

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

MEHANIKA

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:

LRUDMEH

3. Ciklus studija:

1

4. Bodovna vrijednost ECTS:

6

5. Status nastavnog predmeta:

Obavezni

6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:

Matematika, Fizika

7. Ograničenja pristupa:

nema

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

1

3

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	4		Nastava: 67,50
9.2. Auditorne vježbe	1		Individualni rad: 92,33
9.3. Laboratorijske / praktične vježbe	1		Ukupno: 159,82

10. Fakultet:

Rudarsko-geološko-građevinski fakultet

11. Odsjek / Studijski program :

Rudarstvo

12. Nosilac nastavnog programa:

Dr.sc. Sabid Zekan, redovni profesor

13. Ciljevi nastavnog predmeta:

Ovladati opštim principima mehanike koja uključuje: statiku, kinematiku i dinamiku. Osposobiti studenta da može pratiti nastavu iz drugih inženjerskih predmeta. Da može primjenjivati stečeno znanje na širok spektar inženjerskih disciplina kod dimenzionisanja rudarskih i geotehničkih konstrukcija, za projektovanje, održavanje i analizu transportnih sistema, za

projektovanje, održavanje i analizu rudarskih mašina, opreme. Da obezbijedi dovoljnu sigurnost radnika primjenom mehanike kao inženjerske discipline. Da obezbijedi ekonomičnost i rentabilnost u poslovanju primjenom mehanike kao inženjerske discipline.

14. Ishodi učenja:

Položen predmet sa ocjenom 6 do 10, a što podrazumijeva da je student ispunio ciljeve predmeta. Na kraju semestra/kursa uspješni studenti, koji su tokom čitavog nastavnog perioda kontinuirano obavljali svoje obaveze, će biti osposobljeni da:

- samostalno rješavaju tehničke probleme vezane za stečeno znanje iz Mehanike
- koriste literaturu za rješavanje problema iz ove oblasti
- razumiju značaj ovog kursa u rješavanju problema u praksi
- primjenjuju stečena znanja u naučno-istraživačkom procesu poslije i prije završetka studiranja
- učestvuju u naučno-istraživačkom procesu na matičnoj katedri
- koriste znanja i vještine za naredne predmete u toku studija

15. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

- Uvod u statiku. Aksiome statike. Sistem sučeljenih sila
- Moment sile. Varignon-ova teorema
- Proizvoljan ravan sistema sila
- Težište
- Trenje
- Uvod u konstrukcije. Unutrašnje sile
- Prosta greda, opterećena koncentrisanim silama, opterećena kontinualnim opterećenjem
- Greda opterećena ekscentričnim opterećenjem, greda sa prepustima
- Konzola. Gerberova greda
- Luk na tri zgloba
- Rešetkasti nosač
- Prostorni sistem sila
- Pravolinijsko kretanje tačke
- Krivolinijsko kretanje tačke
- Translatorno i obrtno kretanje krutog tijela
- Ravno kretanje krutog tijela
- Uvod u dinamiku. Pravolinijsko kretanje materijalne tačke
- Krivolinijsko kretanje tačke. Kosi hitac
- Količina kretanja i kinetička energija za materijalnu tačku. Rad i snaga. Impuls sile
- D'alambertov princip za tačku
- Dinamika sistema. Momenti inercije krutog tijela.
- Zakon o kretanju središta masa sistema
- Količina kretanja i moment količine kretanja sistema
- Dinamika obrtnog i ravnog kretanja krutog tijela

16. Metode učenja:

• Predavanja • Vježbe • Testovi • Programski zadaci

Student je u toku cijelog semestra obavezan dolaziti redovno na predavanja i vježbe. Obavezan je uraditi programske zadatke.

U toku semestra student može dobiti do 10 poena na osnovu urađenih programskih zadataka. U nastavnom procesu student treba aktivno učestvovati što podrazumijeva: diskusije sa nastavnikom o nejasnoćama vezanim za izučavanu materiju. Testovi se daju za dodatnu obuku izvan nastave radi dodatnog vježbanja.

17. Objašnjenje o provjeri znanja:

Provjera znanja se vrši kao 3 dijela i to:

- programski zadaci,
- prvi dio-statika (S)
- drugi dio-kinematika i dinamika (K+D).

Programski zadaci se trebaju završiti u toku perioda nastave i uslov su za ovjeru nastavnih obaveza studenta.

Provjera znanja se vrši u 2 faze. Prva faza u načelu pismenim putem gdje student može polagati odvojeno ili istovremeno (S) i (K+D). Druga faza ispita je usmeno polaganje.

18. Težinski faktor provjere:

SISTEM BODOVANJA I OCJENIVANJA

- prvi dio - statika (S) -25 bodova
 - drugo dio - kinematika i dinamika (K+D) - 25 bodova
- Predispitne aktivnosti 50 bodova

Završni ispit 50 bodova

Ukupan broj bodova 100

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 54-64 bodova;
- f) 5 (F, FX) - ne zadovoljava minimalne kriterije, manje od 54 bodova.

19. Obavezna literatura:

- 1. S.M.Targ, Kratak kurs teorijske mehanike, Građevinska knjiga, Beograd, 1990
- 2. S. Zekan, N. Ribić: Zbirka zadataka iz mehanike - statika, Tuzla, 2020
- 3. D. Rašković, Zbirka zadataka iz mehanike, Univerzitet u Beogradu, 1996

20. Dopunska literatura:

- 1. L. Rusov, Mehanika, Naučna knjiga, Beograd, 1988
- 2. D. Rašković, Mehanika, Statika, Građevinska knjiga Beograd

21. Internet web reference:

22. U primjeni od akademske godine:

2025/26

23. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

06.02.2025.