

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

Otpornost materijala sa teorijom elastičnosti II

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:

OMTE II

3. Ciklus studija:

1

4. Bodovna vrijednost ECTS:

5

5. Status nastavnog predmeta:

☒ Obavezni ☐ Izborni

6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:

7. Ograničenja pristupa:

Nastavu mogu pratiti isključivo studenti studijskog programa Građevinarstvo, jer je ista po sadržaju i obimu prilagođena.

8. Trajanje / semestar:

1

4

9. Sedmični broj kontakt sati:

9.1. Predavanja:

3

9.2. Auditorne vježbe:

1

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

0

10. Fakultet:

Rudarsko-geološko-građevinski

11. Odsjek / Studijski program:

Građevinski/Građevinarstvo

12. Odgovorni nastavnik:

Dr sc.-Dipl.ing. Adnan Ibrahimović, redovni

13. E-mail nastavnika:

adnan.ibrahimovic@untz.ba

14. Web stranica:

www.rggf.untz.ba

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

Upoznavanje sa zadacima, teoretskim postavkama i praktičnim rješavanjem zadataka iz domena otpornosti i čvrstoće materijala, kao i spoznaja neophodnost kompletiranja tih saznanja, njihova aplikativnost u građevinskoj struci i građenje inženjerske vještina neophodne kod rješavanja konkretnih i relanih stručnih problema. Upoznavanje studenata sa materijom koja služi kao osnova za analize građevinskih konstrukcija koje se obrađuju u sklopu stručnih predmeta studija građevinarstva. Sticanje znanja u oblasti nauke o materijalima.

Poboljšati: njihove intelektualne vještine u smislu primjene stečenih saznanja, komunikacijske vještine u pisanom i verbalnom obliku, vještine vezane za individualni rad, vještine studenata vezane za kontinuiran rad u toku cijele godine, učešće studenata u svim nastavnim aktivnostima i obavezama i ostvare dvosmjernu i bez predrasuda komunikaciju nastavnik – student.

16. Ishodi učenja:

Na kraju kursa uspješni studenti, koji su tokom čitavog nastavnog perioda kontinuirano obavljali svoje obaveze, će biti osposobljeni da:

- Koriste dostupnu raspoloživu literaturu vezanu za rješavanje različitih problema ovog kursa,
- Rješavaju probleme, različite složenosti, individualno i u timu i iste prezentiraju u pisanom ili verbalnom obliku,
- Razumiju značaj ovog kursa u rješavanju različitih problema u praksi,
- Polože završni ispit u prvim ispitnim terminima na kraju semestra,
- Koriste usvojena saznanja za uspješno pohađanje nastave u narednim semestrima studijskog programa.

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Teorije o slomu materijala;

Dopušteni napon;

Deformacija pravog štapa pri savijanju;

Složena naprezanja:

- koso savijanje,
- ekscentrično pritisnut kratki štap,
- savijanje i torzija;

Naprezanje zakrivljenih štapova;

Smičući naponi u tankostjenim gredama;

Stabilnost pritisnutih (vitkih) štapova;

Energetske metode za rješavanje statički neodređenih zadataka;

Osnove proračuna nosača u području neelastičnih deformacija;

Savijanje grede na elastičnoj podlozi.

18. Metode učenja:

Predavanja (P), auditorne vježbe (AV), individualni programski zadatak (PZ):

Student je u toku cijelog semestra obavezan dolaziti redovno na predavanja (P) i auditorne vježbe (AV). U toku semestra student može maksimalno izostati sa: tri (3) P i tri (3) AV. Za kontinuiranu aktivnost na času u toku cijelog semestra, u diskusijama sa nastavnikom, moguće je dobiti 3 poena. Ukoliko student ispuni navedena ograničenja (maksimalno do 3 izostanka na P i 3 AV i bude aktivan na časovima) u toku semestra dobija maksimalno 15 poena (6 P + 6 LV + 3 aktivnost). Ovi bodovi su dio predispitnih bodova (predispitnih obaveza).

Individualni programski zadatak (PZ) obuhvata određeni broj računskih primjera, koji obuhvataju oblasti koje su obrađene na P/AV. Studenti su obavezni da u određenom vremenu, najkasnije 15 dana do kraja semestra urade PZ i iste dostave nastavniku na pregled i odbrane ih. Za urađene i odbranjene programske zadatke student dobija još maksimalno 15 predispitnih bodova.

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

Pismene metode.

Pismene metode obuhvataju provjeru znanja u okviru dva parcijalna ispita, koji se organizuju na polovini i na kraju semestra (8. i 15. sedmica), kao i na završni ispit.

