje pogonske sile.
X nedjelja, pred.	Uravnoteženje mehanizama. Regulisanje brzine mašinskog agregata. Zamajac.
X nedjelja, vježbe	Uravnoteženje mehanizama. Regulisanje brzine mašinskog agregata. Zamajac.
XI nedjelja, pred.	Oblikovanje elemenata konstrukcije. Dimenzionisanje. Predhodni i završni proračun.
XI nedjelja, vježbe	Oblikovanje elemenata konstrukcije. Dimenzionisanje. Predhodni i završni proračun.
XII nedjelja, pred.	Proračun čvrstoće. Koncentracija napona.
XII nedjelja, vježbe	Oblikovanje elemenata konstrukcije. Dimenzionisanje. Predhodni i završni proračun.
XIII nedjelja, pred.	Tehnologičnost, ergonomičnost i estetičnost konstrukcije.
XIII nedjelja, vježbe	Oblikovanje elemenata konstrukcije. Dimenzionisanje. Predhodni i završni proračun.
XIV nedjelja, pred.	Buka i vibracije. Metode za apsorpciju vibracija u konstrukcijama.
XIV nedjelja, vježbe	Oblikovanje elemenata konstrukcije. Dimenzionisanje. Predhodni i završni proračun.
XV nedjelja, pred.	Kolokvijum II
XV nedjelja, vježbe	Kolokvijum II
Obaveze studenta u toku nastave	Studenti su obavezni da pohađaju nastavu i vježbe, urade grafički zadatak i polaže oba kolokvijuma
Konsultacije	
Opterećenje studenta u casovima	

Literatura	[1] R. Tomović, Osnove konstruisanja, Mašinski fakultet u Podgorici, 2015. [2] R. Tomović, Konstruisanje mašina - praktikum - Skripta. Mašinski fakultet u Podgorici, (2001) [3] R. Martinović, Mehanizmi i dinamika mašina, Mašinski fakultet u Podgorici, 1984. [4] M. Husjak, Teorija mehanizam, Fakultet strojarstva i brodogradnje Zagreb, 2009 [5] T. Pantelić, G. Čulafić, Mehanizmi - Sinteza Mehanizama, Mašinski fakultet u Beogradu, 1986. [6] N. Pavlović, M. Milošević, Polužni mehanizmi, Mašinski fakultet u Nišu, 2012. [7] N. Pavlović, N. Pavlović, Teorija mehanizama i mašina, Mašinski fakultet u Nišu
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	Grafički zadatak se ocjenjuju sa ukupno 41 poen, Dva kolokvijuma po 10 poena (ukupno 20 poena), Završni ispit 39 poena. Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi namanje 50 poen
Posebne naznake za predmet	
Napomena	
Ishodi učenja	Nakon položenog ispita iz ovog predmeta studenti će biti sposobni da: 1. Koriste naučni pristup u rješavanju složenih konstrukcionih problema 2. Primijene postupke Metodičnog konstruisanja u razvoju konstrukcije mašina i mehanizama 3. Primijene postupke Metodičnog konstruisanja kod izbora optimalnih varijanti rješenja konstrukcije 4. Razviju optimalan oblika konstrukcije s obzirom na funkciju, tok napona i deformacija, zatim zahtjeve u pogledu tehnolozičnosti, korištenih materijala, ergonomičnosti, estetičnosti, eksploataбилности i ekonomičnosti konstrukcije 5. Izvše analizu ravnih i prostornih mehanizama i manipulatora 6. Izvrše sintezu ravnih i prostornih mehanizama i manipulatora