

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

Nauka o čvrstoći 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:

Nema

7. Ograničenja pristupa:

Studenti II godine studija Mašinskog fakulteta (I ciklus studija)

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

I

III

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

Semestar (1)

3

Semestar (2)

(za dvosemestralne predmete)

Opterećenje:
(u satima)

9.1. Predavanja

3

Nastava:

45

9.2. Auditorne vježbe

1

Individualni rad:

101,6

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe

0

Ukupno:

146,6

10. Fakultet:

Mašinski fakultet

11. Odsjek / Studijski program :

Proizvodno mašinstvo, Energetika i termo-fluidini inženjering, Mehatronika

12. Nosilac nastavnog programa:

Dr. sci. Edis Nasić, docent

13. Ciljevi nastavnog predmeta:

Sticanje osnovnih znanja iz Nauke o čvrstoći I.

14. Ishodi učenja:

Na kraju semestra/kursa uspješni studenti, koji su tokom čitavog nastavnog perioda kontinuirano obavljali svoje obaveze, će biti osposobljeni da: vladaju osnovnim znanjima iz oblasti Nauka o čvrstoći I.

15. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

1. Metode rješavanja problema čvrstoće i proračunski model
2. Geometrijske karakteristike nosača
3. Analiza naprezanja i deformacija
4. Aksijalno opterećenje
5. Hookeov zakon, zavisnost komponenata deformacije o komponentama naprezanja
6. Mjerenje napona i deformacija (tenzometrija) - Tenzor deformacija, veza naprezanja i deformacija
7. Test I
8. Ravno i prostorno stanje naprezanja
9. Smicanje
10. Uvijanje, dimenzionisanje štapova pri uvijanju
11. Savijanje, dimenzionisanje (štapova) opterećenih na savijanje
12. Koncentracije naprezanja pri savijanju i uvijanju
13. Koso savijanje i ekscentrična naprezanja
14. Složena naprezanja
15. Test II

16. Metode učenja:

Predavanja, vježbe, grafički radovi, konsultacije.

17. Objašnjenje o provjeri znanja:

Metode provjere znanja su:

- 2 testa (zadaci),
- Grafički radovi,
- Završni ispit pismeno ili usmeno
- Popravni ispit; test iz teorije i zadataka

Tokom semestra održat će se dva testa koji će sadržavati po dva računska zadatka. U toku semestra je potrebno uraditi i odbraniti grafičke radove. Nakon ostvarenog najmanje minimalno potrebnog broja bodova kroz prisustva, testove i grafički rad student pristupa završnom ispitu, koji se sastoji iz pismenog ili usmenog dijela (teorija). Prije završnog ispita student koji nije ostvario 50 % bodova na nekom od testova može pristupiti popravnom ispitu.

Sistem ocjenjivanja: (5) + (20) + (20) + (15) + (40) = (100) bodova

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:

Ocjena na ispitu zasnovana je na ukupnom broju bodova koje je student stekao ispunjavanjem predispitnih obaveza i polaganjem ispita, a utvrđuje se prema slijedećoj skali:

- Prisutnost i aktivnost na nastavi (predavanja i vježbe) - 5 bodova
- Grafički radovi - 0 - 15 bodova
- I test (zadaci) - 10 - 20 bodova
- II test (zadaci) - 10 - 20 bodova
- Predispitne obaveze ukupno 60 bodova
- Završni ispit - 40 bodova
- Ukupno - 100 bodova

19. Obavezna literatura:

1. Kudumović Dž.: Nauka o čvrstoći I, Mašinski fakultet Tuzla 2009.
2. Žiga A., Kačmarčik J.: Otpornost materijala 1, Mašinski fakultet Zenica 2020.

20. Dopunska literatura:

1.Kudumović Dž. i grupa autora:Elastostatika,Univerzitet Bihać 2003.

2.Brnić J., Turkaj G.:Nauka o čvrstoći I, Rijeka, 2004.

3.Alfirević I.:Nauka o čvrstoći I,Tehnička knjiga Zagreb,1995

4. Robert L. Mott and Joseph A. Untener.:Applied Strength of Materials, Sixth Edition SI Units Version, Taylor & Francis Group, 2018.

21. Internet web reference:

<https://sfsb.unisb.hr/ksk/cvrstoca/index-v.htm>

22. U primjeni od akademske godine:

2025/26

23. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

00.04.2025
