

Табела 5.2. Спецификација предмета

| | | | |
|--|-----------|-----------------------------|-----------------------------|
| Студијски програм : Примењена математика (МАП) | | | |
| Назив предмета: ВЕШТАЧКА ИНТЕЛИГЕНЦИЈА И НЕУРАЛНЕ МРЕЖЕ (П605) | | | |
| Наставник/наставници: Милица Жигић | | | |
| Статус предмета: обавезни на модулу Аналитика података и статистика | | | |
| Број ЕСПБ: 6 | | | |
| Услов: Вероватноћа | | | |
| Циљ предмета - Разумевање разних метода вештачке интелигенције и машинског учења. - Разумевање предности и мана различитих метода. - Способност избора одговарајућег метода, као и изобра типа и параметара неуралне мреже за задати проблем. - Способност имплементације у релевантном софтверском пакету | | | |
| Исход предмета Студент стич искуство и способност примене савладаних метода на реалне проблеме. Способност примене метода на проблеме из широког спектра области. Разумевање и оперативно знање рада, тренирања, и параметара различитих типова неуралних мрежа. | | | |
| Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Reasoning и експертски системи (<i>goal trees and rule-based expert systems</i>), претраге у системима вештачке интелигенције (<i>depth-first, hill climbing, beam</i>), пробабилистичко закључивање, неуралне мреже, перцептрон, <i>feed-forward</i> неуралне мреже, конволуционе, рекурзивне и рекурентне неуралне мреже, дубоке неуралне мреже, <i>backpropagation, dropout, support vector machines</i> , логистичка регресија, напредне методе редукције димензионалности, нелинеарне мапе. <i>Практична настава</i> Имплементација алгоритама вештачке интелигенције, машинског учења и неуралних мрежа, као и коришћење софтверских пакета за машинско учење и неуралне мреже. | | | |
| Литература 1. Li Deng and Dong Yu, Deep Learning: Methods and Applications , Now Publishers Inc, 2014. 2. Michael Nielsen, Neural Networks and Deep Learning , доступно на http://neuralnetworksanddeeplearning.com 3. C. Bishop: Pattern recognition and machine learning , Springer, 2006 4. T. Hastie, R. Tibshirani and J. Friedman: Elements of Statistical Learning . Springer, 2009 | | | |
| Број часова активне наставе | | Теоријска настава: 2 | Практична настава: 3 |
| Методe извођења наставе Предавања; понављање; активно учешће студената у решавању проблема. Тестови знања–домаћи задаци. Примена на проблеме са (реалним) подацима. | | | |
| Оцена знања (максимални број поена 100) | | | |
| Предиспитне обавезе | поена | Завршни испит | поена |
| Домаћи задаци и мини пројекат | 30 | Завршни испит | 70 |