

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

Proizvodne tehnologije I

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:

3. Ciklus studija:

I

4. Bodovna vrijednost ECTS:

5

5. Status nastavnog predmeta:

Obavezni

6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:

7. Ograničenja pristupa:

8. Trajanje / semest(a)r(i):

1

V

9. Sedmični broj kontakt sati i ukupno studentsko radno opterećenje na predmetu:

Semestar (1)	V	Semestar (2)		(za dvosemestralne predmete)	Opterećenje: (u satima)
9.1. Predavanja	3				Nastava: 45,00
9.2. Auditorne vježbe	1				Individualni rad: 104,4
9.3. Laboratorijske / praktične vježbe	0				Ukupno: 149,4

10. Fakultet:

Mašinski fakultet

11. Odsjek / Studijski program :

Mehatronika

12. Nosilac nastavnog programa:

dr.sci Muhamed Mehmedović, van.prof.

13. Ciljevi nastavnog predmeta:

Objasniti osnove procesa obrade odvajanjem čestica: mehanizmi nastajanja strugotine, mehaniku, termodinamiku i tribologiju procesa,
Upoznati studente sa osnovama najčešće korištenih konvencionalnih tehnologija obrade rezanjem,

Upoznati studente sa strukturnim elementima, principima upravljanja i programiranja obrade na CNC alatnim mašinama, Upoznati studente sa principima i tehnikama modeliranja, upravljanja i regulacije obradnih procesa, Pojasniti osnove plastične deformacije metala: dislokacije, uslove plastičnog tečenja, vezu napona i deformacija, zakon plastičnog tečenja.

14. Ishodi učenja:

Razumjeti osnove teorije obrade odvajanjem čestica,
Ovladati osnovama postupaka obrade struganjem, bušenjem, glodanjem, brušenjem,
Ovladati principima upravljanja i logikom programiranja obrade na CNC mašina,
Razumjeti osnove analize obradnih procesa s ciljem njihovog modeliranja i regulacije.
Objasniti mehanizam plastične deformacije metala,
Objasniti vezu napon deformacija i uticaj stepena, brzine deformacije i temperature na plastično tečenje metala

15. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

1. Uvod, definicija i klasifikacija tehnologija,
2. Kinematika kretanja i geometrija alata, Režimi obrade,
3. Mehanika rezanja, Termodinamika rezanja,
4. Tribologija rezanja, Postupci obrade struganjem,
5. Postupci izrade i obrade otvora i rupa,
6. Postupci obrade glodanjem,
7. Test 1, Kompjuterski numerički upravljane (CNC) alatne mašine,
8. Metodologija programiranja obrade na CNC mašinama, Programiranje obrade na CNC strugovima,
9. Savremeni eksperimentalni planovi, Metode modeliranja obradnih procesa,
10. Upravljanje i regulacija obradnim procesima,
11. Dislokacije, sistemi klizanja, tenzor napona i deformacija,
11. Glavni naponi i deformacije, kriterij tečenja,
13. Deformaciono ojačanje, rad plastične deformacije,
14. Trenje u obradi metala deformacijom, deformabilnost.
15. Test 2.

16. Metode učenja:

Najznačajnije metode učenja na predmetu su:

- Predavanja uz upotrebu multimedijalnih sredstava, tehnika aktivnog učenja uz aktivno učešće i diskusije studenata;
- Auditivne vježbe;
- Priprema i odbrana individualnih grafičkih radova.

17. Objašnjenje o provjeri znanja:

- Predavanja – teorijska predavanja, aktivna dvosmjerna komunikacija student profesor, obavezno prisustvo studenata;
- Testovi iz teorije – rješavanje testova;
- Testovi sa zadacima – rješavanje testova;
- Grafički rad – samostalan rad studenta na rješavanju postavljenog problema;
- Usmeni završni ispit – interaktivni razgovor sa studentom u cilju validacije stečenog znanja;
- Konsultacije – pojašnjavanje eventualnih nejasnoća vezanih za tematiku izučavanog predmeta.

Uslov za potpis je prisustvo studenta na minimalno 70% predavanja i vježbi.

Ocjena	Opisno	Slovno	Bodovi
5 (pet)	Ne zadovoljava minimalne kriterije	F, FX	<54
6 (šest)	Zadovoljava minimalne kriterije	E	54÷64
7 (sedam)	Općenito dobar, ali sa značajnim nedostacima	D	65÷74
8 (osam)	Prosječan, sa primjetnim greškama	C	75÷84
9 (devet)	Iznad prosjeka, sa ponekom greškom	B	85÷94
10 (deset)	Izuzetan uspjeh bez grešaka ili sa neznatnim greškama	A	95÷100

18. Težinski faktor provjere:

1. Prisustvo predavanjima ($45 \times 0,111 = 5$)
2. Testovi usmeni ispit (2 testa - $2 \times 10 = 20$)
3. Testovi pismeni ispit (2 testa - $2 \times 10 = 20$)
4. Grafički rad ($1 \times 10 = 10$)

5. Usmeni (završni ispit) ispit (45)

Kontinuiranom aktivnostima provjere znanja studenta tokom semestra (redni broj: 1., 2., 3. i 4.) student može osvojiti 55 % ukupnog broja bodova, a polaganjem usmenog (završnog) ispita još 45% ukupnog broja bodova.

19. Obavezna literatura:

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none">1. Ekinović S. : „Postupci obrade rezanjem“, Mašinski fakultet u Zenici, 2003.2. Ekinović, S.: " Aladne mašine sa numeričkim i kompjuterskim upravljanjem", Mašinski fakultet u Zenici, Zenica 2010. |
|---|

20. Dopunska literatura:

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none">1. Stanić J. : "Osnove matematske teorije eksperimenta, Mašinski fakultet u Beogradu, Boegrad.2. H.Đukić, P.Popović: Obrada Deformisanjem, MF Mostar |
|---|

21. Internet web reference:

--

22. U primjeni od akademske godine:

2025/2026

23. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

29.04.2025
