

Mašinski fakultet / Mašinstvo, smjer Primijenjena mehanika i konstruisanje /

KONSTRUISANJE MAŠINA - PRAKTIKUM

Uslovljenost drugim predmetima	Osnovi konstruisanja (VI semestar)
Ciljevi izučavanja predmeta	Kroz ovaj predmet studenti se upoznaju sa osnovnim pravilima, metodama i tehnikama timskog rada u poslovima konstruisanja proizvoda, u poslovima izrade tehničke dokumentacije i ispitivanja proizvoda.
Ime i prezime nastavnika i saradnika	
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe - izrada grafičkih radova (klasično i primjenom kompjutera) sa konsultacijama
I nedjelja, pred.	Osnovne zakonitosti razvoja proizvoda. Kriva životnog vijeka proizvoda.
I nedjelja, vježbe	Osnovne zakonitosti razvoja proizvoda. Kriva životnog vijeka proizvoda.
II nedjelja, pred.	Organizacija procesa konstruisanja proizvoda. Integralni i sekvencijalni razvoj proizvoda. Osnovni elementi IRP.
II nedjelja, vježbe	Organizacija procesa konstruisanja proizvoda. Integralni i sekvencijalni razvoj proizvoda. Osnovni elementi IRP.
III nedjelja, pred.	Sistemske prilaz razvoju proizvoda. Simultano inženjerstvo. Metode timskog rada i grupne dinamike
III nedjelja, vježbe	Sistemske prilaz razvoju proizvoda. Simultano inženjerstvo. Metode timskog rada i grupne dinamike
IV nedjelja, pred.	Metode za traženje principa rješenja: Triz, Metoda 635. Brainstroming. Metoda koračanja unaprijed.
IV nedjelja, vježbe	Metode za traženje principa rješenja: Triz, Metoda 635. Brainstroming. Metoda koračanja unaprijed.
V nedjelja, pred.	Izbor najpovoljnije varijante rješenja
V nedjelja, vježbe	Izbor najpovoljnije varijante rješenja
VI nedjelja, pred.	Organizacija konstrukcione dokumentacije. Predhodna i konačna konstrukciona dokumentacija.
VI nedjelja, vježbe	Organizacija konstrukcione dokumentacije. Predhodna i konačna konstrukciona dokumentacija.
VII nedjelja, pred.	I kolokvijum
VII nedjelja, vježbe	I kolokvijum
VIII nedjelja, pred.	Ispitivanja i provjere pri konstruisanju. Eksperimentalno-teoretska ispitivanja koja se vrše tokom procesa projektovanja i razrade konstrukcije. Ispitivanja koja se sprovode tokom eksploatacije proizvoda. Matematički, fizički i potpuni model (prototip) ko
VIII nedjelja, vježbe	Ispitivanja i provjere pri konstruisanju. Eksperimentalno-teoretska ispitivanja koja se vrše tokom procesa projektovanja i razrade konstrukcije. Ispitivanja koja se sprovode tokom eksploatacije proizvoda. Matematički, fizički i potpuni model (prototip) ko
IX nedjelja, pred.	Geometrijska mjerenja.
IX nedjelja, vježbe	Geometrijska mjerenja.
X nedjelja, pred.	Metode ispitivanja proizvoda bez razaranja. Metode ispitivanja proizvoda sa razaranjem
X nedjelja, vježbe	Metode ispitivanja proizvoda bez razaranja. Metode ispitivanja proizvoda sa razaranjem
XI nedjelja, pred.	Mjerenje mehaničkih veličina električnim putem. Mjerni pretvarači. Principi mjerenja. Formati prikazivanja.
XI nedjelja, vježbe	Mjerenje mehaničkih veličina električnim putem. Mjerni pretvarači. Principi mjerenja. Formati prikazivanja.
XII nedjelja, pred.	Mjerenje i analiza napona i deformacija
XII nedjelja, vježbe	Mjerenje i analiza napona i deformacija
XIII nedjelja, pred.	Mjerenje i analiza dinamičkog ponašanja konstrukcije. Mjerenje brzine i ubrzanja. Mjerenje i analiza vibracija.
XIII nedjelja, vježbe	Mjerenje i analiza dinamičkog ponašanja konstrukcije. Mjerenje brzine i ubrzanja. Mjerenje i analiza vibracija.
XIV nedjelja, pred.	II Kolokvijum
XIV nedjelja, vježbe	II Kolokvijum
XV nedjelja, pred.	Završni ispit

XV nedjelja, vježbe	Završni ispit
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	Nedjeljno: Predavanja: 2 sata predavanja Vježbe: 2 sata vježbi Ostale nastavne aktivnosti: Individualni rad studenata: 1 sat i 20 minuta samostalnog rada i konsultacija Broj sati: 4 kredita x 40/30 = 5,33 (5 sati i 20 minuta) U semestru: Nastava i završni ispit: 5.33 sati x 16 nedjelja = 85 sati i 20 minuta Neophodne pripreme (administracija, upis, ovjera): 2 x 5.33 sati = 10 sati i 40 minuta Ukupno opterećenje za predmet : 4 x 30 = 120 sati Dopunski rad:120 sati - (85 sati i 20 minuta +10 sati i 40 minuta) =24 sata Struktura opterećenja: 85 sati + 20 min. (nastava)+10 sati i 40 min (priprema) + 24 sata(dopunski rad)
Literatura	V: Miltenović »Integralni razvoj proizvoda«, Mašinski fakultet u Nišu 2003. B. Petrović »Razvoj proizvoda« FTN Novi Sad, 1997. R. Tomović, Konstruisanje mašina-Praktikum, skripta, Mašinski fakultet Podgorica, 2001. V: Brčić, R. Čukić, »Eksperimentalne metode u projektovanju konstrukcija«, Mašinski fakultet u Beogradu 2000. D. Zelenović, B. Petrović i ostali »Integralni razvoj proizvoda«, FTN Novi Sad, 1998. R. Tomović »Uputstvo za upotrebu uređaja za ispitivanje mašina – T 30« Mašinski fakultet Podgorica, 2004.
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	- Grafički zadatak se ocjenjuje sa ukupno 31 poen, - Dva kolokvijuma po 10 poena (ukupno 20 poena) - Završni ispit 49 poena. - Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi najmanje 51 poen.
Posebne naznake za predmet	
Napomena	
Ishodi učenja	Po završetku ovog kursa student će moći samostalno da: 1. Formira projektni zadatak na osnovu dobijene ideje o razvoju proizvoda 2. Definiše korake u metodičnoj razradi problema potrebne da se zadati konstrukcioni zadatak riješi 3. Primjenjuje postupke Metodičnog konstruisanja u rješavanju konkretnih problema iz prakse 4. Primjenjuje postupke Metodičnog konstruisanja u razvoju tehničke dokumentacije 5. Rješava konkretne konstrukcione zadatke iz prakse, manjeg obima složenosti.