

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

OTPORNOST MATERIJALA

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:

LRUDOMT

3. Ciklus studija:

1

4. Bodovna vrijednost ECTS:

5

5. Status nastavnog predmeta:

Obavezni

6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:

Položen ispit iz predmeta: Matematika, Statika.

7. Ograničenja pristupa:

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

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

1

4

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

Semestar (1)	Semestar (2)	(za dvosemestralne predmete)	Opterećenje: (u satima)
9.1. Predavanja	3		Nastava: 56,25
9.2. Auditorne vježbe	2		Individualni rad: 70,75
9.3. Laboratorijske / praktične vježbe	0		Ukupno: 129,00

10. Fakultet:

Rudarsko-geološko-građevinski

11. Odsjek / Studijski program :

Rudarski/Rudarstvo

12. Nosilac nastavnog programa:

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

13. 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 rudarskoj struci i građenje inženjerske vještina neophodne kod rješavanja konkretnih i relanih problema, koji se susreću u rudarskoj praksi.

Upoznavanje studenata sa materijom koja služi kao osnova za analize konstrukcija koje se obrađuju u sklopu stručnih predmeta studijskog programa rudarstva. 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

14. 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 studijsko

15. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Osnovni pojmovi, Historija razvoja, Principi i zadaci Otpornosti materijala;
Metoda presjeka i presječne sile;
Naponi u napregnutom deformabilnom tijelu;
Deformacije napregnutog deformabilnog tijela;
Zavisnost između napona i deformacija;
Teorije o slomu materijala i dopušteni napon;
Geometrijske karakteristike ravnih presjeka;
Aksijalno naprezanje pravog štapa;
Torziono naprezanje pravog štapa (vratila, osovine);
naprezanje pravog štapa (grede) na savijanje;
Deformacija greda;
Složena naprezanja;
Stabilnost pritisnutih štapova.

16. Metode učenja:

Predavanja, auditorne vježbe, individualni programski zadatak: Student je u toku cijelog semestra obavezan dolaziti redovno na predavanja i auditorne vježbe. 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 ispunji 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 predisipitnih bodova (predisipitnih obaveza). Individualni programski zadatak obuhvata određeni broj računskih primjera, koji obuhvataju oblasti koje su obrađene na predavanjima i vježbama. Studenti su obavezni da u određenom vremenu, najkasnije 15 dana do kraja semestra urade programski zadatak i iste dostave nastavniku na pregled i odbrane ih. Za urađene i odbranjene programske zadatke student dobija još 15 predisipitnih bodova.

17. Objašnjenje o provjeri znanja:

Metode ocjenjivanja studenata obuhvataju slijedeće kriterije:

1. Prisutnost i aktivnost na predavanjima i vježbama
2. Individualni programski zadatak
3. Završni pismeni ispit
4. Završni usmeni ispit

18. Težinski faktor provjere:

Prisutnost na predavanjima 6 bodova
Prisutnost na laboratorijskim vježbama 6 bodova
Aktivnost na času 3 boda
Individualni programski zadatak 15 bodova
Test 20 bodova
Ukupno predisipitnih bodova: 50 bodova
Završni ispit:
Teoretski dio ispita 30 bodova
Praktični dio ispita 20 bodova
Ukupno ispitnih bodova 50 bodova
Konačan uspjeh studenta nakon svih predviđenih oblika provjere znanja, vrednuje se i ocjenjuje sistemom uporedivim sa ECTS skalom ocjenjivanja kako slijedi:
a) 10 (A) - izuzetan uspjeh bez grešaka ili sa neznatnim greškama, nosi 95-100 bodova;
b) 9 (B) - iznad prosjeka, sa ponekom greškom, nosi 85-94 bodova;
c) 8 (C) - prosječan, sa primjetnim greškama, nosi 75- 84 bodova;
d) 7 (D) - općenito dobar, ali sa značajnijim nedostacima, nosi 65-74 bodova;
e) 6 (E) - zadovoljava minimalne kriterije, nosi 55-64 bodova;

f) 5 (F, FX) - ne zadovoljava minimalne kriterije, manje od 55 bodova.

19. Obavezna literatura:

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

20. Dopunska literatura:

1. V.Šimić: Otpornost materijala 1, Školska knjiga Zagreb, 2002.
2. V.Šimić: Otpornost materijala 2, Školska knjiga Zagreb, 2002.
3. S. Hodžić: Otpornost materijala sa teorijom elastičnosti, Prvo izdanje, Rudarsko-geološko-građevinski fakultet Tuzla, Tuzla, 2004.
4. V. Brčić: Otpornost materijala, Peto izdanje, Građevinska knjiga, Beograd, 1985. 8.

21. Internet web reference:

22. U primjeni od akademske godine:

23. Usvojen na sjednici NNV/UNV: