**Табела 5.1** Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Назив предмета: Напредно програмирање софистицираним рачунарским техникама** | | |
| **Наставник или наставници:** [**Kisi S. Ozgur**](../P%209.3%20Knjiga%20Nastavnika%20DOS%20H/13.%20Ozgur%20Kisi.xlsx) | | |
| **Sтатус предмета:** Изборни | | |
| **Број ЕSПБ:** 10 | | |
| **Услов:** Нема | | |
| **Циљ предмета**  Циљ овог предмета је да обезбеди студенту теоријску основу и примену софистицираних рачунарских техника (као што су вештачке неуронске мреже, фази, неуро-фази, фази-гентски) заснованих на MATLAB програмском језику и развој способности студента да решава хидролошке проблеме. | | |
| **Исход предмета**  Студенти стичу способности и знање о основним концептима различитих софистицираних рачунарских техника (енгл. soft computational techniques - SCT) и њихову примену при решавању хидролошких проблема. | | |
| **Садржај предмета**  Теорија о софистицираним рачунарским техникама. Програмирање, примена и упоређење различитих софистицираних рачунарских техника (тј. вишеслојних перцептрона, радијалних неуронских мрежа, генерализованих регресионих неуронских мрежа, Мамдани и Сугено фази система, неуро-фази) у MATLAB-у. | | |
| **Препоручена литература**  1. Graupe, D. (2007). Principles Of Artificial Neural Networks, 2nd Edition, World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd., Singapure, USA, UK.  2. Krose, B., van der Smagt, P. (1996). An Introduction to Neural Networks, 8th edition, University of Armsterdam, Netherlands.  3. Freeman, J.A., Skapura, D.M. (1991). Neural Networks Algorithms, Applications, and Programming Techniques, Addison-Wesley Publishing Company, Inc.  4. Sivanandam, S.N., Sumathi, S., Deepa, S.N. (2007). Introduction to Fuzzy Logic using MATLAB, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, New York, USA.  5. Ross, T.J. (2010). Fuzzy Logic with Engineering Applications, John Wiley & Sons, Ltd, UK.  6. MATLAB User’s Guide, Fuzzy Logic Toolbox, The MathWorks, Inc.  7. MATLAB User’s Guide, Neural Network Toolbox, The MathWorks, Inc.  8. MATLAB User’s Guide, Genetic Algorithm Toolbox, The MathWorks, Inc. | | |
| **Број часова активне наставе** | Предавања: 4 | Студијски истраживачки рад: 0 |
| **Методе извођења наставе**  Предавања. Консултације са студентима. Домаћи задаци. Припрема и одбрана семинарског рада који се односи на решавање хидролошког проблема. | | |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)**  **Предиспитне обавезе поена Завршни испит поена**  активност у току предавања **10**  усмени испит **30**  домаћи задаци **20**  семинарски рад **40** | | |