

## SYLLABUS

**1. Puni naziv nastavnog predmeta:**

MEHANIZMI U MEHATRONICI

**2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:**

ne popunjavati

**3. Ciklus studija:**

1

**4. Bodovna vrijednost ECTS:**

5

**5. Status nastavnog predmeta:** Obavezni  Izborni**6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:**

Nema

**8. Trajanje / semestar:**

1

5

**9. Sedmični broj kontakt sati:**

9.1. Predavanja:

2

9.2. Auditorne vježbe:

1

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

0

**10. Fakultet:**

Mašinski fakultet

**11. Odsjek / Studijski program:**

Mehatronika / Mehatronika

**12. Odgovorni nastavnik:**

dr.sc. Denijal Sprečić, red.prof.

**13. E-mail nastavnika:**

denijal.sprecic@untz.ba

**14. Web stranica:**

www.mf.untz.ba

**15. Ciljevi nastavnog predmeta:**

Osposobljavanje studenata za rješavanje inženjerskih problema vezanih za projektovanje mehanizama u mehatronici.

**16. Ishodi učenja:**

Na kraju semestra/kursa uspješni studenti, koji su tokom čitavog nastavnog perioda kontinuirano obavljali svoje obaveze, će biti osposobljeni da rješavaju zadatke vezane za projektovanje (analizu i sintezu) mehanizama u mehatronici.

**17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:**

Uvod, mehanizmi u mehatronici, cilj i zadatak predmeta. Osnovni pojmovi i definicije. Strukturna analiza mehanizama, kinematički parovi, pokretljivost mehanizama, kinematički lanci, oblikovanje mehanizama. Kinematička analiza mehanizama, analitičko i grafičko određivanje brzina i ubrzanja tačaka mehanizama, trenutni polovi brzina. Metoda  $w$ -kofunkcije. Određivanje brzina mehanizma na bazi reduciranog mehanizma I stepena. Određivanje ubrzanja mehanizma na bazi reduciranog mehanizma II stepena. Dinamička analiza mehanizama, određivanje inercijalnih sila, kinetostatička analiza mehanizama. Redukcija sila i momenata mehanizma, redukcija masa i momenata inercije mehanizma. Ekvivalentne mase, određivanje momenta inercije zamajca. Postizanje zadanog stepena neravnomjernosti kretanja mehanizma. Uravnoteženje mehanizama. Paralelni mehanizmi, struktura i primjena. Zupčasti prenosnici i krivajni mehanizmi. Uvod u sintezu jednostavnih ravanskih mehanizama

**18. Metode učenja:**

Predavanja, auditorne i laboratorijske vježbe, Pismena i usmena provjera znanja, seminarski/grafički radovi i konsultacije

**19. Objašnjenje o provjeri znanja:**

Odbrana seminarskih/grafičkih radova, pismeni (iz teorijskog dijela i zadaci), izvještaj sa laboratorijskih vježbi, završni ispit (usmeni), popravni ispit (usmeni i pismeni)

- Odbrana seminarskih/grafičkih radova – student brani pred profesorom/asistentom svoj rad – odgovara na postavljena pitanja
- Pismeni (iz teorijskog dijela i zadaci) – student rješava postavljena pitanja/zadatke u zadanom vremenskom periodu vezanih za tematiku izučavanja
- Izvještaj sa laboratorijskih vježbi – podnošenje izvještaja o aktivnostima vezanim za realizaciju određenih laboratorijskih vježbi, odgovaranje na postavljena pitanja asistenta
- Završni ispit – usmeni odgovor na postavljena pitanja profesora
- Popravni ispit (pismeni) – rješavanje postavljenih pitanja/zadataka u zadanom vremenskom periodu vezanih za tematiku izučavanja
- Popravni ispit (usmeni) - usmeni odgovor na postavljena pitanja

**20. Težinski faktor provjere:**

- Prisutnost i aktivnost na nastavi (predavanja i vježbe) – maksimalno 5 bodova
- Samostalne zadaće (programski zadaci) – maksimalno 10 bodova
- Kontinuirane provjere (kolokviji), definišu se u toku semestra –maksimalno 15 bodova
- Završni usmeni ispit - maksimalno 25 bodova
- Završni pismeni ispit – maksimalno 45 bodova

**21. Osnovna literatura:**

Robert, L.N.: An Intraduction to the Syntesis and Analysis of mechnisms and Machines, New Jersey, 1999.  
Sekulić , A.: Projektovanje mehanizama, Beograd, 1998.  
Shigley, J. E., Uicker, J. J.: Theory of Machines and Mechanisms, McGraw

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

2015/2016

**24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:**

01.06.2015