

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

TEHNOLOGIJA PLASTIČNOSTI I

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:

3. Ciklus studija:

1

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

5

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

Semestar (1)

5

Semestar (2)

(za dvosemestralne predmete)

Opterećenje:
(u satima)

9.1. Predavanja

2

Nastava:

45

9.2. Auditorne vježbe

1

Individualni rad:

102,9

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe

1

Ukupno:

147,9

10. Fakultet:

Mašinski fakultet

11. Odsjek / Studijski program :

Proizvodno mašinstvo

12. Nosilac nastavnog programa:

dr.sc. Emir Šarić, red. prof. .

13. Ciljevi nastavnog predmeta:

Cilj ovog kursa je obezbijediti da studenti nauče osnove obrade metala deformisanjem:

- Mehanizam plastičnog tečenja,
- Veza napona i deformacija u području plastičnog tečenja i uticajni faktori,

- Uticaj parametara obrade na osobine materijala pri plastičnom deformisanju u hladnom i toplom stanju,
- Trenje u obradi metala deformisanjem,
- Deformabilnosti materijala.

14. Ishodi učenja:

Na kraju semestra/kursa uspješni studenti, koji su tokom čitavog nastavnog perioda kontinuirano obavljali svoje obaveze će steći osnove neophodne za projektovanje i analizu procesa obrade metala deformisanjem.

15. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

1. Uvod,
2. Dislokacije i Sistemi Klizanja,
3. Plastičnost Mono i Polikristala,
4. Superplastičnost, Visoko-brzinsko i Kvazi-statičko Deformisanje,
5. Trenje u Obradi Metala deformisanjem,
6. Tenzor Deformacije, Tenzor Rotacije i Glavne Deformacije,
7. Tenzor Napona, Glavni Naponi,
8. von-Mise's and Tresca kriterij tečenja, Prva Provjera Znanja,
9. Veza napon-deformacija, Prandtl Roeuss Saint Venant, Levy – Von Mises relacije,
10. Zakon Tečenja, Deformaciono Ojačanje, Bushinger-ov efekat,
11. Testovi Sabijanja, Kompresije u Uslovima 2D deformacionog stanja,
12. Testovi za Određivanje Koeficijenta i Faktora Trenja,
13. Testiranje Deformabilnosti,
14. Metode Analize: Slab Metoda, Slip Metoda
15. Aplikacija Slab i Slip metoda u Obradi Deformisanjem, Druga Provjera Znanja.

16. Metode učenja:

Aktivnosti učenja će se realizirati kroz kombinaciju predavanja, grupne diskusije i rješavanje praktičnih problema korištenjem odgovarajućih tehnika i konsultacija. Nezavisno učenje podrazumijeva vrijeme za neophodno isčitavanje materijala, literature i pripremu ispita.

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;
- Seminarski/grafički radovi – 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:

Aktivnost tokom izvođenja nastave 20 bod.
Seminarski rad 30 bod.
Pismeni i/ili usmeni ispit 50 bod,
Ukupno 100 bod.

19. Obavezna literatura:

1. E.Šarić, S. Butković: Izvodi iz teorije plastičnosti metala, 2021
2. J. Chakrabarty, Theory of Plasticity, 2nd edition, McGraw Hill Publications 1998

20. Dopunska literatura:

2. B.Musafija: Obrada metala plastičnom deformacijom, MF Sarajevo.
3. 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:

25.04.2025
