

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

NEURONSKE MREŽE

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:**

Matematika I,II, Osnovi mehatronike, Mehatroniči moduli,Automatsko upravljanje, Industrijski i mobilni roboti

7. Ograničenja pristupa:

Nema

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 / Mehatronika

12. Odgovorni nastavnik:

dr.sc. Bahrudin Šarić, van.prof.

13. E-mail nastavnika:

bahrija.saric@untz.ba

14. Web stranica:

www.mf.untz.ba

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

Osnovni cilj izvođenja nastave iz predmeta „Neuronske mreže“ je primjena neuronskih mreža u procesima upravljanja mehatroničkim sistemima odnosno u robotici. Ovladavanje neophodnim teorijskim i praktičnim vještinama iz oblasti proučavanja predmeta u cilju povećanja saznanja u oblasti upravljanja mehatroničkih sistema primjenom vještačke inteligencije kao i konkurentne prednosti mehatroničkih sistema koji imaju ugrađen u upravljački sistem algoritam neuronskih mreža.

16. Ishodi učenja:

Na kraju semestra/kursa uspješni studenti, koji su tokom čitavog nastavnog perioda kontinuirano obavljali svoje obaveze, biti će osposobljeni da spoznaju mogućnosti upravljanja i regulacije mehatroničkih sistema primjenom vještačke inteligencije odnosno algoritma neuronske mreže.

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Osnovni pojmovi umjetne inteligencije odnosno neuronskih mreža. Primjena umjetnih neuronskih mreža u procesima upravljanja mehatroničkim sistemima. Osnovne karakteristike i struktura neuronskih mreža. Vrste neuronskih mreža i postupak učenja neuronske mreže. Sličnosti vještačkih neuronskih mreža sa mozgom. Implementacija neuronskih mreža.

18. Metode učenja:

Predavanja 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:

Aktivnost Bodova
 Pismeni- teorija (2 pismena po 20 bodova) 40
 Seminarski rad (1 seminarski) 10
 Pismeni-zadaci (1 pismeni) 30
 Završni ispit (usmeni) 20
 UKUPNO: 100

Pri rješavanju obaveza vezanih za provjere znanja, student mora da osvoji više od 50% bodova od maksimalno propisanog broja bodova za datu aktivnost. Ukoliko student ne osvoji potreban broj bodova iz određenog oblika provjere znanja pristupa popravnom ispitu iz datog segmenta provjere znanja.

21. Osnovna literatura:

Iserman R., 2003. Mechatronic Systems. London: Springer-Verlag.
Heimann B., Gerth W., Popp K., 2006. Mechatronik. Leipzig: Fachbuchverlag.
Šarić B., 2014-15. Neuronske mreže – predavanja. Tuzla: Mašinski fakultet.

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

2015/16

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

01.06.2015