

0114 TEHNOLOGIJA MAŠINOGRADNJE 1

1. PROGRAM IZVOĐENJA NASTAVE

1.1. OPŠTE

Predmet slušaju studenti profila za Procesnu tehniku, Motore sa unutrašnjim sagorevanjem, Železničko mašinstvo, Termoenergetika, Automatsko upravljanje i Vazduhoplovstvo.

Fond časova 3+3

Predmet se predaje u V semestru

1.2. PROGRAM PREDAVANJA (3 časa nedeljno)

1. Uvod - predmet i značaj tehnologije obrade u industriji prerade metala
2. Sistemi i procesi u industriji prerade metala. Struktura, podela, definicije, primeri.
3. Obradni sistem. Elementi obradnog sistema: mašina, alat, pribor, obradak. Tehničke karakteristike, kvalitet i tačnost
4. Obradni proces. Struktura i elementi obradnog procesa. Operacija, zahvat, prolaz.
5. Tehnologija obrade rezanjem. Osnovi teorije procesa rezanja. Kvalitet i tačnost obrade
6. Elementi obradnih procesa. Režimi rezanja. Izbor elemenata režima. Klasičan pristup. Moderan pristup. Banke podataka. Optimizacija
7. Tehnologija obrade bez rezanja (deformisanje bez i sa odvajanjem)
8. Osnovi obrade plastičnim deformisanjem
9. Zapreminsko oblikovanje delova i obrada lima. Primene
10. Elementi obradnih sistema. Proračun elemenata obrade: deformaciona sila i deformacioni rad
11. Nekonzvencionalne metode obrade. Elektrofizičke i elektrohemijske metode. Podela, osnovni procesi i primene
12. Osnovi projektovanja obradnih i tehnoloških procesa. Tipovi proizvodnje. Tehnologičnost i ocena tehnologičnosti konstrukcije.
13. Specifičnosti projektovanja NU tehnologije; projektovanje tehnologije primenom kompjutera (CAPP, CAM); automatizacija tehnoloških procesa
14. Proizvodnost i ekonomičnost. Struktura vremena obrade i troškovi obrade.

1.3. PROGRAM I VRSTE VEŽBI

1.3.1. V semestar (3 časa nedeljno)

1. Samostalno rešavanje zadataka: Uputstva i primeri
Samostalno rešavanje zadataka: Uputstva i primeri
Samostalno rešavanje zadataka: Uputstva i primeri
2. Laboratorijska vežba: Obradni sistemi za obradu metala skidanjem strugotine
Laboratorijska vežba: Obradni sistemi za obradu metala skidanjem strugotine
Samostalno rešavanje zadataka: Određivanje mera priprema
3. Laboratorijska vežba: Obradni sistemi za obradu metala skidanjem strugotine
Samostalno rešavanje zadataka: Određivanje redosleda operacija i zahvata
Samostalno rešavanje zadataka: Određivanje redosleda operacija i zahvata
4. Laboratorijska vežba: Metode obrade za izradu zupčanika rezanjem
Laboratorijska vežba: Metode obrade za izradu zupčanika rezanjem
Samostalno rešavanje zadataka: Izbor obradnog sistema
5. Laboratorijska vežba: Metode obrade za izradu zupčanika rezanjem
Samostalno rešavanje zadataka: Izbor obradnog sistema
Samostalno rešavanje zadataka: Izbor obradnog sistema
6. Laboratorijska vežba: Geometrija alata (strugarski nož, zavojna burgija)
Laboratorijska vežba: Geometrija alata (strugarski nož, zavojna burgija)

- Samostalno rešavanje zadataka: Izbor režima obrade - preporučene vrednosti
7. Laboratorijska vežba: Geometrija alata (strugarski nož, zavojna burgija)
 Samostalno rešavanje zadataka: Izbor režima obrade - preporučene vrednosti
 Samostalno rešavanje zadataka: Izbor režima obrade - preporučene vrednosti
8. Laboratorijska vežba: Merenje otpora rezanja
 Laboratorijska vežba: Merenje otpora rezanja
 Samostalno rešavanje zadataka: Izbor režima obrade pomoću funkcija obradljivosti
9. Laboratorijska vežba: Merenje otpora rezanja
 Samostalno rešavanje zadataka: Izbor režima obrade pomoću funkcija obradljivosti
 Samostalno rešavanje zadataka: Obrada plastičnim deformisanjem
10. Laboratorijska vežba: Numerički upravljane mašine alatke i industrijski roboti
 Laboratorijska vežba: Numerički upravljane mašine alatke i industrijski roboti
 Laboratorijska vežba: Numerički upravljane mašine alatke i industrijski roboti
11. Laboratorijska vežba: Obradni sistemi za obradu metala plastičnim deformisanjem
 Laboratorijska vežba: Obradni sistemi za obradu metala plastičnim deformisanjem
 Samostalno rešavanje zadataka: Obrada plastičnim deformisanjem
12. Laboratorijska vežba: Obradni sistemi za obradu metala plastičnim deformisanjem
 Laboratorijska vežba: Obrada rezultata i priprema izveštaja
 Samostalno rešavanje zadataka: Obrada plastičnim deformisanjem
13. Laboratorijska vežba: Odbrana izveštaja
 Laboratorijska vežba: Odbrana izveštaja
 Samostalno rešavanje zadataka: Obrada plastičnim deformisanjem
14. Samostalno rešavanje zadataka: Primeri zadataka
 Samostalno rešavanje zadataka: Primeri zadataka
 Samostalno rešavanje zadataka: Primeri zadataka

STRUKTURA ČASOVA VEŽBANJA

Vrsta vežbi	Broj studenata u nastavnoj grupi	Nedeljno časova po nastavnoj grupi u semestru
		v
Laboratorijske vežbe	15	$\frac{21}{14}$
Samostalno rešavanje zadataka	15	$\frac{21}{14}$
	Σ	3

2. ISPIT

2.1. USLOVI ZA STICANJE PRAVA ZA POLAGANJE ISPITA

- Redovno pohađanje nastave
- Potpis u indeksu
- položen kolokvijum sa laboratorijskih vežbi
- pozitivno ocenjeni samostalni zadaci

2.2 NAČIN POLAGANJA ISPITA

- Ispit je pismeni i usmeni (p+u)
- Pismeni deo ispita je eliminatoran
- Na pismenom delu ispita dozvoljeno je korišćenje literature

3. LITERATURA

- 3.1 Osnovni udžbenik:
Kalajdžić M., Tehnologija mašinogradnje, Mašinski fakultet u Beogradu, 1998.
- 3.2 Pomoćni udžbenici:
Kalajdžić M. i grupa autora, Tehnologija obrade rezanjem - priručnik, Mašinski fakultet u Beogradu, 1998.
Nikolić D., Stanić J., Gajović V., Mašinska obrada III - priručnik, Mašinski fakultet u Beogradu
- 3.3 Dopunski udžbenici:
-