

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

Osnovi mehatronike

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:

ne popunjavati

3. Ciklus studija:

1

4. Bodovna vrijednost ECTS:

6

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

Osnovi elektrotehnike I, Osnovi računarstva

7. Ograničenja pristupa:**8. Trajanje / semestar:**

1

4

9. Sedmični broj kontakt sati:

9.1. Predavanja:

3

9.2. Auditorne vježbe:

1

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

1

10. Fakultet:

Fakultet elektrotehnike

11. Odsjek / Studijski program:

Elektrotehnika i računarstvo

12. Odgovorni nastavnik:

dr.sc. Mario Pejdanović, docent

13. E-mail nastavnika:

mario.pejdanovic@untz.ba

14. Web stranica:

--

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

Cilj kursa je da studenti steknu osnovna znanja iz oblasti mehatronike

16. Ishodi učenja:

Studenti će nakon odslušanog predmeta i položenog ispita biti osposobljeni za razumijevanje mehatronike kao multidisciplinarne nauke, ovladat će osnovnim znanjima svih oblasti koje čine mehatroničke sisteme i dobit će osnovna znanja o dizajnu, modelovanju i upravljanju mehatroničkih sistema.

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Uvod u mehatroniku - filozofija mehatronike, primjena mehatronike, inteligentne mašine i ekspertni sistemi. Osnovne tehnologije u elektrotehnici-fluks i razlika potencijala, el.snaga i el.energija, mrežne teoreme, elektrostatički sistemi, elektroenergetski sistemi, izmjenične veličine, trofazna kola, transformatori. Analogni elektronika-poluvodiči tranzistor, tiristor, pojačala, napajanje. Senzori i mjerni instrumenti - analogni i digitalni pretvarači, statičke i dinamičke karakteristike, mjerenja. Električni aktuatori-fizikalni principi, istosmjerne el.mašine, naizmjenične mašine. Elektropneumatski i elektrohidraulički sistemi - pneumatička kola, hidraulička kola, elektrohidraulički servo-sistemi. Digitalna elektronika - Bulova algebra, kombinacijski logički sistemi, sekvencijalni logički sistemi. Mikroprocesorska tehnologija-arhitektura računara, digitalni standardi prenošenja podataka. Programiranje visokog i niskog nivoa-operativni sistemi, kontrolni programski jezici u rea

18. Metode učenja:

Teoretska znanja studenti stiču kroz predavanja i auditorne vježbe. Praktična znanja obuhvataju samostalan rad studenata kroz domaće zadaje i laboratorijske vježbe.

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

Ispit se polaže pismeno i/ili usmeno. Pismeni ispit je kombinacija teoretskih pitanja i računskih primjera. Organizuje se u dva dijela. Završni ispit sadrži samo teoretska pitanja.

20. Težinski faktor provjere:

Studenti stiču bodove kroz prisustvo na predavanjima, auditornim i laboratorijskim vježabama, te kroz dva parcijalna ispita, od kojih je prvi parcijalni ispit sredinom semestra, a drugi po završetku semestra i kroz završni ispit.

21. Osnovna literatura:

C. Fraser, J. Milne: "Integrated electrical and electronic engineering for mechanical engineers", McGraw-Hill Book Company, England, 2000

O. Kaynak, S. Tosunoglu: "Recent advances in Mechatronics", Springer-Verlag, 1999

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

2016/2017

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

04.04.2016