

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

BIOMEHATRONIKA

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:

7. Ograničenja pristupa:

8. Trajanje / semestar:

1

7

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:

Upoznati studente sa projektovanjem i modeliranjem biomehatrončkih sistema iz područja mašinstva

16. Ishodi učenja:

Na kraju semestra/kursa uspješni studenti, koji su tokom čitavog nastavnog perioda kontinuirano obavljali svoje obaveze, će biti osposobljeni da se bave problematikom biomehatronike i njenom aplikacijom u tehnici i tehnologiji.

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Kratki istorijski razvitak bionike i mehatronike. II- Antropometrija. III- Sile i momenti inercije, Ekvivalentna uravnotežavajuća sila. IV- Koštano tkivo; struktura, zbijena, spužvasta, mikroustrojstvo, lomovi koštanog tkiva, V- Prirodni dizajn, VI- Veze koštanog sistema, reakcije veza, VII- Opća teorija uravnoteženosti i neuravnoteženosti VIII- Ljudska ruka kao uzor za manipulator robota, IX- Mišići, Rad mišića, Električka svojstva mišića, X- Krvni, žilni sistem, srce, XI- Ljudska ruka kao uzor za manipulator robota, XII- Manipulator, Robot, XIII- Dinamička stabilnost, Robot kao mehanički sistem, XIV- Robot kao mehatronički sistem, Dinamika robota, XV- Pauk, gusjenica, gušter

18. Metode učenja:

Predavanja, Auditorne vježbe.

Za svaku od navedenih metoda dati opis njihovog sadržaja i kao obaveze studenata.

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

Samostalne zadaće,

Testovi

Usmeni ispit

20. Težinski faktor provjere:

-Prisutnost nastavi 10 Bodova

-Testovi (ukupno 40 bodova)

Testovi sa pitanjima iz teorije (npr. 2 testa x 10 bodova=20 bodova)

Testovi sa zadacima (npr. 2 testa x 10 bodova=20 bodova)

-Samostalne zadaće (programski zadaci, seminarski radovi, domaće zadaće isl.) 15 do 25 bodova (Npr. 1 seminarski rad x 10 bodova = 10 bodova)

- Završni ispit 15 do 45 bodova

$$10 + (40) + (10) + (40) = 100 \text{ bodova}$$

21. Osnovna literatura:

J. E. Shigely: "Simulation of Mechanical System" New York 1976.
R. Martinoviæ:"Mehanizmi i dinamika mašina", Titograd, 1984.

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

2015/16

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

01.06.2015