

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

Izabrana poglavlja inteligentnih sistema

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:

ne popunjavati

3. Ciklus studija:

3

4. Bodovna vrijednost ECTS:

10

5. Status nastavnog predmeta: Obavezni Izborni**6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:****7. Ograničenja pristupa:****8. Trajanje / semestar:**

1

9. Sedmični broj kontakt sati:

9.1. Predavanja:

3

9.2. Auditorne vježbe:

0

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

0

10. Fakultet:

Fakultet elektrotehnike

11. Odsjek / Studijski program:

Elektrotehnika i računarstvo

12. Odgovorni nastavnik:

dr.sc. Lejla Banjanović-Mehmedović.prof.

13. E-mail nastavnika:

lejla.banjanovic-mehmedovic@untz.ba

14. Web stranica:

--

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

Osposobiti studente za dizajniranja i implementaciju inteligentnih sistema u savremenim multidisciplinarnim inženjerskim aplikacijama.

16. Ishodi učenja:

Nakon uspješno savladanog predviđenog gradiva student će biti u stanju:

- analizirati problem shodno zahtjevima aplikacije
- selektirati adekvatne algoritme vještačke inteligencije shodno ciljnim zadaćama (odlučivanje, predikcija, identifikacija, upravljanje i optimizacija)
- primijeniti fuzzy logiku, neuronske mreže, evolucione algoritme u cilju rješavanja real-time hibridnih inteligentnih sistema

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Izabrana poglavlja kompjuterske inteligencije. Inteligentni sistemi. Koncepti mašinskog učenja. Vjerovatnosne metode. Izabrana poglavlja metoda klasifikacije i regresije. Napredni fuzzy logički sistemi zaključivanja i upravljanja (Fuzzy II). Napredne forme neuronskih mreža i neuro-fuzzy sistema (CANFIS). Primjena neuronskih mreža i ANFIS-a u predikciji, identifikaciji i upravljanju sistemima. Inteligentna analiza podataka bazirana na neuronskim mrežama i neuro-fuzzy sistemima. Napredni algoritmi pretraživanja i optimizacije. Višekriterijalna optimizacija (NSGA-II, PSO i ANT). Inteligentni agenti i kooperativna inteligencija. Hibridni inteligentni sistemi. Praktične aplikacije kompjuterske inteligencije i hibridnih inteligentnih sistema u industrijskim i mehatroničkim sistemima.

18. Metode učenja:

Predavanja i konsultacije.

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

Izrada, prezentacija i diskusija projektnog zadatka.

20. Težinski faktor provjere:

Uspješno odbranjen projekat se vrednuje sa max 100 bodova.

21. Osnovna literatura:

Lejla Banjanović-Mehmedović: Inteligentni sistemi, Tuzla, 2011.
Engelbrecht A.P., Computational Intelligence, John Wiley, 2007.
Castillo, P. Melin, J. Kacprzyk, W. Pedrycz, Soft computing for hybrid intelligent systems, Springer-Verlag, 2008.

22. Internet web reference:**23. U primjeni od akademske godine:****24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:**