

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

Mehanizmi u mehatronici

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:

3. Ciklus studija:

I

4. Bodovna vrijednost ECTS:

4

5. Status nastavnog predmeta:

Obavezni

6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:

Nema

7. Ograničenja pristupa:

Studenti III godine I ciklusa studija Mašinskog fakulteta

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

1

5

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: 33,75
9.2. Auditorne vježbe	0		Individualni rad: 76,58
9.3. Laboratorijske / praktične vježbe	0		Ukupno: 110,3

10. Fakultet:

Mašinski fakultet

11. Odsjek / Studijski program :

Mehatronika

12. Nosilac nastavnog programa:

Dr. sc. Denijal Sprečić, red. prof.

13. Ciljevi nastavnog predmeta:

Osposobljavanje studenata za rješavanje inženjerskih problema vezanih za projektovanje mehanizama i mašina..

14. Ishodi učenja:

Na kraju semestra/kursa uspješni studenti, koji su tokom čitavog nastavnog perioda kontinuirano obavljali svoje obaveze, će moći:

- vršiti analizu mehanizama i mašina
- vršiti sintezu mehanizama i mašina
- rješavati zadatke vezane za projektovanje mehanizama i mašina

15. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

1. Uvod, cilj i zadatak teorije mehanizama, osnovni pojmovi i definicije
2. Strukturna analiza mehanizama, kinematički parovi, pokretljivost mehanizama, kinematički lanci, oblikovanje mehanizama
3. Kinematička analiza mehanizama, analitičko i grafičko određivanje brzina i ubrzanja tačaka mehanizama, trenutni polovi brzina
4. Metoda w-kofunkcije, određivanje brzina mehanizma na bazi reduciranog mehanizma I stepena
5. Određivanje ubrzanja mehanizma na bazi reduciranog mehanizma II stepena
6. Dinamička analiza mehanizama, određivanje inercijalnih sila, kinetostatička analiza mehanizama
7. Određivanje reakcija u kinematičkim parovima, dinamika pogonskog člana, uticaj trenja na kretanje mehanizama
8. Redukcija sila i momenata mehanizma, redukcija masa i momenata inercije mehanizma
9. Kolokvij - zadaci
10. Ekvivalentne mase, određivanje momenta inercije zamajca
11. Postizanje zadanog stepena neravnomjernosti kretanja mehanizma
12. Uravnoteženje mehanizama
13. Sinteza mehanizama
14. Zupčasti prenosnici, bregasti mehanizmi
15. Kolokvij - teorija

16. Metode učenja:

- Predavanja obrađuju nastavne jedinice koje su definisane sadržajem kursa.
- Konsultacije koje mogu biti organizovane kao kabinetske konsultacije u trajanju od minimalno 5 časova sedmično, u sklopu kojih se studentima pruža mogućnost sticanja dodatnih pojašnjenja o obrađenom gradivu nastavnih jedinica ili kao konsultacije putem e-pošte.
- Programski zadaci koje studenti rješavaju u toku semestra, samostalno te po potrebi uz konsultacije sa nastavnim osobljem.

17. Objašnjenje o provjeri znanja:

Metode provjere znanja su: kontinuirane provjere (kolokviji), programski zadaci, pismeni ispit.

- Kolokviji predstavljaju oblik kontinuiranih provjera u toku semestra. Student polaže ukupno dva kolokvija u toku semestra, s tim da se jedan kolokvij odnosi na samostalno rješavanje zadataka prezentovanih na predavanjima, dok se na drugom kolokviju vrši provjera znanja iz teoretskog dijela predavanja. Ukupan broj bodova koji student može osvojiti na kolokvijima je 40.
- Student samostalno rješava i usmeno brani zadate programske zadatke. Broj programskih zadataka se definiše u toku semestra, a maksimalni broj bodova, koji student može osvojiti izradom i odbranom programskih zadataka je 10.
- Student je dužan položiti pismeni dio završnog ispita, u vidu rješavanja zadataka, na kojem može osvojiti maksimalno 45 bodova.

Pored navedenih provjera znanja, studenti koji su aktivni i redovno prisustvuju nastavi mogu osvojiti maksimalno 5 bodova.

Sistem ocjenjivanja: $(5) + (10) + (15) + (25) + (45) = (100)$ bodova

Ocjena	Opisno	Slovno	Za ostvaren broj bodova
5 (pet)	"Ne zadovoljava minimalne kriterije"	"F", "FX"	< 54 boda
6 (šest)	"Zadovoljava minimalne kriterije"	"E"	54-63 boda
7 (sedam)	"Općenito dobar, ali sa značajnim nedostacima"	"D"	64-73 boda
8 (osam)	"Prosječan, sa primjetnim greškama"	"C"	74-83 boda
9 (devet)	"Iznad prosjeka, sa ponekom greškom"	"B"	84-93 boda
10 (deset)	"Izuzetan uspjeh bez grešaka ili sa neznatnim greškama"	"A"	94-100 bodova

Da bi student dobio potpis i pristupio završnom ispitu potrebno je da ispuni sljedeće uslove:

- da je redovno prisutan na predavanjima i vježbama,
- da ispuni sve ostale uslove koje u toku semestra postavi predmetni nastavnik.

Sumiraju se osvojeni bodovi iz svih aktivnosti studenta u toku semestra do završnog ispita. Ukoliko je student osvojio potreban broj bodova za prolaznu ocjenu, ocjena se može upisati u indeks. Ako student nije ostvario potreban broj bodova dodatne bodove može steći na završnom pismenom ispitu.

18. Težinski faktor provjere:

Ocjena na ispitu zasnovana je na ukupnom broju bodova koje je student stekao ispunjavanjem predispitnih obaveza i polaganjem ispita, a prema kvalitetu stečenih znanja i vještina, i sadrži maksimalno 100 bodova, te se utvrđuje prema sljedećoj skali:

Predispitne obaveze - ukupno 55 bodova
Završni ispit (pismeni) - maksimalno 45 bodova

Predispitne obaveze:

1. Prisutnost i aktivnost na nastavi - maksimalno 5 bodova
2. Programski zadaci (samostalne zadaće) - maksimalno 10 bodova
3. Kolokvij - zadaci - maksimalno 15 bodova
4. Kolokvij - teorija - maksimalno 25 bodova

19. Obavezna literatura:

1. Badžak I., Dedić R.: Mehanizmi, Mostar, 2013.

20. Dopunska literatura:

1. D. Sprečić.: Mehanizmi i dinamika mašina: zbirka zadataka; Tuzla 2004.
2. Rider M.: Design and Analysis of Mechanisms: A Planar Approach, John Wiley & Sons 2015.
3. Sekulić A.: Projektovanje mehanizama, Beograd, 1998.

21. Internet web reference:

22. U primjeni od akademske godine:

2025/2026.

23. Usvojen na sjednici NNV/UNV: