

## SYLLABUS

**1. Puni naziv nastavnog predmeta:**

MEHATRONIČKI SISTEMI VOZILA

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

ne popunjavati

**3. Ciklus studija:**

1

**4. Bodovna vrijednost ECTS:**

3

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

Nema

**7. Ograničenja pristupa:**

Nema

**8. Trajanje / semestar:** 1 5**9. Sedmični broj kontakt sati:**

9.1. Predavanja:

2

9.2. Auditorne vježbe:

0

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

1

**10. Fakultet:**

Mašinski fakultet

**11. Odsjek / Studijski program:**

Mehatronika

**12. Odgovorni nastavnik:**

dr.sc. Elvedin Trakić, doc.

**13. E-mail nastavnika:**

elvedin.trakic@untz.ba

**14. Web stranica:**

www.mf.untz.ba

**15. Ciljevi nastavnog predmeta:**

Osposobljavanje studenata za rješavanje inženjerskih problema pri projektovanju mehatroničkih sistema.

**16. Ishodi učenja:**

Na kraju semestra/kursa uspješni studenti, koji su tokom čitavog nastavnog perioda kontinuirano obavljali svoje obaveze, će biti osposobljeni da: vladaju osnovnim znanjima iz oblasti mehatroničkih sistema vozila.

**17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:**

Složeni mehatronički sistemi, pojam složenih sistema, perspektiva primjene i razvoja. Motorno vozilo kao složeni mašinsko-mehatronički sistem. Sistem: vozač—vozilo—okolina. Vozač kao operator u mehatroničkim sistem. Mehatronički podsistemi motornog vozila: motor, spojnica, kočnica, prenosnik, pogonski most. Mehatronički podsistemi motornog vozila točkovi, podsistem za signalizaciju, podsistem upravljanja i regulacije. Matematsko modeliranje mehatroničkih podsistema motornog vozila –MOTOR kao transformator energije, hidraulični i pneumatski pr.snage. Matematsko modeliranje mehatroničkih podsistema motornog vozila –MOTOR kao transformator energije, hidraulični i pneumatski pr.snage. Mehatronički podsistem servohidraulike . Matematsko modeliranje vozila kao složenog dinamičkog sistema. Upravljenje i regulacija sa DIZEL i OTTO motorima. Motorno vozilo –inteligentni mehatronički sist. Soft-computing; fuzzy logički sistemi,genetički algoritmi, vještačke neuronske mreže.

**18. Metode učenja:**

Predavanja, laboratorijske vježbe, Projekti, Pismena/usmena provjera znanja, seminarski i konsultacije

**19. Objašnjenje o provjeri znanja:**

- Predavanja – teorijska predavanja, aktivna dvosmjerna komunikacija student profesor, obavezno prisustvo studenata;
- Laboratorijske vježbe – rad u laboratoriji, stjecanje praktičnih vještina vezanih za tematiku izučavanog predmeta, aktivna dvosmjerna komunikacija student – asistent, obavezno prisustvo vježbama;
- Seminarski/Projekti – samostalan rad studenta na rješavanju postavljenog problema
- Konsultacije – pojašnjavanje eventualnih nejasnoća vezanih za tematiku izučavanog predmeta

**20. Težinski faktor provjere:**

Prisutnost nastavi

18 dolazaka (9P+9V) = 1bod;..... 27 do 30 dolazaka = 10 bodova

Testovi (ukupno 50 bodova)

2 testa (zadaci + teorija) x 25 = 50 bodova

Test se sastoji od tri zadatka od po 5 bodova + 10 pitanja iz teorije po 1 bod

Samostalne zadaće 3 x 5 = 15 bodova

Završni ispit : 25 bodova

**21. Osnovna literatura:**

Rafael C. Gonzalez,; Richard E. Woods,; „Digital Image Processing“ 2002.

W. Bolton, Mechatronics – Electronic control systems in mechanical and electrical engineering, Prentice Hall, 2003.

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

2015/16

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

01.06.2015