Parcijalni ispiti (teoretski dio ispita). Parcijalni ispiti obuhvataju teoretsko gradivo koje je nastavnik predavao do trenutka organizovanja parcijalnog ispita. Parcijalni ispiti predstavljaju takođe predispitne obaveze (aktivnosti). Ispit se organizuje u pismenoj formi, tako da u formi eseja na postavljena 2 pitanja student treba da pokaže da je korektno usvojio teoretske postavke pojava koje su na predavanjima obrađene i posjeduje vještinu da ih korektno akademski interpretira. Parcijalni ispit nosi maksimalno 20 bodova, tj. odgovor na svako pitanje nosi 10 bodova. Ovaj dio ispita smatra se položenim ukoliko je student ostvario minimalno 10 bodova, uz uslov da je odgovorio na oba pitanja, s tim da je minimalni broj bodova za koji će se odgovor na pitanje smatrati prihvatljivim i relevantnim za bodovanje minimalno 3 boda. U tom slučaju studenti koji namjeravaju polagati parcijalni ispit trebaju prijaviti isti kod predmetnog nastavnika/saradnika 2-3 dana prije održavanja ispita. Prijava podrazumijeva predavanje prazne zadatnice A4 formata. Na zadatnici napisati: ime i prezime studenta, broj indeksa, naziv kursa iz kojeg se ispit polaže, parcijalni ispit koji se polaže. Nije dozvoljeno korištenje literature, a mobilni telefoni moraju biti isključeni i odloženi na stolu. Studenti su obavezni ponijeti pribor za pisanje i crtanje, a prepisivanje i međusobno pozajmljivanje istih nije dozvoljeno, kao i diskusija u toku ispita. Studenti koji naprave prekršaj vezan za navedene zabrane bit će isključeni sa ispita, a njihovi radovi neće biti pregledani.

Studenti koji nisu položili parcijalne ispite iste mogu ponovo polagati u terminu završnog i popravnog ispita.

Završni ispit (praktični/numerički dio ispita). Da bi student pristupio završnom ispitu, tj. provjeri znanja u rješavanju brojnih primjera/zadataka mora prethodno položiti oba parcijalna ispita (teoretski dio) i prijaviti završni ispit 2-3 dana prije održavanja ispita. Na završnom (praktičnom dijelu) ispitu student može koristiti svu raspoloživu literaturu sa teoretskim postavkama. Obavezni su ponijeti sa sobom pribor za pisanje, pribor za crtanje i kalkulator. Kriteriji ponašanja i zabrane u toku ispita identični su onim kod parcijalnog ispita (teoretskog dijela ispita). Ispit se sastoji od rješavanja dva brojna primjera/zadatka. Maksimalni broj bodova na ovom dijelu ispita je 30, pri čemu svaki od zadataka nosi po 15 bodova.

20. Težinski faktor provjere:

Prisutnost na predavanjima: 6 bodova		Sistem ocjenjivanja:	
Prisutnost na auditornim vježbama: 6 bodova	Broj bodova:	Konačna ocjena:	
Aktivnost na času: 3 boda	94 - 100	deset (10),	
Individualni programski zadatak: 15 bodova	84 - 93	devet (9),	
I parcijalni ispit (teoretski dio): 20 bodova	74 - 83	osam (8),	
II parcijalni ispit (teoretski dio): 20 bodova	64 - 73	sedam (7),	
Ukupno predispitnih bodova: 70 bodova	55 - 63	šest (6).	
Završni ispit (praktični dio): 30 bodova			

21. Osnovna literatura:

1. B. Verbić: Otpornost materijala, Četvrto prerađeno i dopunjeno izdanje, Građevinski fakultet Sarajevo, Sarajevo, 1989.
2. A. Ibrahimović, K. Mandžić, H. Hadžić: Otpornost materijala, Knjiga prva, Bosanska medijska grupa, Biblioteka "Univerzitetska knjiga", Tuzla, 2019.
3. D. Rajić, Ž. Bojović: Otpornost materijala, Prvo izdanje, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 1994.
4. S. Hodžić, S. Mašić: Zbirka zadataka iz Otpornosti materijala sa teorijom elastičnosti, RGGF Tuzla, 2004.
5. DŽ. Kudumović, S. Alagić: Zbirka zadataka iz Otpornosti materijala, Mašinski fakultet Tuzla, 2006.

22. Internet web reference:**23. U primjeni od akademske godine:**

2025/2026

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV: